

# DOCUMENTOS DE PROYECTOS

## Análisis estructural de la economía dominicana: 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 dominicana: 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.2017/16

Distribución: Limitada

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

Impreso en Naciones Unidas, Ciudad de México 2017-042

S. 17-00636

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](mailto: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 .....	13
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 la República Dominicana .....	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 .....	81
VIII. El impacto del sector exportador en la generación de valor agregado y de empleo en los sectores que componen la economía dominicana.....	95
IX. Conclusiones, comentarios finales y futuras líneas de investigación.....	103
Bibliografía.....	109
Anexos.....	111
Anexo A1 Presentación matemática de la metodología de insumo-producto y las principales fórmulas utilizadas.....	113
Anexo A2 Agrupación de las cuarenta y siete actividades de la economía dominicana en cuatro grupos.....	118

## Gráficos

Gráfico II.1	República Dominicana: estructura porcentual de la oferta y estructura del valor bruto de la producción, 2010.....	24
Gráfico II.2	República Dominicana: estructura porcentual de la oferta y empleo, 2010 .....	24
Gráfico II.3	República Dominicana: encadenamientos hacia atrás de los sectores económicos inducido por el incremento de la demanda en 1 millón de pesos dominicanos, 2010.....	26
Gráfico II.4	República Dominicana: 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, 2010.....	29
Gráfico II.5	República Dominicana: función de distribución acumulada según los componentes de la oferta y sectores económicos, 2010.....	31
Gráfico II.6	República Dominicana: distribución acumulada del personal ocupado y remuneraciones por sectores, 2010 .....	32
Gráfico II.7	República Dominicana: distribución porcentual del empleo asociado a cada tipo de remuneración, 2010 .....	33
Gráfico II.8	República Dominicana: composición sectorial de la población ocupada por tipo de remuneración, 2010.....	34
Gráfico II.9	República Dominicana: estructura porcentual del empleo por tipo de remuneración y sector económico, 2010.....	35
Gráfico III.1	República Dominicana: distribución funcional del ingreso según componente por número de ocupado, 2010.....	38
Gráfico III.2	República Dominicana: distribución funcional del ingreso según componente por número de ocupado, 2010.....	40
Gráfico III.3	República Dominicana: distribución funcional del ingreso según componente por número de ocupado, 2010.....	41
Gráfico III.4	República Dominicana: distribución funcional del ingreso según componente por número de ocupado, 2010.....	42
Gráfico III.5	República Dominicana: distribución funcional del ingreso según componente por número de ocupado, 2010.....	43
Gráfico IV.1	República Dominicana: 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.....	46
Gráfico IV.2	República Dominicana: número de empleos indirectos intersectoriales generados a partir de un aumento en la demanda final por un monto de 1 millón de dólares.....	47
Gráfico IV.3	República Dominicana: composición porcentual del empleo generado ante un incremento en la demanda por un monto de 1 millón de dólares .....	48
Gráfico IV.4	República Dominicana: sectores primarios, número de empleos directos e indirectos generados a partir de un aumento en la demanda final por un monto de 1 millón de dólares .....	49
Gráfico IV.5	República Dominicana: sectores primarios, número de empleos indirectos intrasectoriales e indirectos intersectoriales generados a partir de un aumento en la demanda final de 1 millón de dólares, 2010.....	50
Gráfico IV.6	República Dominicana: sectores de transformación productiva, número de empleos directos e indirectos generados a partir de un aumento en la demanda final por 1 millón de dólares, 2010.....	51
Gráfico IV.7	República Dominicana: sectores de transformación productiva, número de empleos indirectos intrasectoriales e intersectoriales generados a partir de un aumento en la demanda final de 1 millón de dólares, 2010.....	52
Gráfico IV.8	República Dominicana: sectores de manufactura especializada en maquinaria, número de empleos directos e indirectos generados a partir de un aumento en la demanda final de 1 millón de dólares, 2010.....	52

Gráfico IV.9	República Dominicana: sectores de manufactura especializada en maquinaria, número de empleos indirectos intersectoriales generados a partir de un aumento en la demanda final por un monto de 1 millón de dólares, 2010.....	53
Gráfico IV.10	República Dominicana: sectores de servicios, número de empleos directos e indirectos generados a partir de un aumento en la demanda final por un monto de 1 millón de dólares, 2010 .....	54
Gráfico IV.11	República Dominicana: sectores de servicios, número de empleos indirectos intrasectoriales e intersectoriales generados a partir de un aumento en la demanda final por un monto de 1 millón de dólares, 2010.....	54
Gráfico V.1	República Dominicana: estructura porcentual del empleo directo e indirecto inducido por componente de demanda final, 2010.....	58
Gráfico V.2	República Dominicana: estructura porcentual del empleo directo e indirecto inducido por los componentes de la demanda final, Zona Franca, 2010.....	59
Gráfico V.3	República Dominicana: estructura porcentual del empleo inducido por componente de demanda final y sector económico, 2010 .....	60
Gráfico V.4	República Dominicana: estructura porcentual del empleo directo e indirecto inducido por la demanda final, 2010.....	63
Gráfico V.5	República Dominicana: empleos inducidos por la demanda final total, 2010 .....	66
Gráfico V.6	República Dominicana: principales sectores generadores netos de empleos .....	71
Gráfico V.7	República Dominicana: principales sectores absorbentes netos de empleos .....	71
Gráfico VI.1	República Dominicana: distribución porcentual del empleo inducido por las exportaciones de bienes por sector económico, 2010 .....	74
Gráfico VI.2	República Dominicana: estructura porcentual de empleo inducido por las exportaciones de bienes por destino comercial, 2010 .....	75
Gráfico VI.3	República Dominicana: estructura porcentual del empleo inducido por las exportaciones de bienes por destino comercial y sector económico, 2010 .....	77
Gráfico VI.4	República Dominicana: estructura porcentual del empleo inducido por las exportaciones de bienes, por sector económico y destino comercial, 2010 .....	78
Gráfico VI.5	República Dominicana: estructura porcentual del empleo de asalariados inducido por las exportaciones de bienes por sector económico y destino comercial, 2010 .....	78
Gráfico VI.6	República Dominicana: estructura porcentual del empleo de trabajadores por cuenta propia inducido por las exportaciones de bienes por sector económico y destino comercial, 2010.....	79
Gráfico VI.7	República Dominicana: estructura porcentual del empleo a empresarios, empleadores y patronos inducido por las exportaciones de bienes por sector económico y destino comercial, 2010.....	79
Gráfico VII.1	República Dominicana: empleos inducidos por el valor agregado doméstico e importaciones incorporado en las exportaciones totales, 2010.....	82
Gráfico VII.2	República Dominicana: empleos inducidos por el valor agregado doméstico e importaciones incorporado en las exportaciones totales, 2010.....	83
Gráfico VII.3	República Dominicana: empleos inducidos por el valor agregado doméstico e importaciones incorporado en las exportaciones totales, 2010.....	84
Gráfico VII.4	República Dominicana: empleos inducidos por el valor agregado doméstico e importaciones incorporado en las exportaciones totales, 2010.....	85
Gráfico VII.5	República Dominicana: empleo indirecto inducido por el valor agregado doméstico incorporado en las exportaciones, 2010 .....	88
Gráfico VII.6	República Dominicana: empleo inducido por el valor agregado doméstico incorporado en las exportaciones de bienes por sector y socio comercial, 2010 .....	89
Gráfico VII.7	República Dominicana: empleos asociados al valor agregado doméstico incorporado en las exportaciones de bienes, 2010 .....	90
Gráfico VII.8	República Dominicana: exportaciones de bienes y empleo inducido por las exportaciones de bienes según el destino comercial y sector económico, 2010.....	91

Gráfico VII.9	República Dominicana: valor agregado doméstico incorporado en exportaciones de bienes y empleo inducido por las exportaciones de bienes según el destino comercial y sector económico, 2010 .....	92
---------------	---	----

## Cuadros

Cuadro IV.1	República Dominicana: costo unitario por empleo inducido ante un incremento en la demanda final por un monto de 1 millón de dólares, 2010 .....	55
Cuadro V.1	República Dominicana: empleo inducido por los factores de demanda final, 2010 .....	62
Cuadro V.2	República Dominicana: matriz de empleos inducidos por la demanda final total, 2010.....	67
Cuadro V.3	República Dominicana: matriz de empleos netos inducidos por la demanda final total, 2010.....	69
Cuadro VIII.1	República Dominicana: valor agregado doméstico generado por las exportaciones de bienes (VADE) y empleo inducido por el valor agregado generado por las exportaciones de bienes (EVADE) en cada sector económico, según destino comercial, 2010.....	98
Cuadro VIII.2	República Dominicana: valor agregado unitario generado por las exportaciones de bienes sobre cada sector económico, según destino comercial, 2010.....	100
Cuadro VIII.3	República Dominicana: 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, 2010 .....	101
Cuadro VIII.4	República Dominicana: valor agregado unitario generado por las exportaciones de bienes y servicios en cada sector económico, 2010.....	102



## Resumen ejecutivo

En los últimos años la economía dominicana ha mostrado un importante dinamismo, el cual se ha reflejado en las importantes tasas de crecimiento que ha registrado el país. Así, el crecimiento promedio alcanzó un 5,1% en el período 2005-2016, lo que se tradujo en la creación de más de 1,9 millones de puestos de trabajo en este período, llegando a cerca de 4,4 millones de personas ocupadas. Más recientemente, el país registró un crecimiento de un 7% en los últimos tres años<sup>1</sup>. Este importante crecimiento fue liderado por el consumo final, principalmente privado, y por la formación bruta de capital fijo, debido a proyectos de infraestructura vial, inversiones en el sector turístico y la construcción de escuelas y viviendas de bajo costo. La evolución anterior ha tenido importantes implicaciones en el ámbito laboral. La tasa de desempleo abierto se ha reducido significativamente y ha caído desde un 7,7% en 2012 a un 5,7% en 2016. 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 54,4% en 2004 a un 37,2% en 2014. En el área urbana la disminución fue desde un 51,8% en 2004 a un 34,1% en 2014, en tanto que en el área rural de un 59% en 2004 a un 43,6% en 2014, proporción que continúa siendo alta, dada las importantes tasas de crecimiento económico registradas por el país, especialmente en los últimos años. De igual manera, aún permanecen importantes desigualdades en la distribución del ingreso. En este sentido, el índice de Gini se redujo sólo marginalmente en los últimos 15 años, pasando de 0,537 en 2002 a 0,519 en 2014, por lo que temas como pobreza, especialmente en zonas rurales, y distribución del ingreso continúan siendo un importante desafío.

La disminución del ritmo de crecimiento mundial y del comercio internacional plantea nuevos desafíos para el crecimiento y el empleo en el país, elementos que constituyen la principal motivación del presente estudio. El 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 dominicano, 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 la estrategia de desarrollo del gobierno, que busca mejorar el aprovechamiento del potencial productivo del país e identificar acciones para 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 especial importancia en la política pública. A nivel macroeconómico, es bien conocida la relación positiva entre

---

<sup>1</sup> Las tasas de crecimientos reales aquí reportadas corresponden a promedios geométricos interanuales.

crecimiento y empleo, pero también son reconocidas las diferentes elasticidades producto-empleo cuando se baja al nivel sectorial o rama de actividad. No genera el mismo efecto un estímulo determinado en una industria intensiva en empleo que un sector intensivo en capital o tecnología. En los últimos años estas diferencias se vienen ampliando, 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 las economías en desarrollo las mejoras tecnológicas generen un efecto menor que lo que sucede en las economías industriales, 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 la atención sobre este asunto y 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 dominicano con un nivel de desagregación pertinente y compatible con el propósito de derivar implicaciones de política públicas útiles para la toma de decisiones. Se eligió 2010 como el 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 2010 a la fecha y que, para el presente análisis, son relevantes.

La presente investigación se desarrolló con una apertura de 47 sectores económicos, el máximo número de sectores disponibles en los cuadros de oferta y utilización del país. Para efectos de presentación, los sectores económicos fueron clasificados en tres grupos: sector primario y manufactura basada en recursos naturales, sectores de transformación productiva y sectores vinculados con servicios. La demanda final se descompuso en consumo de los hogares, gasto público, inversión y exportaciones. Esta desagregación posibilita conocer la capacidad que tiene cada componente de la demanda para dinamizar el empleo en cada uno de los sectores.

El nivel de ocupación en la República Dominicana ascendió a poco más de 3,9 millones de personas en 2010. La vocación de la economía dominicana hacia los servicios se refleja en su preponderancia en el empleo: comercio local (17,8% del total), otros servicios (12,9%), servicios sociales de no mercado (12%), servicios sociales de mercado (9,3%), son los rubros más importantes, y junto con los sectores construcción (7,7%) y agricultura (10,7%) representan el 70,4% de la población ocupada y el 46,1% del valor agregado doméstico generado en la economía. Por parte de la demanda agregada, el empleo se genera a partir del consumo de los hogares (56,3% del total de la población ocupada en 2010), las exportaciones (16,6%), el gasto de gobierno (13,2%), y la formación bruta de capital fijo (13,9%).

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 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. En suma, la descomposición propuesta permitió 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 describe 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.

A continuación se resumen las cinco grandes inferencias que arroja el estudio por sus implicaciones sobre la políticas de desarrollo productivo, productividad y empleo en la República Dominicana, compatibles con —y coadyuvantes de— la Estrategia Nacional de Desarrollo 2030.

## 1. Impacto de la demanda en el nivel de empleo

En un primer ejercicio, el estudio investiga los efectos de variaciones de la demanda final en la ocupación directa e indirecta a nivel sectorial. Se encuentra que 11 de los 26 sectores generan más de 50 empleos directos e indirectos a partir de un impulso de 1 millón de dólares de la demanda final<sup>2</sup>. En el sector primario destacan agricultura; textiles, cuero y calzado; ganadería y silvicultura; alimentos, bebidas y tabaco. En los servicios el mayor impacto se observa en otros servicios, servicios sociales no de mercado, comercio, servicios sociales de mercado y turismo. Cabe señalar que los sectores pertenecientes al grupo de sectores de transformación productiva y de manufactura especializada en maquinaria generan menos de 50 empleos directos e indirectos a partir de un impulso de 1 millón de dólares de la demanda final. Asimismo, se expresa que la gran mayoría de los sectores registran una capacidad de generar empleos directos muy superior a la de empleos indirectos. Este hallazgo sugiere que es más fácil dinamizar el mercado laboral del sector que ha sido directamente impactado por el aumento en la demanda final que lograr un mayor dinamismo en aquellos sectores que se vieron impactados indirectamente. En la práctica, estos resultados aportan evidencia valiosa a la toma de decisiones. Por ejemplo, frente a una necesidad de revitalizar el dinamismo del empleo, se debería incentivar aquellas actividades capaces de generar una mayor cantidad de empleo dado un determinado impulso en la demanda final, tratando de priorizar aquellos sectores que exhiben una mayor capacidad de generación de empleo intersectorial.

## 2. Componentes de la demanda, sectores y empleo

En este artículo 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 dominicana. El sector que genera la mayor cantidad de empleos indirectos es alimentos con 293.719 ocupaciones (cifra equivalente al 29,8% del total de empleos indirectos generados por la economía dominicana), y lo hace principalmente a través del consumo de los hogares (312.667 ocupaciones). La construcción ocupa el segundo lugar en la generación de empleos indirectos (169.942 ocupaciones), fundamentalmente a través de la formación bruta de capital fijo. A su vez, el turismo ocupa el tercer lugar en la generación de empleo indirecto (137.335 ocupaciones), inducido en gran parte por el consumo de los hogares (85.585 ocupaciones) y las exportaciones (51.736 ocupaciones). En su conjunto, estos tres sectores representan un 60,9% del total de empleo indirecto.

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

---

<sup>2</sup> Esta estimación en la literatura se denomina multiplicador del empleo.

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 tres sectores generadores de empleo neto en la economía dominicana son alimentos, bebidas y tabaco, construcción y turismo, que en conjunto generan un 67,2% de las ocupaciones indirectas netas de la economía dominicana. Por el contrario, los sectores comercio, agricultura, servicios sociales de mercado y ganadería, silvicultura y pesca son absorbentes netos de empleo indirecto, y absorben en su conjunto un 70,3% del total de empleo indirecto de la economía nacional. Las políticas de desarrollo productivo y empleo que emprenda el país en el marco de la Estrategia Nacional de Desarrollo 2030 podrían tomar en cuenta las diferentes capacidades de los sectores para generar y absorber empleos directos e indirectos.

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

En este estudio se presenta evidencia sobre la denominada heterogeneidad estructural, una característica de los aparatos productivos latinoamericanos documentada ampliamente por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 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 la República Dominicana es la existencia de diferencias estructurales muy significativas, tanto entre distintas las 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 textiles, cuero y calzado, agricultura y otros servicios, hasta los valores más altos como los de los sectores bienes raíces, y joyas y artes conexos (ZF).

Asimismo, el análisis revela una división balanceada entre los principales tres componentes del valor agregado. A nivel nacional, el excedente bruto de explotación (39,8%) constituye el principal factor de generación del valor agregado doméstico, seguido por la remuneración de los asalariados (34,6%) y el ingreso mixto (23,3%). Los impuestos sobre la producción constituyen sólo un 2,3% del valor agregado. No obstante, también en este aspecto se aprecian importantes diferencias entre sectores. En algunos sectores, tales como, joyas y artes conexos (ZF), equipos médicos y quirúrgicos (ZF), sustancias y productos químicos (ZF), más de un 80% del valor agregado se genera vía el excedente bruto de explotación, en tanto que en otros sectores, principalmente dentro del sector primario, las remuneraciones de los asalariados adquieren un peso mayor.

### **4. El empleo y el desempeño del sector externo**

En este estudio 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 dominicana. En particular, se analizó la dinámica existente entre los distintos destinos comerciales y la capacidad de estos de generar empleo, aspecto crucial en el caso de la República Dominicana, 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 que diferencia entre destino comercial se circunscribe a los 236.358 empleos generados

por los sectores exportadores de bienes, equivalente a un 36,3% del total de las 650.492 ocupaciones generadas por el total de las exportaciones dominicanas. Cuatro sectores contribuyen en su conjunto con el 61,5% de las ocupaciones generadas por las exportaciones totales, a saber, turismo (21,1%); otros servicios (16,4%); comercio (15,3%), y servicio de redes (8,6%).

Del total de los 236.358 empleos inducidos por las exportaciones de bienes, los principales tres destinos comerciales que generan la mayor cantidad de empleos son los Estados Unidos (49,2%), Europa (18,9%) y Haití (18,8%). En el caso de los Estados Unidos, predomina el empleo inducido por las exportaciones del sector textiles, cuero y calzado (18,2%); alimentos (16,9%); otras industrias manufactureras locales (16,3%), y agricultura (12,8%). Con respecto a las exportaciones de bienes dirigidos a Haití, éstas inducen empleo principalmente en los sectores alimentos (27,9%), textiles, cuero y calzado (24,2%), y otras industrias manufactureras locales (14,4%). Finalmente, las exportaciones dominicanas que tienen como destino el mercado europeo inducen empleo mayoritariamente en el sector agricultura (74,3%).

Otro indicador de importancia calculado en este estudio corresponde al cociente entre el valor agregado doméstico incorporado en las exportaciones nacionales sobre el empleo inducido por dichas exportaciones, el cual puede interpretarse como el valor agregado unitario generado por ocupación, según sector y destino comercial. En el caso de las exportaciones dominicanas destinadas al mercado estadounidense, el destino de mayor importancia en términos de su capacidad de generar empleo, el sector otras industrias manufactureras locales exhibe el mayor valor del índice (126.429 pesos anuales por ocupado). En el caso haitiano, el sector alimentos es el que exhibe el mayor valor del índice (172.256 pesos anuales por ocupado). Finalmente, respecto de las exportaciones destinadas al mercado europeo, el sector agricultura es el que registra el mayor cociente (178.347 pesos anuales por ocupado).

Estos resultados permiten derivar la importancia de que la República Dominicana fortalezca el desarrollo de la industria manufacturera y agroindustrial, ya que ahí se encuentran los mayores índices de valor agregado por ocupado y, por tanto, los efectos más benéficos sobre la calidad y remuneración de la ocupación. Debe reconocerse que la base de transformación industrial que hoy posee el país es pequeña, pero también debe apuntarse la importancia de expandir y diversificar esta base, con visión estratégica de futuro

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

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 exportar. 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 dominicana 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.

En este análisis se muestra que del total de los 650.492 empleos generados por las exportaciones dominicanas en 2010, en los principales cinco sectores que generan el mayor número de empleos inducidos por sus exportaciones (turismo, otros servicios, comercio, servicios de redes y agricultura), el

factor dominante y que explica la mayor parte de la generación de empleo es el valor agregado doméstico incorporado en las exportaciones. Por el contrario, la mayoría de los sectores asociados a zona franca, entre los que se cuentan: textiles, cuero y calzado (ZF); bebidas y tabacos (ZF); equipos médicos y quirúrgicos (ZF); equipo eléctrico pesado (ZF), y joyas y artes conexas (ZF), exhiben un porcentaje alto en el componente del empleo inducido por las importaciones de insumos intermedios incorporadas en las exportaciones, lo que implica una mayor vulnerabilidad a riesgos provenientes del comercio exterior.

## **6. El impacto del sector exportador en la generación de valor agregado y de empleo**

Se estima la capacidad de generación de valor agregado doméstico incorporado en las exportaciones dominicanas, diferenciando entre las exportaciones de bienes y servicios. Este análisis cuantifica la capacidad del sector exportador de bienes de generar valor agregado tanto en los sectores asociados con bienes como aquellos asociados con servicios. De igual manera se estima el valor agregado doméstico que las exportaciones de servicios generan en el propio sector de servicios como en los sectores exportadores de bienes.

Se estima que las exportaciones totales de bienes generan un valor agregado de 84.360 millones de pesos anuales en el mismo sector de bienes y 16.402 millones de pesos anuales en los sectores de servicios. Por su parte, las exportaciones de servicios generan 12.044 millones de pesos anuales en los sectores de bienes y 162.887 millones de pesos anuales en los mismos servicios. Es decir el mayor efecto, en términos de la generación de valor agregado, se registra en las exportaciones de servicios con respecto al propio grupo de sectores asociados con servicios, y en segundo lugar por el efecto de las exportaciones de bienes sobre los propios bienes.

Por su parte, el mayor valor agregado unitario por ocupado se genera en el grupo de sectores de servicios como resultado de las exportaciones de bienes (647,1 mil pesos anuales por ocupado). Le siguen en orden descendente el valor agregado unitario por ocupado generado en los sectores de bienes producto de las exportaciones del propio sector de bienes (573,7 mil pesos anuales). En tercer lugar se ubica el valor agregado unitario generado en los sectores de bienes como resultado de las exportaciones de servicios (514,4 mil pesos anuales). Finalmente, el menor valor agregado unitario es aquel generado en el grupo de sectores de servicios como resultado de las exportaciones de los propios servicios (460,1 mil pesos 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 584,4 mil de pesos anuales por ocupado (15.925 dólares anuales por ocupado), mientras que el valor agregado unitario de las exportaciones de servicios es igual a 463,5 mil pesos as anuales (12.630 dólares anuales por ocupado).

## Introducción

La economía de la República Dominicana ha experimentado un crecimiento superior al 5% promedio anual en la última década y de un 7% en los últimos tres años, consolidándose como una de las más dinámicas de América Latina y el Caribe. El crecimiento ha sido sostenido, con pocos episodios a la baja, como el que se presentó en 2003-2004, por la crisis de su sistema financiero. El resto del período se ha caracterizado por altos niveles de crecimiento, impulsado en buena parte por la demanda internacional e, incluso en períodos recientes de fuerte desaceleración de la economía mundial, el país ha logrado mantener un alto ritmo de crecimiento. Los factores que han impulsado este desempeño son diversos, pero pueden agruparse en tres grandes grupos.

En primer lugar, un factor destacado es el efecto de las reformas que se han implementado desde los años noventa, después de que en la década anterior se enfrentaron profundos desequilibrios en la esfera macroeconómica, caracterizados por un lento crecimiento del producto, un desorden en las finanzas públicas, elevado déficit externo y una alta tasa de inflación. Las reformas impulsaron la reanudación del crecimiento para promediar un 6% anual en los años noventa, mientras que, al mismo tiempo, se restablecían los equilibrios y estabilidad macroeconómicos, encabezados por una reducción de la inflación de 90% a principios de los noventa a un dígito en la mayor parte del resto del decenio<sup>3</sup>. En el frente externo, se reforzaron los programas para dotar de mayor competitividad a las exportaciones, sujetas a una vulnerabilidad histórica, al estar fuertemente concentradas en el mercado de los Estados Unidos y en un número reducido de productos.

Un segundo factor tiene que ver con el desarrollo institucional del país; la fortaleza que ha ido ganando el quehacer del Estado en la República Dominicana ha permitido la continuidad y consolidación de reformas y políticas con visión de largo plazo, que se acercan a la práctica de políticas de estado. En este sentido, un aspecto central es la construcción colectiva de una visión de futuro de Nación, a partir de un proyecto estratégico impulsado por el gobierno alrededor de mediados de la primera década del siglo XXI, que se materializó en la Estrategia Nacional de Desarrollo 2030. Posteriormente, en 2012, la Estrategia Nacional de Desarrollo se publicó como la Ley 1-12<sup>4</sup>. Este instrumento plantea una visión de futuro deseado del país y propone políticas y estrategias para alcanzar

<sup>3</sup> Véase CEPAL, “Desarrollo económico y social en la República Dominicana: los últimos 20 años y perspectivas para el siglo XXI”, LC/MEX/R.760, 27 de julio de 2000.

<sup>4</sup> Disponible [en línea] [<http://economia.gob.do/mepyd/wp-content/uploads/archivos/end/marco-legal/ley-estrategia-nacional-de-desarrollo.pdf>].

los objetivos y las metas que se acordaron en el marco de un largo proceso de consultas y diálogo con la ciudadanía.

Diversas leyes, decretos y disposiciones oficiales han acompañado en los años recientes a la Estrategia Nacional de Desarrollo 2030, con lo que se ha consolidado como una referencia y guía orientadora de la política pública, que se encarga de los asuntos de corto plazo, pero no deja de mantener en sus decisiones a los objetivos a 2030. En 2009 se presentó públicamente la primera versión del documento Estrategia Nacional de Desarrollo: Un Viaje de Transformación hacia un País Mejor. Este documento se construyó a partir de diagnósticos situacionales de diversos sectores, elaborados por un equipo técnico apoyado por una vasta recopilación de estudios realizados por diversos especialistas y expertos locales e internacionales. El trabajo combinó trabajo académico, análisis de consistencia, aportes especializados con consultas a las instituciones del ámbito gubernamental, al sector privado y a la sociedad civil, así como a las organizaciones políticas. Se aplicaron una variedad de abordajes metodológicos para examinar la relación entre las variables objetivo, estimar la capacidad de cada una de ellas para influir en el sistema y determinar de esa manera las palancas estratégicas del cambio<sup>5</sup>. El documento y el Anteproyecto de Ley de Estrategia Nacional de Desarrollo, fue remitido para consulta a los partidos políticos y al Consejo Económico y Social. La Estrategia Nacional de Desarrollo define la visión de Nación de largo plazo, y la desagrega en los siguientes cuatro ejes estratégicos (END, 2030, *op. cit.*).

- **Estado:** Un Estado social y democrático de derecho, con instituciones que actúan con ética, transparencia y eficacia al servicio de una sociedad responsable y participativa, que garantiza la seguridad y promueve la equidad, la gobernabilidad, la convivencia pacífica y el desarrollo nacional y local.
- **Sociedad:** Una sociedad con igualdad de derechos y oportunidades, en la que toda la población tiene garantizada educación, salud, vivienda digna y servicios básicos de calidad, y que promueve la reducción progresiva de la pobreza y la desigualdad social y territorial.
- **Economía:** Una economía territorial y sectorialmente integrada, innovadora, diversificada, plural, orientada a la calidad y ambientalmente sostenible, que crea y desconcentra la riqueza, genera crecimiento alto y sostenido con equidad y empleo digno, y que aprovecha y potencia las oportunidades del mercado local y se inserta de forma competitiva en la economía global.
- **Sostenibilidad:** Una sociedad con cultura de producción y consumo sostenibles, que gestiona con equidad y eficacia los riesgos y la protección del medio ambiente y los recursos naturales y promueve una adecuada adaptación al cambio climático.

Para cada uno de estos ejes estratégicos se definieron varios objetivos generales, que a su vez se desagregaron en objetivos específicos, a los que se les definieron líneas de acción, todas con medición de indicadores con sus respectivas metas.

Un tercer factor es el aprovechamiento de condiciones externas que han sido propicias para el desarrollo de las exportaciones, a través de, por ejemplo, la negociación de condiciones de acceso preferencial al principal mercado de exportación, los Estados Unidos, en el marco del Tratado de Libre Comercio de este país con Centroamérica y la República Dominicana. La condición de economía pequeña y abierta le da a la estrategia de inserción externa un papel preponderante en la estrategia de desarrollo de largo plazo. Así, el crecimiento de las exportaciones entre 1995 y 2015 fue en promedio (geométrico) de un 5,6%. Destaca el avance de las exportaciones mineras, que representaban menos de 2% del total en 2010, y superaron el 16% en 2016.

---

<sup>5</sup> Véase “República Dominicana: la planificación de mediano plazo en el sector público dominicano” en Jorge Sotelo, 2015; “El Plan Nacional Plurianual del Sector Público”, *inédito*, y “La República Dominicana en 2030: hacia una nación cohesionada” en Víctor Godínez y Jorge Máttar, 2008, Libros de la CEPAL, 2009.



Tal como se señaló en el resumen ejecutivo, esta trayectoria exitosa de la economía dominicana no ha tenido los mismos logros en el desempeño social del país, que aún enfrenta retos importantes en materia de reducción de la pobreza y la desigualdad. Por otro lado, se prevé que el peso de la deuda pública se eleve en el mediano plazo y la carga tributaria permanezca como una de las más bajas en la región; persisten también deficiencias estructurales en sectores estratégicos como el energético y el territorio, los que se caracterizan por importantes disparidades en su desarrollo.

La trayectoria a la baja de la economía y el comercio mundiales significan un menor dinamismo de la economía dominicana que, además, precisa elevar su competitividad internacional. 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 de largo plazo planteados en la Estrategia Nacional de Desarrollo 2030 que, además, se conjugan y retroalimentan con los objetivos asumidos por el país 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 dominicano. 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 aún 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.

Las implicaciones que derivan de la investigación, y aquellas que surjan de estudios potenciales futuros señalados en el *Resumen ejecutivo*, pueden servir de insumo para apoyar y fortalecer el rumbo del desarrollo al que aspira el país para alcanzar los objetivos de la Estrategia Nacional de Desarrollo 2030.

En el presente estudio se analiza en forma detallada las posibilidades de dinamizar la generación de empleo en el mercado laboral dominicano, utilizando para ello una 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 2010 publicados por el Banco Central de la República Dominicana. 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 tiene el sector servicios en la economía nacional, entre los diversos desafíos de dinamización del entramado productivo doméstico dominicano. 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 el Pakistán y la 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 calificado.

En el contexto de los países latinoamericanos, Minzer y Solís (2016) estudian las posibilidades de dinamizar el empleo en el mercado laboral costarricense. Entre los muchos hallazgos encontrados, los autores concluyen que dado el significativo tamaño que representa el sector servicios en la economía costarricense 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 inter-industriales 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 conclave 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.

Este documento se organiza en ocho capítulos y se encuentra organizado según la siguiente secuencia. En el capítulo I se discute el marco conceptual del estudio y las fuentes de información utilizadas. En el capítulo II se presentan algunos hechos estilizados de la economía dominicana, focalizando el análisis en el mercado laboral. En capítulo III se discute la heterogeneidad estructural existente entre los diversos sectores que componen la economía dominicana en términos de la capacidad de cada uno de ellos de generar valor agregado doméstico por ocupado. 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 la República Dominicana 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, 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. Este capítulo concluye con un análisis de un indicador definido como el valor agregado doméstico incorporado en las exportaciones

nacionales sobre el empleo inducido por el valor agregado doméstico incorporado en las exportaciones nacionales. Este indicador es calculado por sector económico y para cada destino comercial, representando así una medida del aporte de los sectores exportadores a la economía dominicana, expresado en unidades monetarias por ocupado. 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. Finalmente, el capítulo IX presenta 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 dominicano 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 publicados por el Banco Central de la República Dominicana para 2010, el último año disponible en el momento de realizar este estudio<sup>6</sup>. 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 económicos<sup>7</sup>. 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. Por otra parte, 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 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

---

<sup>6</sup> Para un artículo detallado en el cual se presenta la metodología de transformación de los cuadros de oferta y utilización a una matriz de insumo-producto y su aplicación al caso dominicano, véase Minzer, Solís, Orozco y Vivanco, 2016.

<sup>7</sup> Para una presentación formal del modelo insumo-producto, véase el anexo A1.

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 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 es fundamental debido a que permite cuantificar la capacidad de cada sector de generar empleo en 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 diseminación 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 estancadas en el sector que ha sido inicialmente impactado, sin permear a los restantes sectores económicos del país.

Las matrices de insumo productos 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 las importaciones. 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. En síntesis, 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 elaboran en paralelo una matriz de insumo-producto como parte de su labor cotidiana<sup>8</sup>. 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 Nacionales. Precisamente en este punto es en donde surgió la motivación central de elaborar un documento metodológico previo a la redacción del presente estudio. En el referido documento se presenta una metodología general que permite elaborar matrices de insumo-producto a partir de cuadros

---

<sup>8</sup> De los 10 países a los cuales la Sede Subregional de la 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.

de oferta y utilización, y se ilustra dicha metodología para el caso particular de la República Dominicana. Este tipo de ejercicio no solo 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 elaboración.

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 la República Dominicana, al analizar la capacidad de dinamizar su 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. En caso de que se verifique que estas condiciones no se cumplan, se podrían identificar posibles acciones de política para promover una mayor articulación productiva.

## B. Fuentes de información

La principal fuente de información utilizada en el presente estudio es la matriz de insumo-producto de 2010, 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 la República Dominicana para ese mismo año (2010), el último disponible en el momento de realizar este estudio.

Esta matriz, estructurada en 47 sectores económicos, fue realizada a partir de los cuadros de oferta y utilización de 2010, compuestos de 47 sectores y 69 productos. Del total de 47 sectores, 40 corresponden a actividades de mercado y siete 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, aquellos que forman parte del sector de transformación productiva, los que conforman el sector de manufactura especializada en maquinaria y finalmente los pertenecientes al sector servicios<sup>9</sup>.

Los datos de empleo por actividad utilizados en este estudio provienen también del Banco Central de la República Dominicana. Asimismo, se usan datos de estructura de empleo por nivel de calificación de la base KLEMS, que actualmente está elaborando el Banco Central de la República Dominicana<sup>10</sup>.

La apertura de las exportaciones por destino geográfico (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 disponibles, esto es, 47 sectores económicos. Para efectos de presentación, en algunas aplicaciones los 47 sectores han sido agregados a 26 sectores. En este caso los cálculos se realizaron sobre la totalidad de los sectores y sólo después fueron agregados.

<sup>9</sup> Para un listado detallado de los sectores económicos de la República Dominicana incluidos en el presente artículo, así como una clasificación de estos, véase el anexo A2.

<sup>10</sup> La base KLEMS provee datos a nivel sectorial de capital (K), trabajo (L), insumos energéticos (E), insumos materiales (M) e insumos de servicios (S) [en línea] [[www.worldklems.net](http://www.worldklems.net)].





## II. Hechos estilizados del empleo en la República Dominicana

En este capítulo II se presentan un conjunto de hechos estilizados de la economía dominicana, 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 57,7% del valor bruto de la producción corresponde a valor agregado, un 30% a gasto intermedio doméstico (principalmente de carácter intersectorial), un 11% a importaciones intermedias y finalmente un 1,4% a diversos impuestos relacionados con la producción. En términos sectoriales, los servicios constituyen el principal sector de la economía dominicana con un 56,5% del valor bruto de la producción, el segundo lugar es ocupado por el sector de transformación productiva con un 21,1%, y en tercer y cuarto lugar se ubican los sectores primario y manufactura especializada en maquinaria con un 17,9% y 4,5% respectivamente.

Dentro del sector de servicios, los servicios de redes<sup>11</sup> son los de mayor participación, en tanto que en el sector de transformación productiva la construcción es la de mayor porcentaje de participación dentro del valor bruto de la producción (véase el gráfico II.1). Por su parte, dentro del grupo primario, el sector alimentos es el que exhibe la mayor participación (8%). Finalmente, en grupo que conforma el sector manufactura especializada en maquinaria, el sector otras industrias manufactureras locales son las que registran la mayor participación.

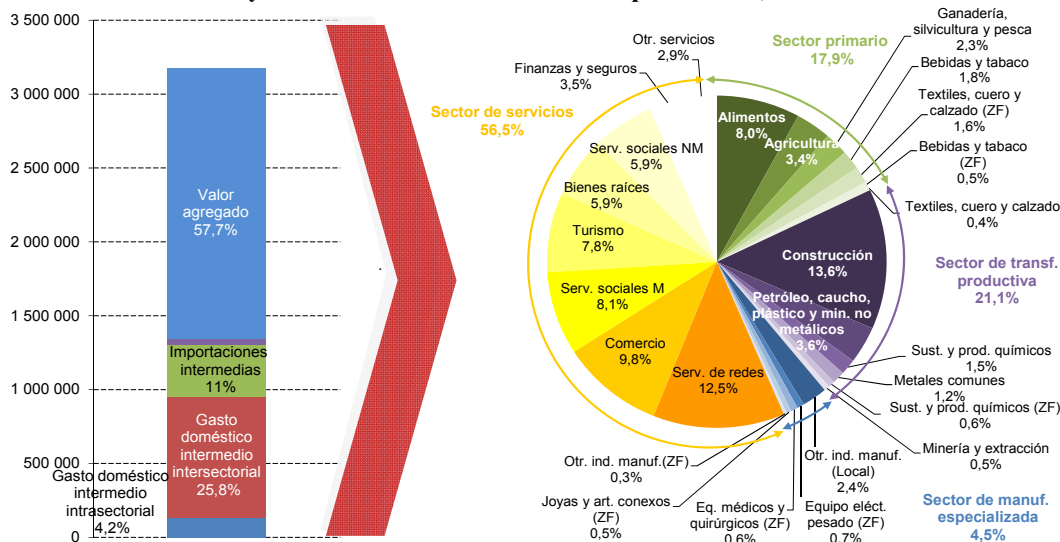
En el gráfico II.2 se muestra la composición porcentual de la oferta doméstica<sup>12</sup> y de la población ocupada según sectores económicos. Se observa que el sector comercio concentra un 17,8% de la población ocupada seguido por el sector agricultura con un 10,7%; en tanto que el sector construcción tiene una participación del 7,7% y el sector otros servicios participa con el 12,9%. Por su parte, los sectores servicios sociales de mercado y servicios sociales no de mercado suman un 21,3% de participación. Así, en forma conjunta este conjunto de sectores representan el 70,4% del total de la población ocupada del país y un 46,1% del total de valor agregado doméstico generado en la economía dominicana.

---

<sup>11</sup> Los servicios de redes incluyen las siguientes actividades: telecomunicaciones, energía, transporte y almacenamiento y agua y alcantarillado.

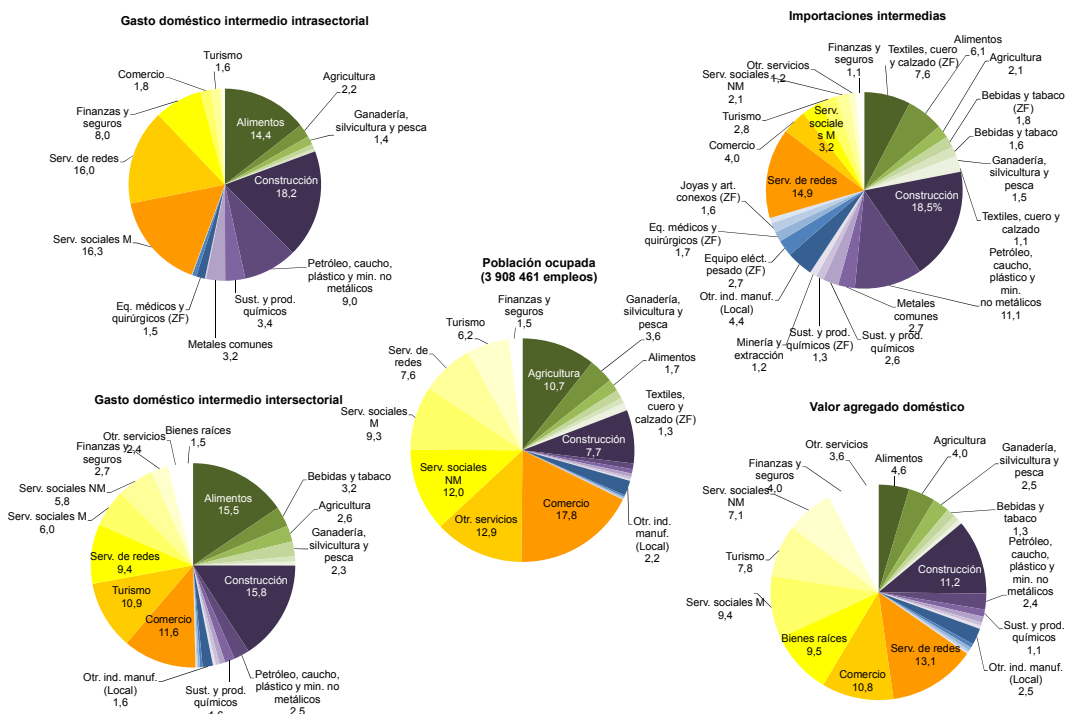
<sup>12</sup> La oferta doméstica es igual a la suma del gasto doméstico de insumos intermedios realizado por las industrias, los insumos importados y el valor agregado. A su vez, el gasto doméstico de insumos intermedios puede tener el carácter de intrasectorial o bien de intersectorial, dependiendo si se realiza dentro o fuera del sector económico en cuestión.

**Gráfico II.1**  
**República Dominicana: estructura porcentual de la oferta y estructura del valor bruto de la producción, 2010**



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 la República Dominicana para 2010.

**Gráfico II.2**  
**República Dominicana: estructura porcentual de la oferta y empleo, 2010**  
*(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 la República Dominicana para 2010.

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 dominicana. 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, construcción, comercio y turismo 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 pesos dominicanos 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. Por su parte, 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 alimentos (0,86); bebidas y tabaco (0,69); turismo (0,54); construcción (0,47), sustancias y productos químicos (0,43), y ganadería, silvicultura y pesca (0,42). Así, estos sectores constituyen buenos candidatos para lograr dinamizar el nivel de actividad económica y el empleo en el corto plazo en la economía dominicana.

En la conclusión del gráfico II.3 se aprecia una clara diferencia en los encadenamientos productivos exhibidos por los sectores en zona franca y fuera de ésta. En el caso de los sectores en zona franca, es evidente el alto encadenamiento de las importaciones intermedias, lo que refleja la necesidad de estos sectores de contar con insumos intermedios importados a objeto de completar su proceso productivo. Asimismo, los bajos encadenamientos domésticos intersectoriales que exhiben estos sectores sugieren una escasa interacción con el sistema productivo doméstico nacional, fuera de zona franca<sup>13</sup>.

---

<sup>13</sup> 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 dominicana se analiza en detalle en el presente artículo.

**Gráfico II.3**  
**República Dominicana: encadenamientos hacia atrás de los sectores económicos inducido por el incremento de la demanda en 1 millón de pesos dominicanos, 2010**

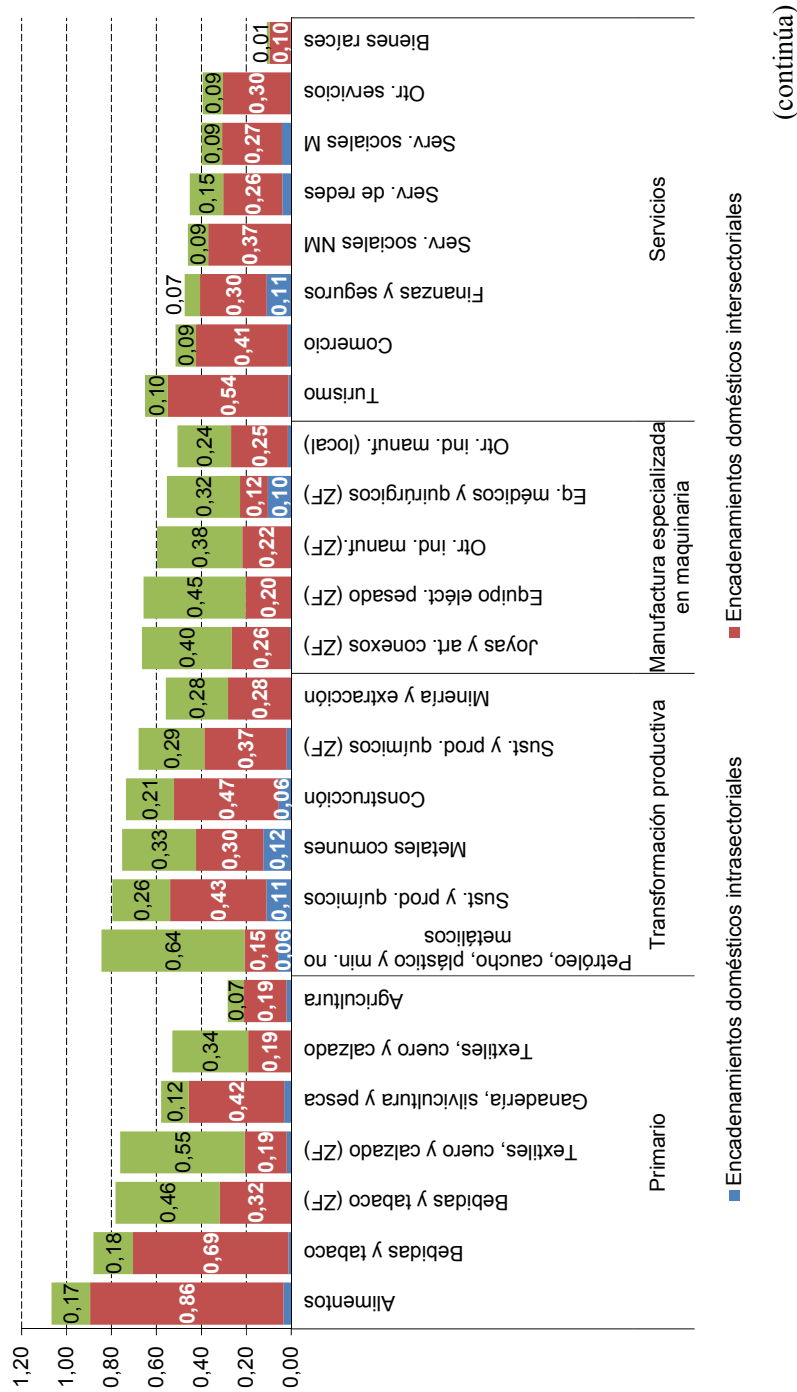
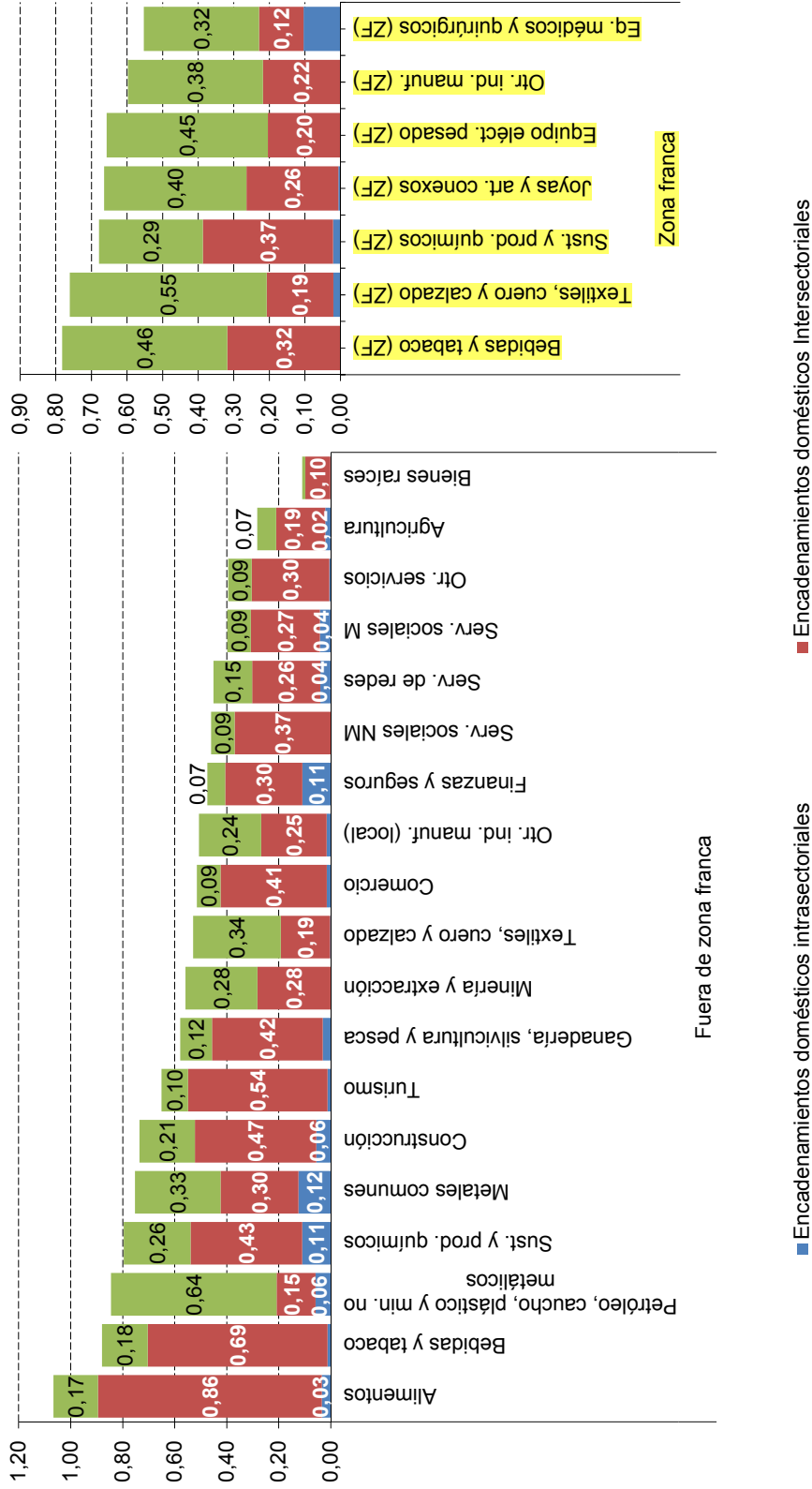


Gráfico II.3 (conclusión)



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 la República Dominicana para 2010.

En el gráfico II.4 se 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 dólares<sup>14</sup>. 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 dominicana. Así, por cada 1 millón de dólares de demanda final el sector promedio de la economía dominicana genera 51 ocupaciones directas y 19 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 un único sector, que además es de tamaño muy reducido, lo que significa que en la práctica no es posible 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 nulo.

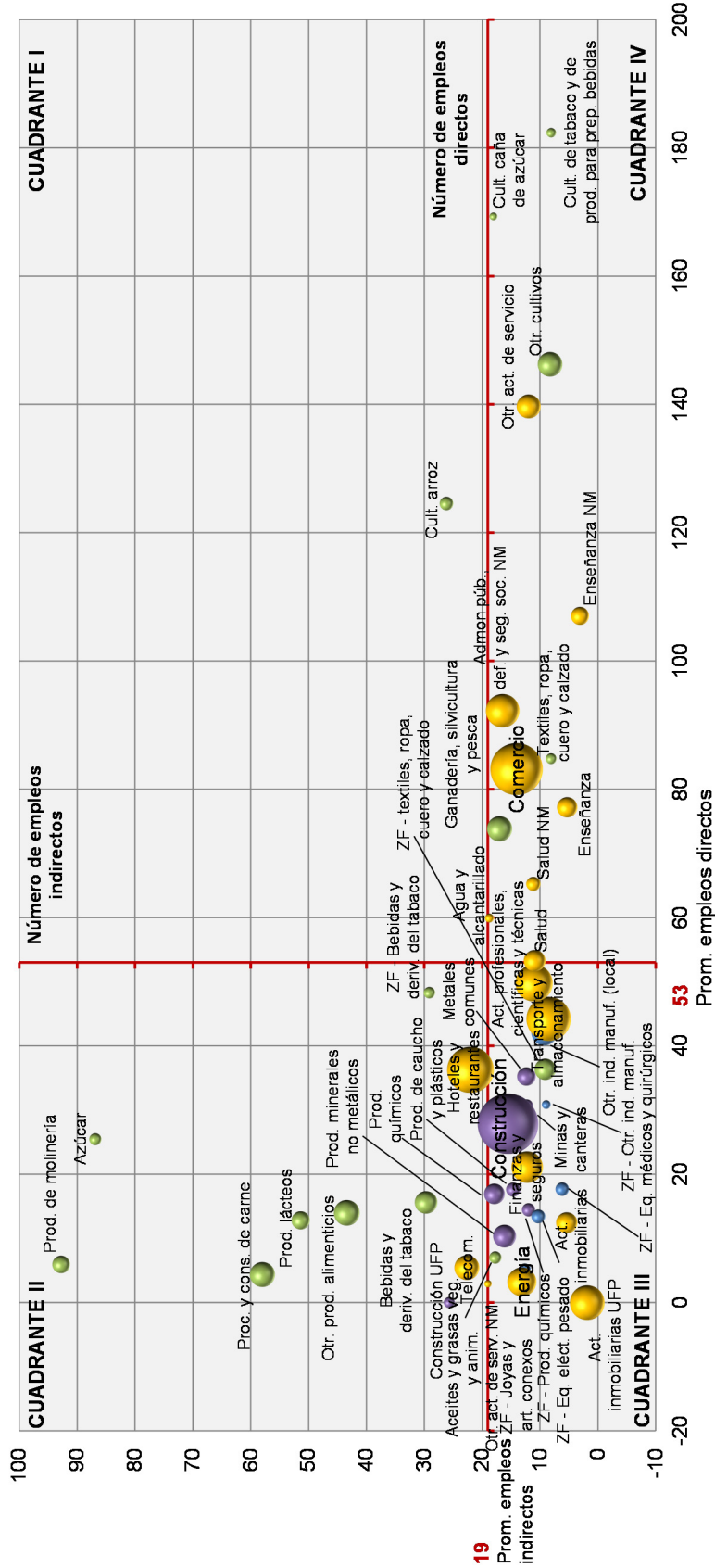
Segundo, existe un número importante de sectores ubicados en el cuadrante II, los que aun cuando no generan un número de ocupaciones directas mayor que el promedio, si son capaces de generar ocupaciones indirectas que se encuentran por arriba de este. Cabe destacar que en su mayoría se trata de sectores pertenecientes al grupo primario y son de tamaño reducido. Dentro de estos se cuentan: productos de molinería, azúcar, procesamiento y conservación de carne y productos lácteos, entre otros. 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 telecomunicaciones, los que conjuntamente con los anteriores aparecen como buenos candidatos para dinamizar la economía nacional.

En tercer lugar, existe un número importante de sectores de tamaño medio y grande pertenecientes principalmente a los sectores servicios, transformación productiva y manufactura especializada en maquinaria 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 dominicana. Cabe señalar que el sector construcción, uno de los sectores con mayor valor bruto de producción, cae en este cuadrante, aun cuando con escasamente tres empleos por debajo del promedio sectorial, por cada millón de dólares de aumento en la demanda final. Finalmente, el cuarto cuadrante está constituido en su mayoría por sectores de tamaño pequeño pertenecientes al sector de servicios, algunos sectores primarios, como ganadería, silvicultura y pesca y otros cultivos y el sector comercio. 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 dominicano.

---

<sup>14</sup> 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 tercer capítulo.

**Gráfico II.4**  
**República Dominicana: 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, 2010**  
*(El tamaño de la esfera representa el valor bruto de la producción del sector)*



■ Sectores primarios: Agrícolas, ganado, silvicultura, pesca, granos, prod. pesqueros, prod. cármicos, etc. ■ Sectores de trans. prod.: Minerales no met. y canteras, fibras y resinas, fertilizantes, medicamentos, otros prod. quim. refinado de petróleo, etc. ■ Sectores de manufactura especializados ■ Sectores de servicios en maquinaria

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 la República Dominicana para 2010.

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<sup>15</sup>. La distribución porcentual acumulada de la producción bruta total de los primeros tres grupos de sectores, a saber, actividades primarias, actividades de transformación productiva y actividades manufactureras especializadas en maquinaria totalizan un 43,5% 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 34,6% 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 casi nueve puntos porcentuales por debajo de la correspondiente al nivel de producción que representan en la economía dominicana. Se aprecia que la menor participación en el valor agregado doméstico resulta más notoria en el componente de ingreso mixto, en los que este conjunto de sectores registran una participación de un 28,9% del total. Asimismo, tal como se observa en el gráfico, salvo por el caso 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 el caso 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 pago constituye uno de especial importancia en estos dos grupos de sectores.

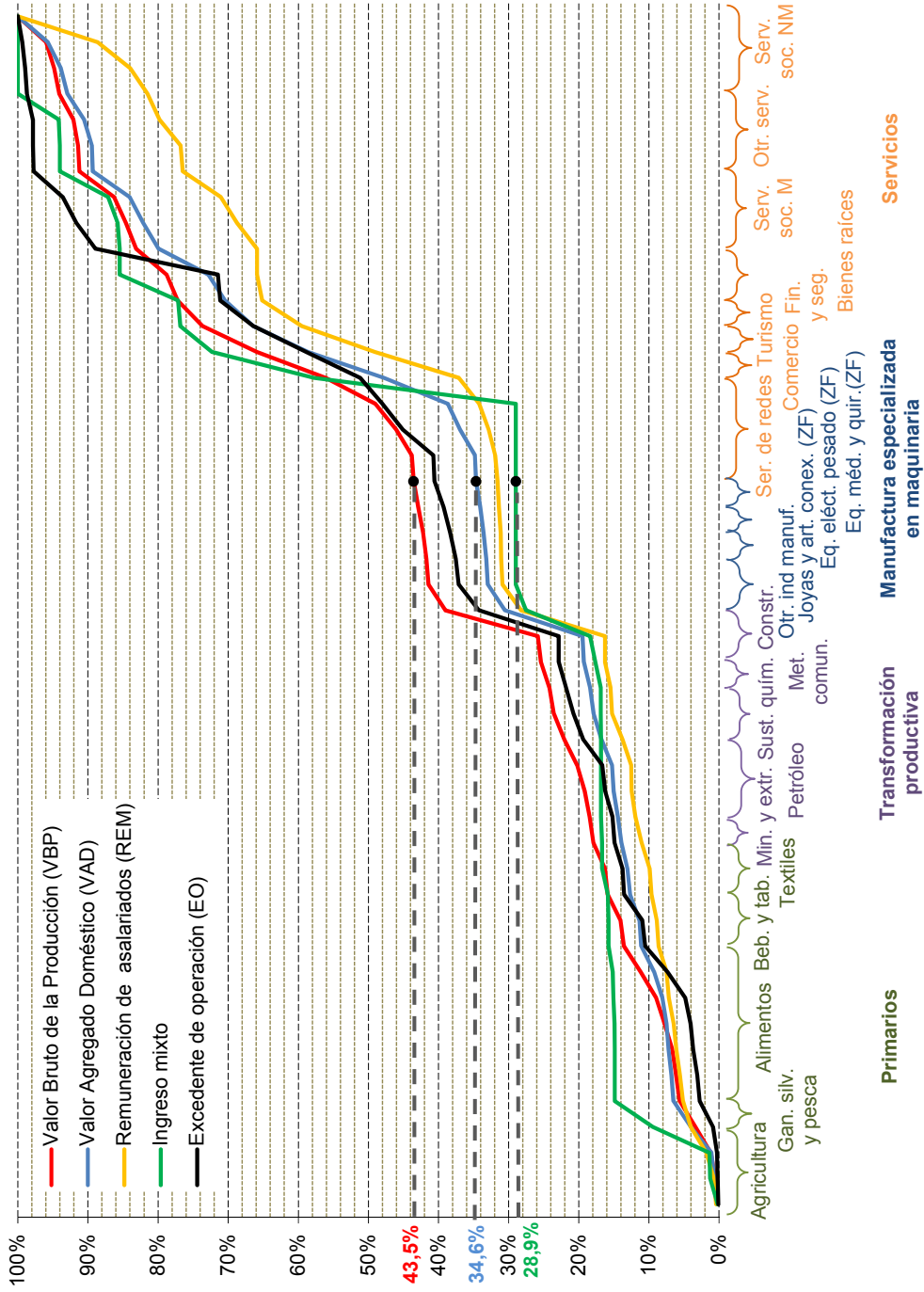
En el gráfico II.6 se ilustra la distribución acumulada del número de ocupaciones versus las remuneraciones según sector. Adicionalmente, se presenta la remuneración media y la remuneración media acumulada. Al comparar las curvas de distribución porcentual acumulada del número de ocupaciones en comparación con la de remuneraciones se aprecia que, salvo respecto del grupo de sectores pertenecientes al sector servicios, la función de distribución porcentual acumulada de las remuneraciones está por debajo de la correspondiente al personal ocupado. Cabe señalar que la brecha entre estas dos distribuciones porcentuales es mayor en el grupo de actividades que conforman el sector de actividades primarias y las de transformación productiva, reduciéndose considerablemente en el grupo de actividades de la manufactura especializada en maquinaria. Así, las diversas actividades que conforman el sector servicios contribuyen a elevar la remuneración media y así cerrar la brecha entre ambas curvas. En general, el aporte proporcional de cada actividad al total del personal ocupado es mayor al aporte en el total de remuneraciones. Entre las actividades en que se aprecia un salario promedio significativamente mayor al promedio nacional se encuentra aceites y grasas vegetales y animales, actividades de la refinación de petróleo, energía y otras actividades de servicios de no mercado.

---

<sup>15</sup> Cabe aclarar que el análisis que sigue a continuación se realiza comparando el valor acumulado que alcanza alguno de los componentes de valor agregado hasta cierto sector de la economía dominicana en comparación a su valor acumulado hasta algún sector anterior, que lo precede en orden de aparición en el eje horizontal. Por lo tanto, el orden en que aparecen los sectores en el eje horizontal no tiene ninguna injerencia en los resultados aquí reportados.

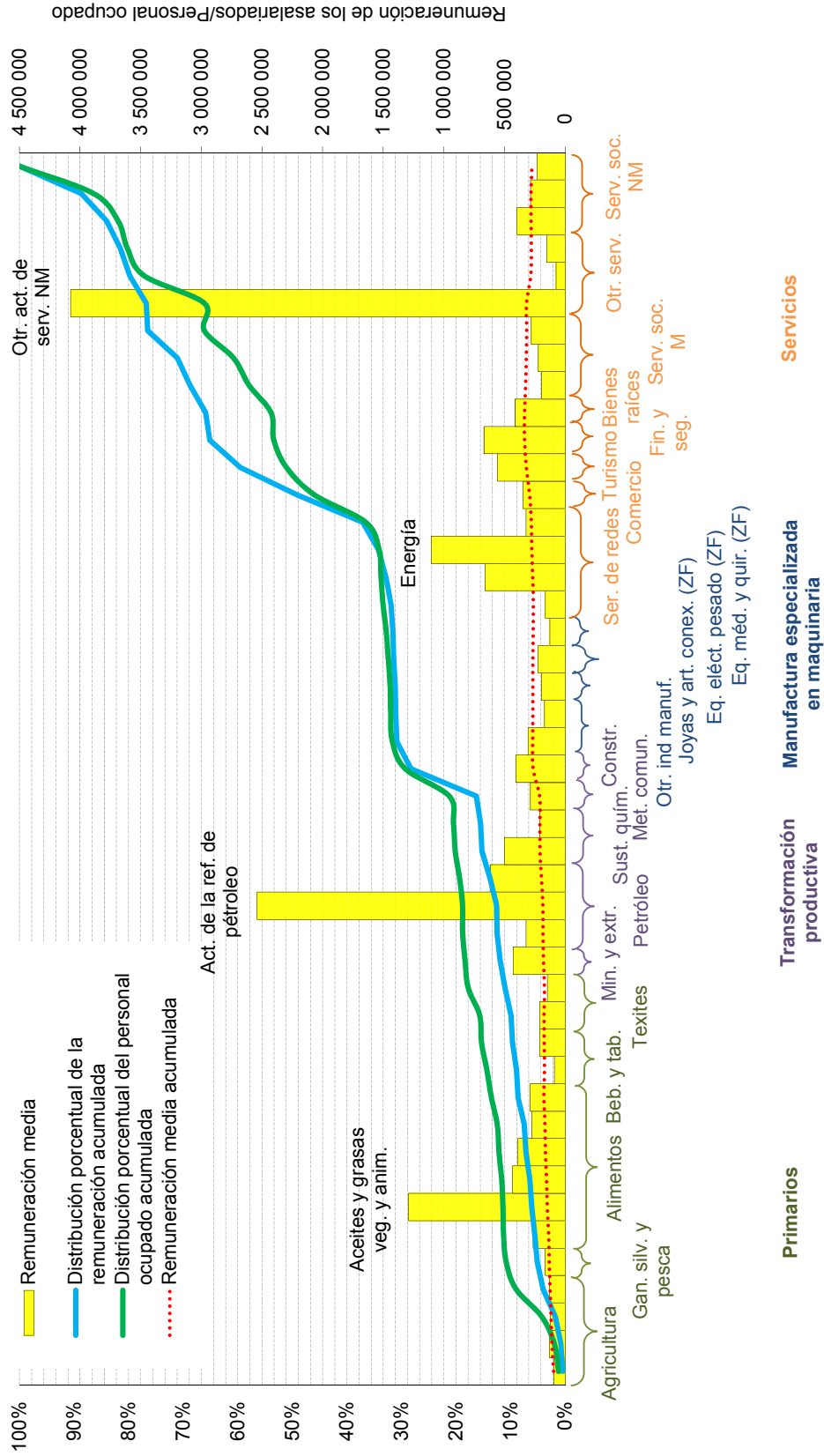


**Gráfico II.5**  
**República Dominicana: función de distribución acumulada según los componentes de la oferta y sectores económicos, 2010**



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 la República Dominicana para 2010.

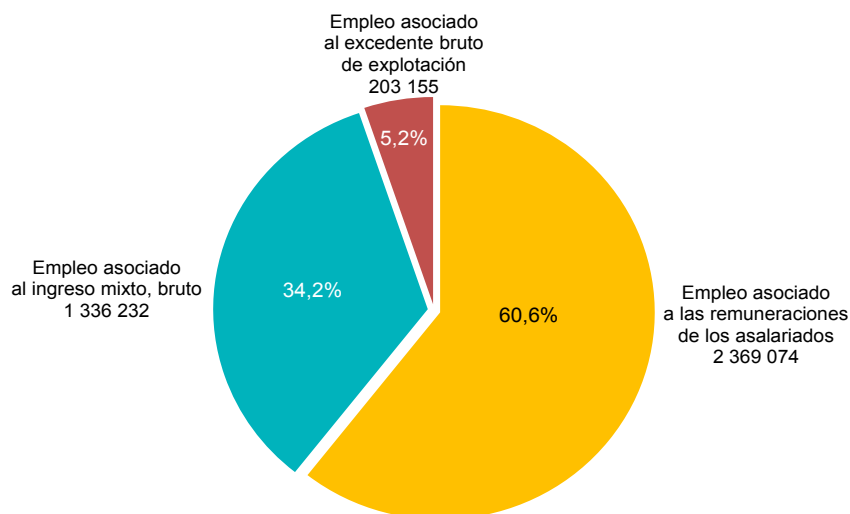
**Gráfico II.6**  
**República Dominicana: distribución acumulada del personal ocupado y remuneraciones por sectores, 2010**  
*(Eje izquierdo: distribución porcentual. Eje derecho: en pesos dominicanos)*



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 la República Dominicana para 2010.

En el gráfico II.7 se muestra la distribución porcentual según tipo de empleo. Las ocupaciones se clasificaron en tres grupos, a saber, empleo asociado a las remuneraciones de los salarios, empleo asociado al ingreso mixto (trabajadores por cuenta propia) y empleo asociado al excedente bruto de explotación. Se aprecia que el primer tipo de empleo está conformado por 2.369.074 ocupados, correspondiendo a un 60,6% de la población ocupada. El grupo de ocupaciones asociadas al ingreso mixto se encuentra constituido por 1.336.232 ocupados, representando un 34,2% del total de ocupados. Finalmente, el tercer grupo de personas está compuesto por 203.155 ocupados, lo que significa un 5,2% de la población ocupada.

**Gráfico II.7**  
**República Dominicana: distribución porcentual del empleo asociado a cada tipo de remuneración, 2010**

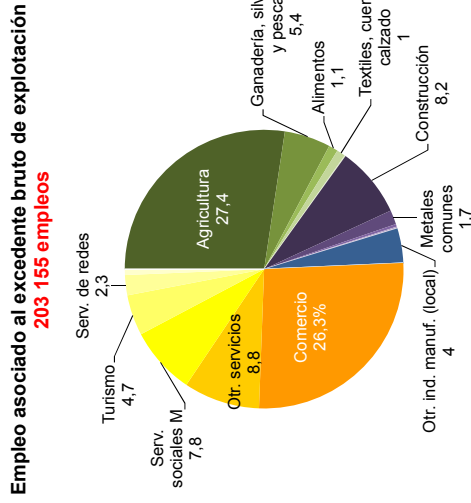
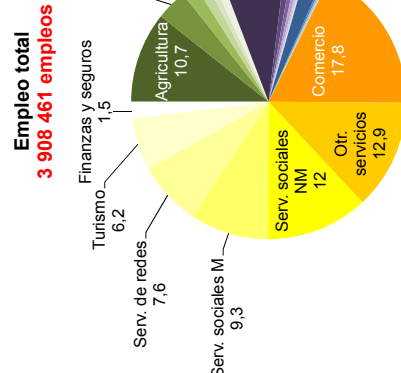
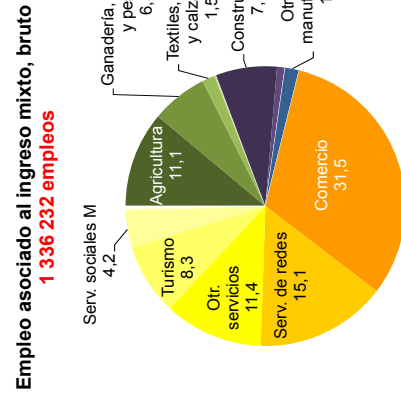
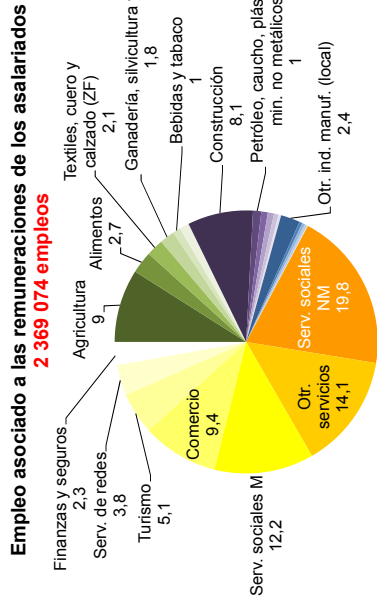


Fuente: Elaboración propia a partir de la matriz de insumo-producto construida utilizando los Cuadros de Oferta y Utilización publicados por el Banco Central de la República Dominicana para 2010.

En los gráficos II.8 y II.9 se muestran la composición sectorial de la población ocupada por tipo de remuneración y sector económico, respectivamente. Se observa que en el grupo de empleos asociados a las remuneraciones de los salarios, los sectores servicios sociales no de mercado (19,8%), otros servicios (14,1%), servicios sociales de mercado (12,2%), y en menor medida agricultura (9%) y construcción (8,1%), registran la mayor participación. Por su parte, respecto del empleo asociado al ingreso mixto, el sector comercio anota la mayor participación con un 31,5%, seguido por servicios de redes (15,1%), otros servicios (11,4%) y agricultura (11,1%). Finalmente, la gran mayoría de las ocupaciones asociadas al excedente bruto de explotación pertenecen al sector agricultura (27,4%), comercio (26,3%), y en menor medida otros servicios (8,8%) y construcción (8,2%).

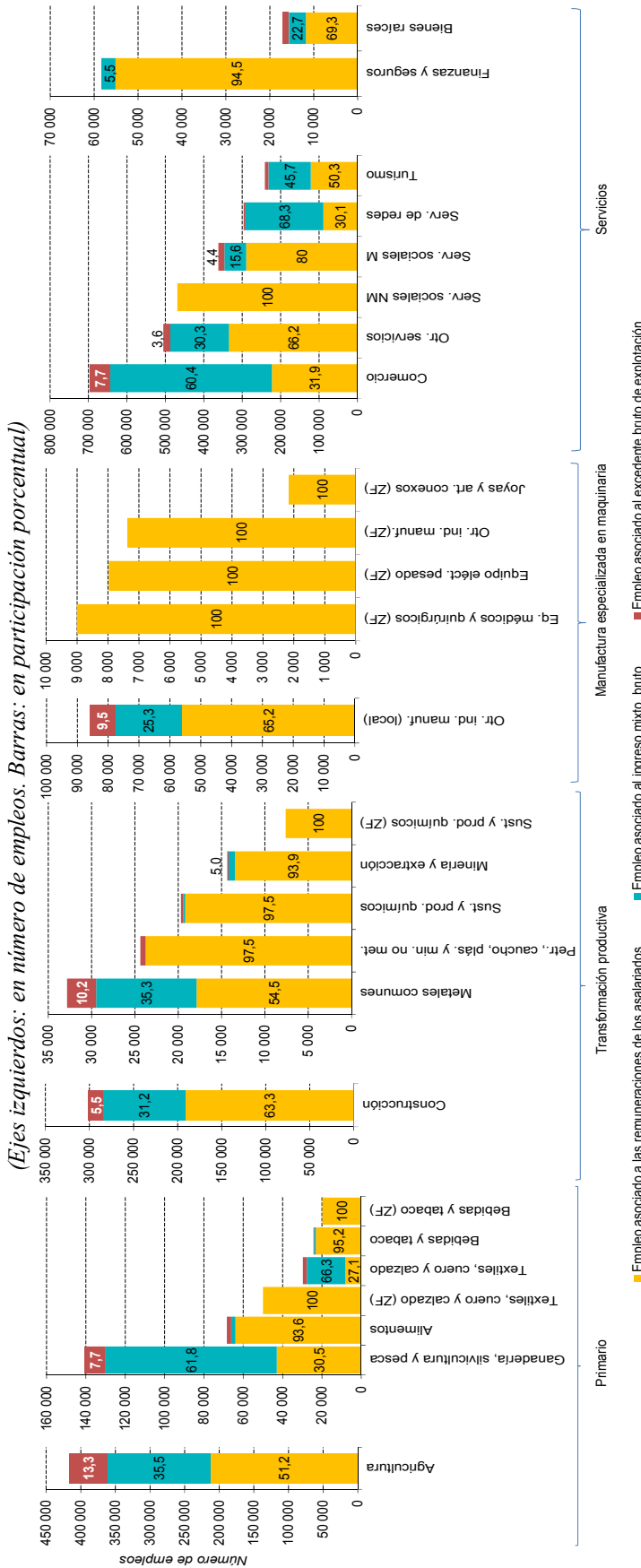
Asimismo, visto desde un punto de vista sectorial, el sector servicios, que genera la mayor cantidad de empleos de la economía dominicana (2.645.686 ocupaciones), se encuentra dominado por el empleo asociado a las remuneraciones de los salarios, en un rango que va del 30,1% al 100% del total (véase el gráfico II.9). Dentro de este sector solo en los sectores comercio y servicio de redes predomina el empleo generado a partir del ingreso mixto (trabajadores por cuenta propia). Asimismo, se advierte que en la mayoría de los sectores el empleo generado se encuentra asociado principalmente a las remuneraciones de los asalariados. Algunos sectores, al margen de servicios, en los que el empleo por cuenta propia cobra mayor relevancia son agricultura; ganadería, silvicultura y pesca; textiles, cuero y calzado; construcción; metales comunes, y otras industrias manufactureras.

**Gráfico II.8**  
**República Dominicana: composición sectorial de la población ocupada por tipo de remuneración, 2010**  
*(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 la República Dominicana para 2010.

**Gráfico II.9**  
**República Dominicana: estructura porcentual del empleo por tipo de remuneración y sector económico, 2010**  
*(Ejes izquierdos: 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 la República Dominicana para 2010.



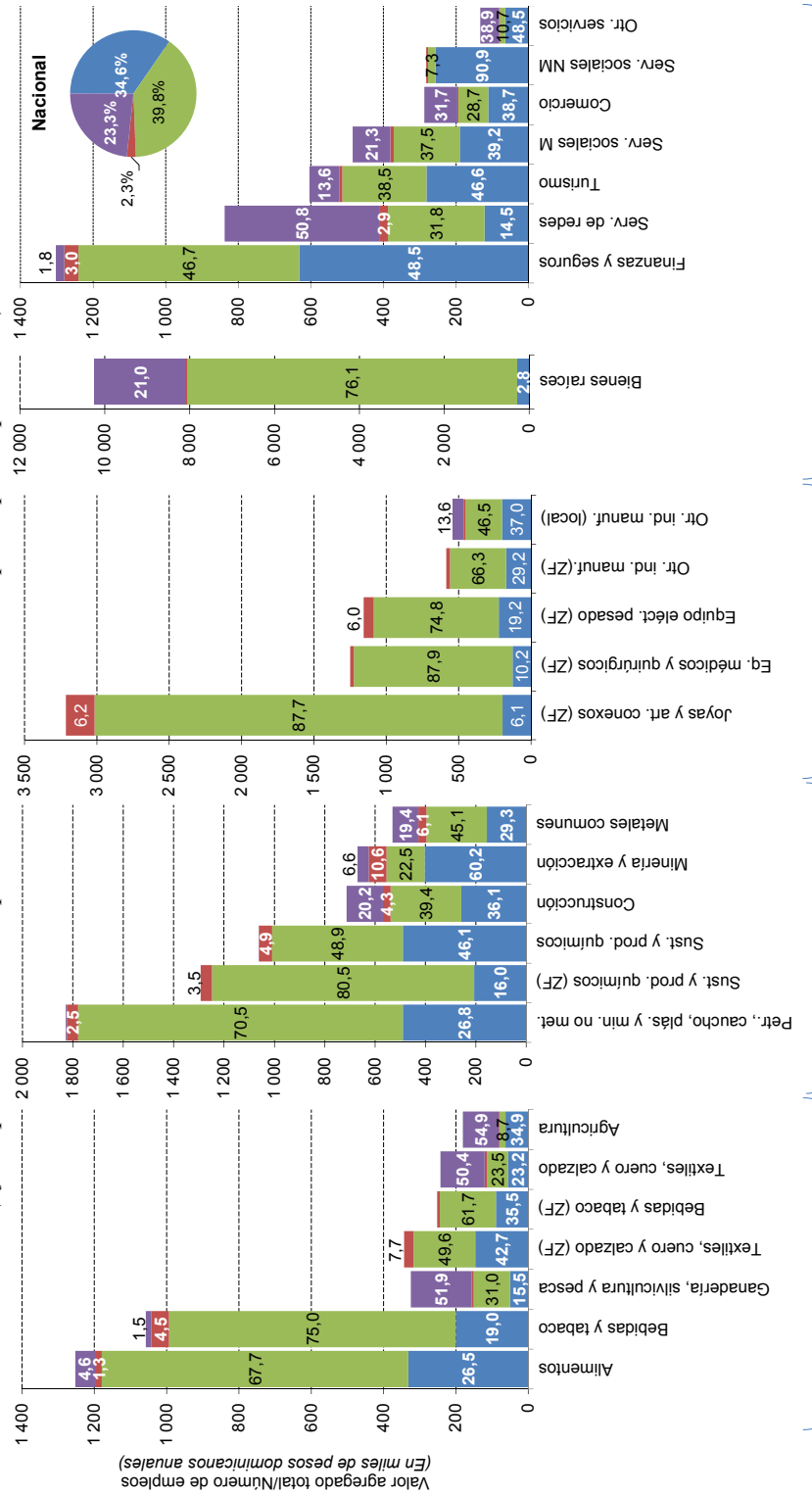
### III. Análisis de la distribución funcional del ingreso

En este capítulo III se discute la heterogeneidad estructural existente entre los diversos sectores que componen la economía dominicana, 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 este se distribuye entre los agentes económicos responsables de generarlo.

A nivel nacional, el excedente bruto de explotación (39,8%) y la remuneración de los asalariados (34,6%) constituyen los dos principales factores de generación del valor agregado doméstico, seguidos por el ingreso mixto (23,3%) y los impuestos sobre la producción (2,3%) (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 133.000 pesos anuales en otros servicios y 181.000 pesos anuales en agricultura, hasta 3,2 millones de pesos anuales en joyas y artes conexos (ZF) e incluso 10,2 millones de pesos anuales en bienes raíces. Más aun, 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 2,8% en el sector bienes raíces hasta un 60,2% en minería y extracción y un 90,9% en servicios sociales de no mercado. Por su parte, la participación porcentual que alcanza el excedente bruto de explotación varía entre 8,7% del valor agregado total en el sector agricultura hasta un 87,7% en joyas y art. conexos en zona franca. Las actividades económicas con la mayor capacidad de generar valor agregado doméstico por ocupación, a saber, bienes raíces, joyas y artículos conexos de zona franca, y petróleo, caucho, plásticos y minerales no metálicos, presentan características comunes en la distribución factorial del valor agregado. En todas ellas el principal componente del valor agregado corresponde al excedente bruto de explotación, con una participación por sobre un 70%. Asimismo, en todas ellas la participación del componente de las remuneraciones de los asalariados es muy baja, especialmente en los sectores bienes raíces, joyas y artículos conexos de zona franca.

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

**Gráfico III.1**  
**República Dominicana: distribución funcional del ingreso según componente por número de ocupado, 2010**  
*(Ejes izquierdos: en miles de pesos dominicanos. Barras: en participación porcentual)*



■ Remuneración de los asalariados/Número de empleos  
 ■ Impuestos sobre la prod. y las import. netos de subsidios/Número de empleos  
 ■ Excedente de explotación, bruto/Número de empleos

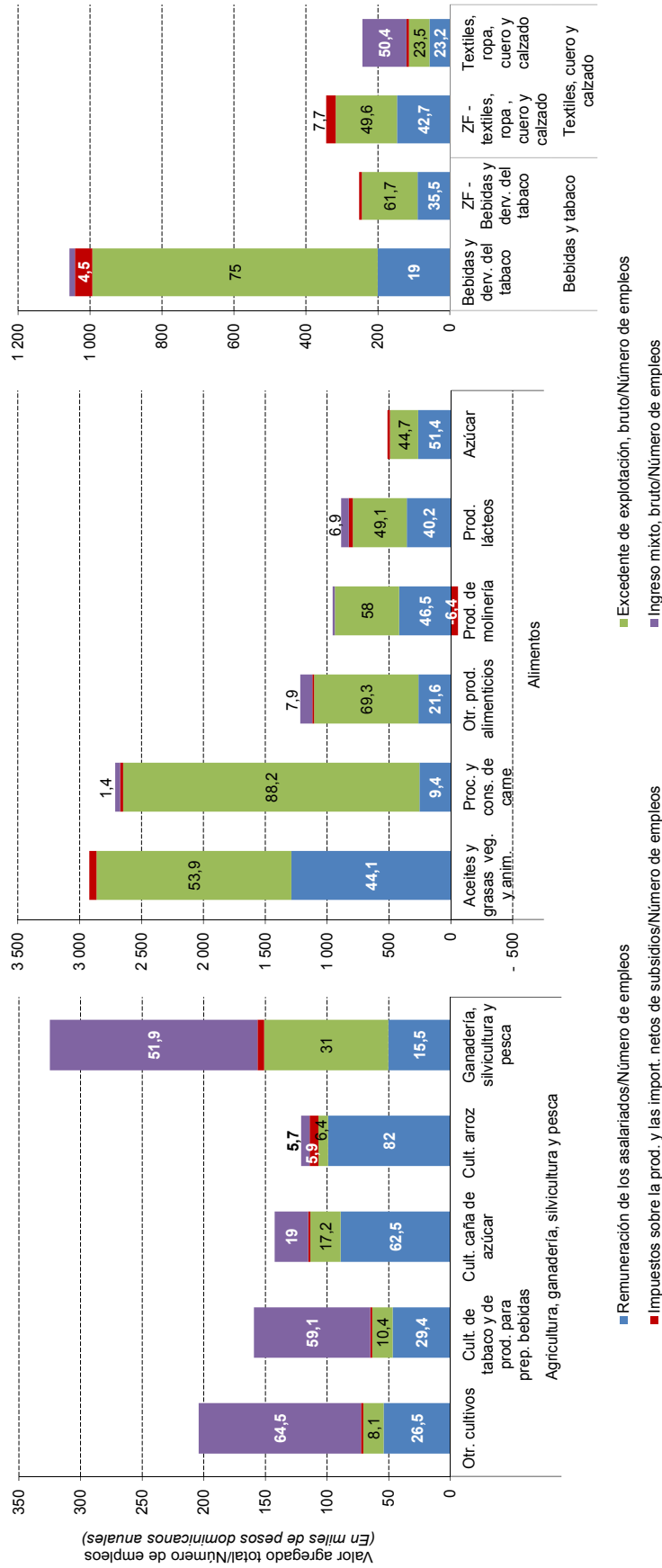
Fuente: Elaboración propia a partir de la matriz de insumo-producto construida utilizando los Cuadros de Oferta y Utilización publicados por el Banco Central de la República Dominicana para 2010.



En el gráfico III.2 se ilustra el valor agregado por ocupado de las actividades que conforman el sector primario. Para facilitar el análisis este sector se subdividió en cuatro subsectores: ganadería; silvicultura, pesca y agricultura; alimentos, bebidas y tabaco, y textiles, cuero y calzado. Se aprecia un amplio rango de variación del valor agregado por ocupación, especialmente en las actividades que conforman al sector alimentos, en el que varía entre 513.000 pesos anuales por ocupado en la actividad azúcar hasta 2,9 millones de pesos anuales por ocupado en aceites y grasas vegetales y animales. Cabe destacar que la importante 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, las actividades que conforman el sector ganadería, silvicultura, pesca y agricultura también registran cierta heterogeneidad en el valor agregado por ocupación, aunque menor que en el caso anterior. En este último caso, llama la atención que el componente que explica en gran medida esta heterogeneidad es el ingreso mixto de los empleados por cuenta propia, en tanto que la remuneraciones de los asalariados y el excedente bruto de explotación muestran una mayor homogeneidad. Finalmente, al comparar las actividades bebidas y derivados del tabaco de zona franca y fuera de ella se advierte que el valor agregado por ocupado de la primera supera ampliamente al de la segunda, totalizando 1,06 millones de pesos por ocupado en la primera de ellas frente 251.000 pesos en la segunda. Se advierte que gran parte de esta diferencia se explica debido al gran monto que alcanza el excedente bruto de explotación de la actividad bebidas y derivados del tabaco en zona franca (800.000 pesos por ocupado). Por el contrario, en el caso de la actividad textiles, ropa, cuero y calzado, el valor agregado por ocupado de zona franca (343.000 pesos) supera al de su contraparte fuera de zona franca (243.000 pesos), aun cuando la diferencia no es tan significativa como en el caso anterior.

En el gráfico III.3 se presenta el valor agregado doméstico para las actividades que componen los sectores de la transformación productiva: petróleo, caucho, plástico y minerales no metálicos, sustancias y productos químicos y construcción, minería y extracción y metales comunes. En el caso del primer sector se aprecia que un muy amplio rango de variación en el valor agregado por ocupado de las actividades que lo componen, explicado principalmente por refinación de petróleo. Esta actividad registra el mayor valor agregado por ocupado (17,3 millones de pesos anuales), de los cuales 14,7 millones de pesos anuales corresponden a excedente bruto de explotación y 2,5 millones de pesos anuales a remuneraciones de los asalariados. Por su parte, se observa bastante homogeneidad en el valor agregado por ocupado de las dos actividades asociadas al sector sustancias y productos químicos, registrando aquella perteneciente a zona franca un valor agregado por ocupado algo superior a la de su contraparte fuera de zona franca. No obstante, ambas actividades difieren en forma significativa en la composición del valor agregado por ocupado. Mientras que la actividad perteneciente a zona franca se caracteriza por un alto componente de excedente bruto de explotación, aquella que no es parte de zona franca exhibe mayores remuneraciones de los asalariados por ocupación. Finalmente, si bien las actividades relacionadas con construcción, minería, extracción y metales comunes muestran un valor agregado por ocupado bastante similar, la composición que muestran es un tanto disímil. En tanto construcción y metales comunes exhiben un mayor componente de excedente bruto de explotación por ocupado, minas y canteras registra un importante componente de remuneraciones por ocupado.

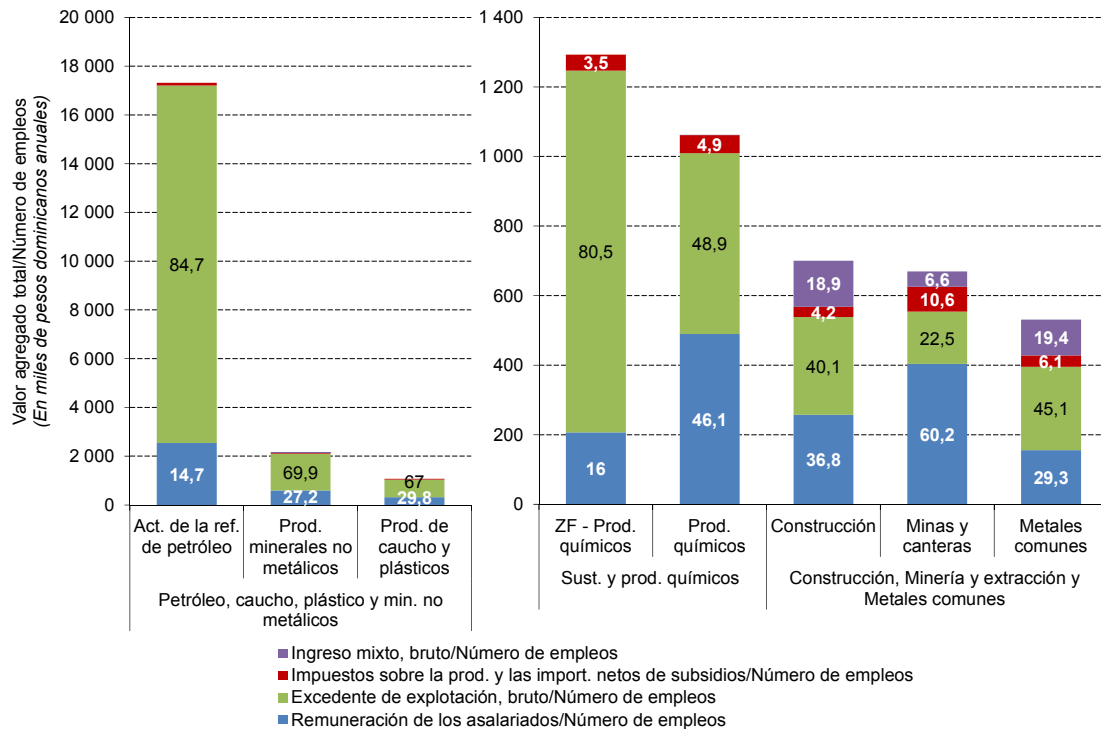
**Gráfico III.2**  
**República Dominicana: distribución funcional del ingreso según componente por número de ocupado, 2010**  
*(Ejes izquierdos: en miles de pesos dominicanos. Barras: en participación porcentual)*



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 la República Dominicana para 2010.

**Gráfico III.3**  
**República Dominicana: distribución funcional del ingreso según componente**  
**por número de ocupado, 2010**

(Ejes izquierdos: en miles de pesos dominicanos. Barras: en participación porcentual)

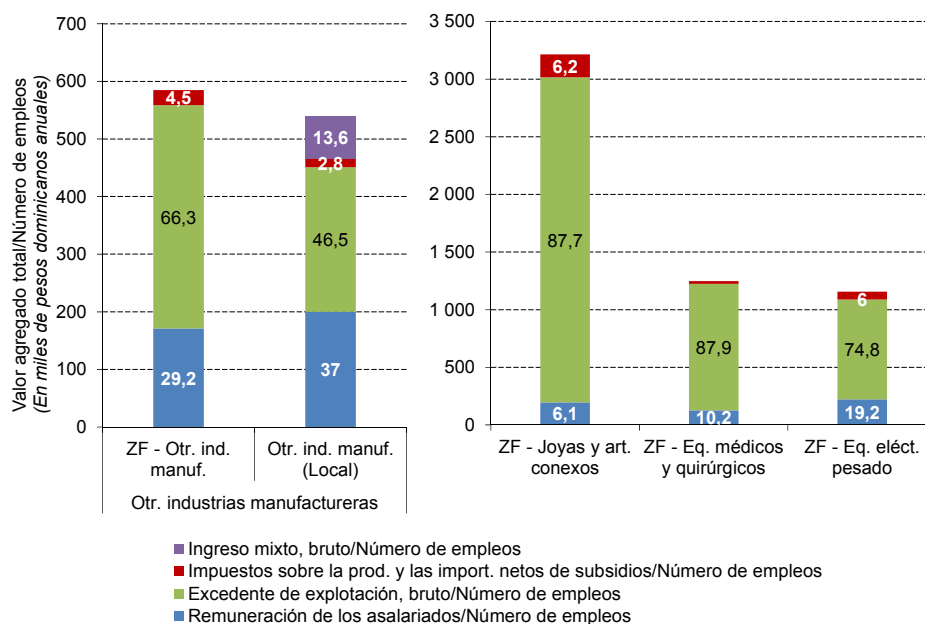


Fuente: Elaboración propia a partir de la matriz de insumo-producto construida utilizando los Cuadros de Oferta y Utilización publicados por el Banco Central de la República Dominicana para 2010.

En el gráfico III.4 se muestran las actividades pertenecientes al sector de manufactura especializada en maquinaria. Se aprecia que la actividad joyas y artículos conexos de zona franca es la de mayor valor agregado por ocupado (3,2 millones de pesos anuales), explicado principalmente por el alto valor que registra en el componente de excedente bruto de explotación (87,7%). Las siguientes dos actividades que le siguen, equipos médicos y quirúrgicos (ZF) y equipo eléctrico pesado (ZF), registran un valor agregado por ocupado bastante menor, que supera ligeramente el millón de pesos anuales, aun cuando al igual que la actividad anterior con un importante componente de excedente bruto de explotación por ocupado. Finalmente, las dos actividades pertenecientes al sector otras industrias manufactureras generan un valor agregado por ocupado similar. La diferencia principal entre ambas radica en que aquella que forma parte de zona franca exhibe un mayor excedente bruto de explotación por ocupado, en tanto que su contraparte fuera de zona franca predomina el componente de remuneraciones e ingreso mixto por ocupado.

En el gráfico III.5, se muestran las actividades relacionadas con el sector servicios, que para efectos de presentación han sido clasificadas en cinco grupos. En el primero de ellos, servicios de redes, las dos actividades de mayor generación de valor agregado por ocupado son telecomunicaciones y energía, el que alcanza entre 4 y 4,5 millones de pesos anuales. Asimismo, ambas actividades exhiben una composición relativamente similar en los componentes de valor agregado. En ambos casos el principal componente es el excedente bruto de explotación, seguido por las remuneraciones y posteriormente los impuestos a la producción. Por su parte, valor agregado por ocupado de la actividad transporte y almacenamiento alcanza a 646.000 pesos anuales, predominando el ingreso mixto bruto como el principal componente. Finalmente, en la actividad de menor valor agregado por ocupado, a saber, agua y alcantarillado (221.000 pesos), predomina el componente de remuneración de asalariados, seguido del excedente bruto de explotación.

**Gráfico III.4**  
**República Dominicana: distribución funcional del ingreso según componente**  
**por número de ocupado, 2010**  
*(Ejes izquierdos: en miles de pesos dominicanos. Barras: en participación porcentual)*

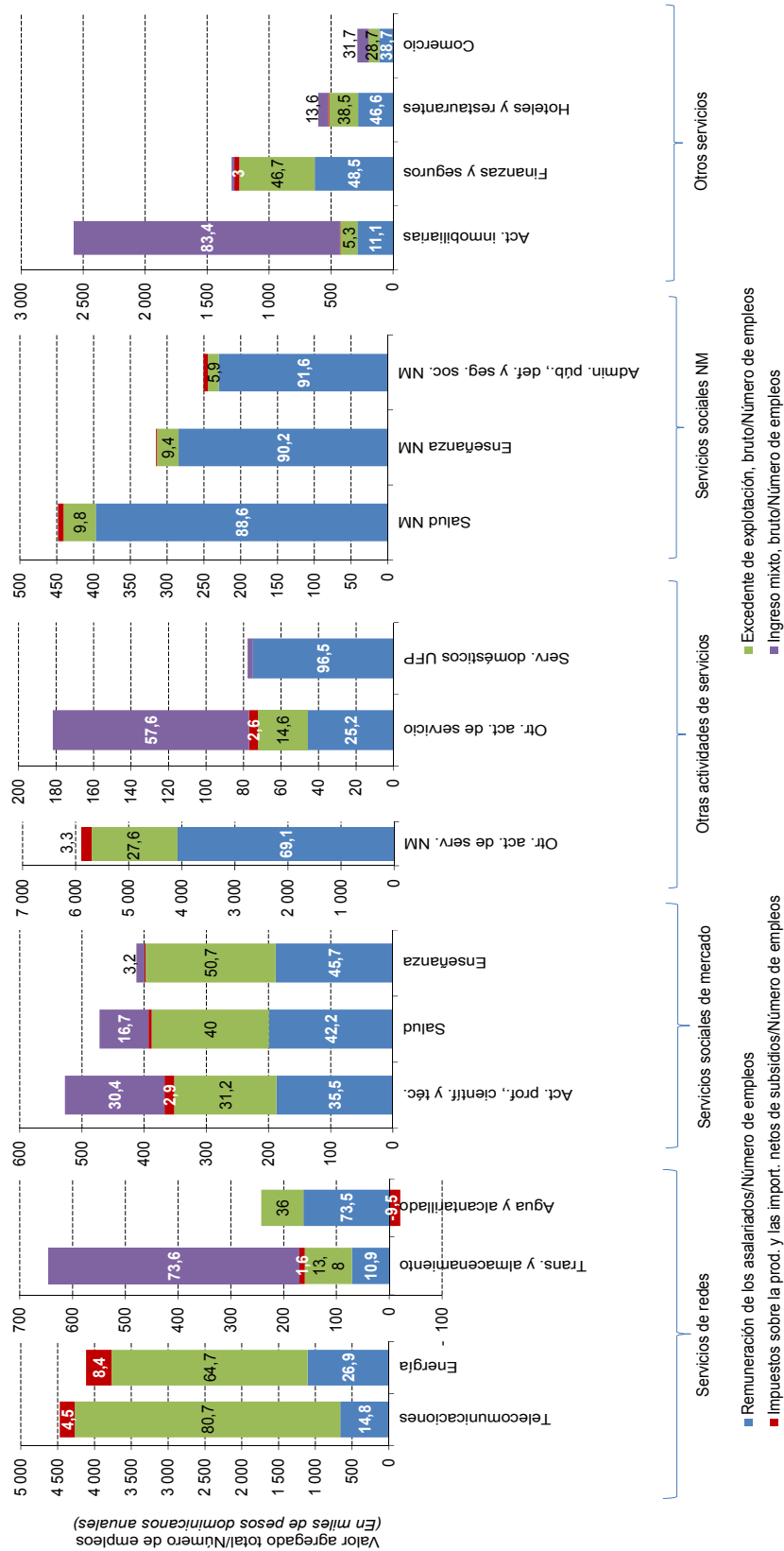


Fuente: Elaboración propia a partir de la matriz de insumo-producto construida utilizando los Cuadros de Oferta y Utilización publicados por el Banco Central de la República Dominicana para 2010.

Las actividades del segundo bloque (servicios sociales de mercado), presentan una gran homogeneidad, tanto en el valor agregado por ocupado como en la estructura porcentual de sus componentes, destacando el excedente bruto de explotación y las remuneraciones de los asalariados, en proporciones relativamente similares. En cuanto al tercer grupo de servicios, llama la atención el alto valor agregado por ocupado alcanzado por la actividad otros servicios de no mercado, con 5,9 millones de pesos anuales, explicado principalmente por la remuneración de los asalariados. El grupo de servicios sociales de no mercado que engloba a las actividades de salud, enseñanza y administración pública, defensa y seguridad social, comparten una estructura similar de los componentes del valor agregado, predominando las remuneraciones de los asalariados. Finalmente, el resto de actividades englobadas en el grupo de otros servicios, presenta una composición del valor agregado por ocupado bastante heterogénea entre sus distintos componentes. Asimismo, el valor agregado por ocupado difiere considerablemente entre actividades, variando entre 287.000 pesos anuales y 2,6 millones de pesos anuales. La actividad inmobiliaria es aquella que genera el mayor valor agregado por ocupado, explicado principalmente por el ingreso mixto bruto.

Resumiendo, en este capítulo III se abordó el tema de la heterogeneidad estructural existente entre los sectores que componen la economía dominicana 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 índice de valor agregado doméstico por ocupado, observándose asimismo diferencias muy significativas entre distintas actividades y dentro de un mismo sector. Así, este índice varía desde montos bajos, como los alcanzados por otros servicios y agricultura, hasta los valores más altos como los de los sectores joyas y artes conexos (ZF) y bienes raíces. 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 las remuneraciones de los asalariados, como por ejemplo minería y extracción y servicios sociales de no mercado y sectores con una alta participación del excedente bruto de explotación, tales como joyas y artes conexos en zona franca.

**Gráfico III.5**  
**República Dominicana: distribución funcional del ingreso según componente por número de ocupado, 2010**  
*(Ejes izquierdos: en miles de pesos dominicanos. 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 la República Dominicana para 2010.



## 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 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 dominicana. Esta estimación es equivalente a lo que en la literatura se denomina multiplicadores de empleo<sup>16</sup>. 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 dominicana, ¿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 dominicana. Se aprecia que 11 de los 26 sectores son capaces de generar más de 50 empleos directos e indirectos a partir de un aumento de 1 millón de dólares en la demanda final. En el sector primario destacan: agricultura (160 ocupaciones); textiles, cuero y calzado (94 ocupaciones); ganadería, silvicultura y pesca (93 ocupaciones), y bebidas y tabaco (75 ocupaciones). Por su parte, en el sector servicios sobresalen: otros servicios (214 ocupaciones), servicios sociales no de mercado (107 ocupaciones) y comercio (97 ocupaciones). Llama la atención que, salvo otras industrias manufactureras locales, ninguno de los sectores que conforman el conjunto de sectores de

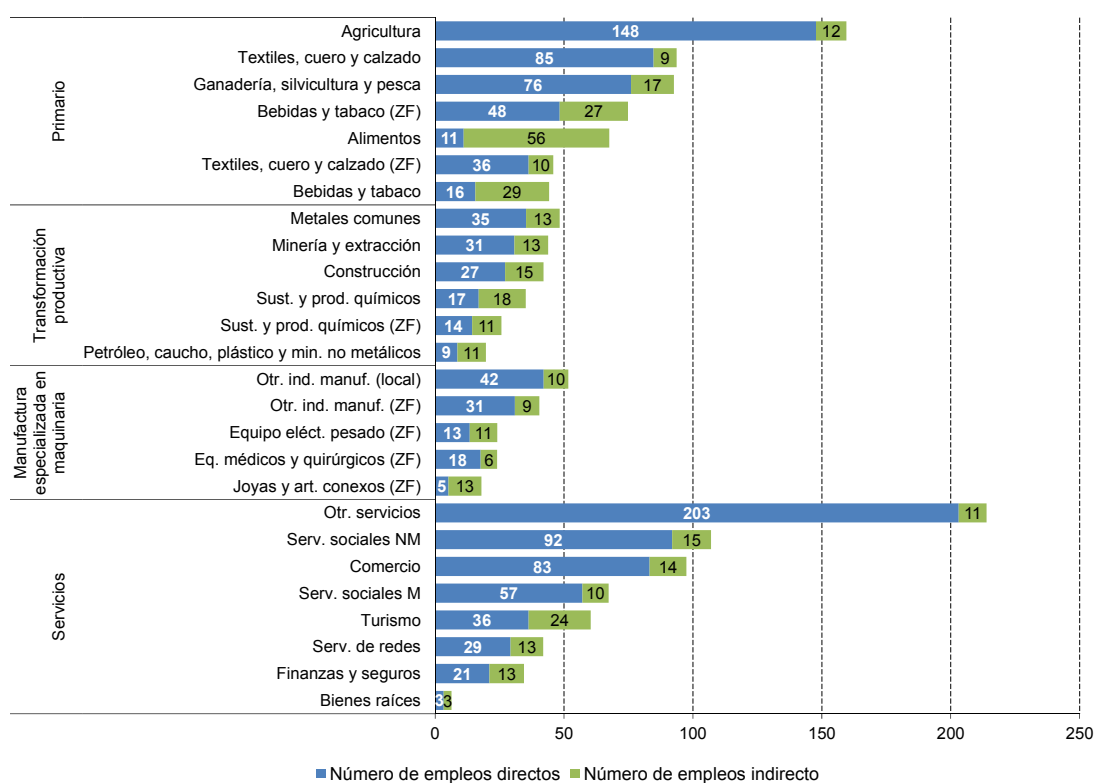
---

<sup>16</sup> 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.

transformación productiva y manufactura especializada en maquinaria es capaz de generar más de 50 ocupaciones a partir de un aumento marginal de 1 millón de dólares en la demanda final.

Por otra parte, se aprecia que, en general, la mayoría de los sectores registran una capacidad de generar empleos directos muy superior a la de generación de empleos indirectos. Así, 11 de los 26 sectores generan 30 o más empleos directos por cada 1 millón de dólares de aumento en la demanda final. Sobresalen en este aspecto los sectores otros servicios (203 ocupaciones directas), agricultura (148 ocupaciones directas), servicios sociales NM (92 ocupaciones directas), textiles, cuero y calzado (85 ocupaciones directas) y comercio (83 ocupaciones directas), a partir de un aumento marginal de 1 millón de dólares en la demanda final. Por el contrario, sólo tres sectores de la economía dominicana son capaces de generar más de 20 ocupaciones indirectas a partir de un aumento marginal de 1 millón de dólares en la demanda final. Entre ellos se cuentan alimentos (56 ocupaciones indirectas), bebidas y tabaco (29 ocupaciones indirectas), bebidas y tabaco (ZF) (27 ocupaciones indirectas) y turismo (24 ocupaciones indirectas). Este hallazgo sugiere que es más fácil dinamizar el mercado laboral del sector que ha sido directamente impactado por el aumento en la demanda final que lograr un mayor dinamismo en aquellos sectores que se vieron impactados indirectamente.

**Gráfico IV.1**  
**República Dominicana: 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**



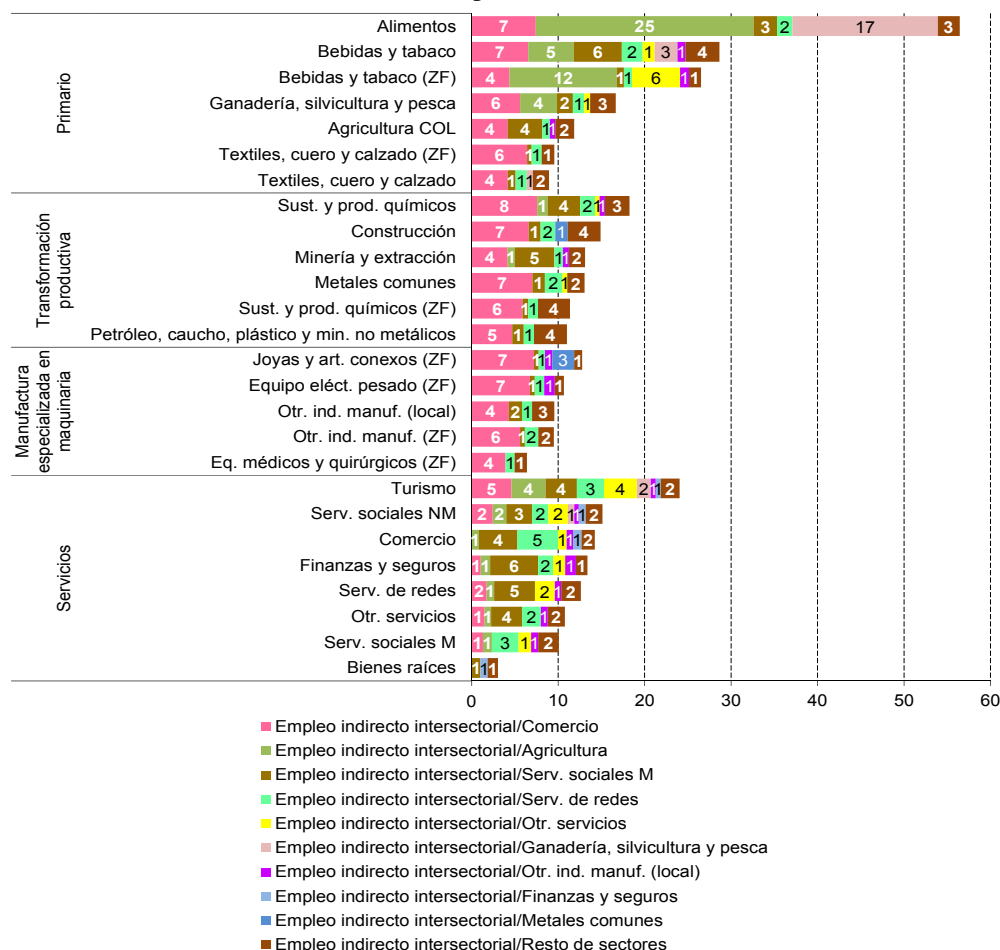
Fuente: Elaboración propia a partir de los Cuadros de Oferta y Utilización emitidos por el Banco Central de la República Dominicana para 2010.

A objeto de cuantificar el derrame de empleo más allá del sector que ha sido inicialmente impactado, en el gráfico IV.2 se presenta el número de empleos indirectos intersectoriales generados a partir de un aumento en la demanda final de 1 millón de dólares. En términos generales, se aprecia que la mayor parte del empleo indirecto se genera en el sector comercio y en menor medida en el sector servicios sociales de mercado. No obstante lo anterior, se distinguen un número de sectores



pertencientes fundamentalmente al grupo de sectores primarios, con una importante capacidad de generar empleos indirectos en el sector agricultura. Entre estos sectores se cuentan alimentos, bebidas y tabaco de zonas francas y fuera de zonas francas, y ganadería, silvicultura y pesca. Otro sector que llama la atención por su importante capacidad de generar empleos indirectos diversificados en un gran número de sectores es turismo. Este hallazgo ilustra la dificultad que significa dinamizar el empleo en la totalidad de la economía dominicana a partir de un impacto inicial en alguno de sus sectores.

**Gráfico IV.2**  
**República Dominicana: número de empleos indirectos intersectoriales generados a partir de un aumento en la demanda final por un monto de 1 millón de dólares**



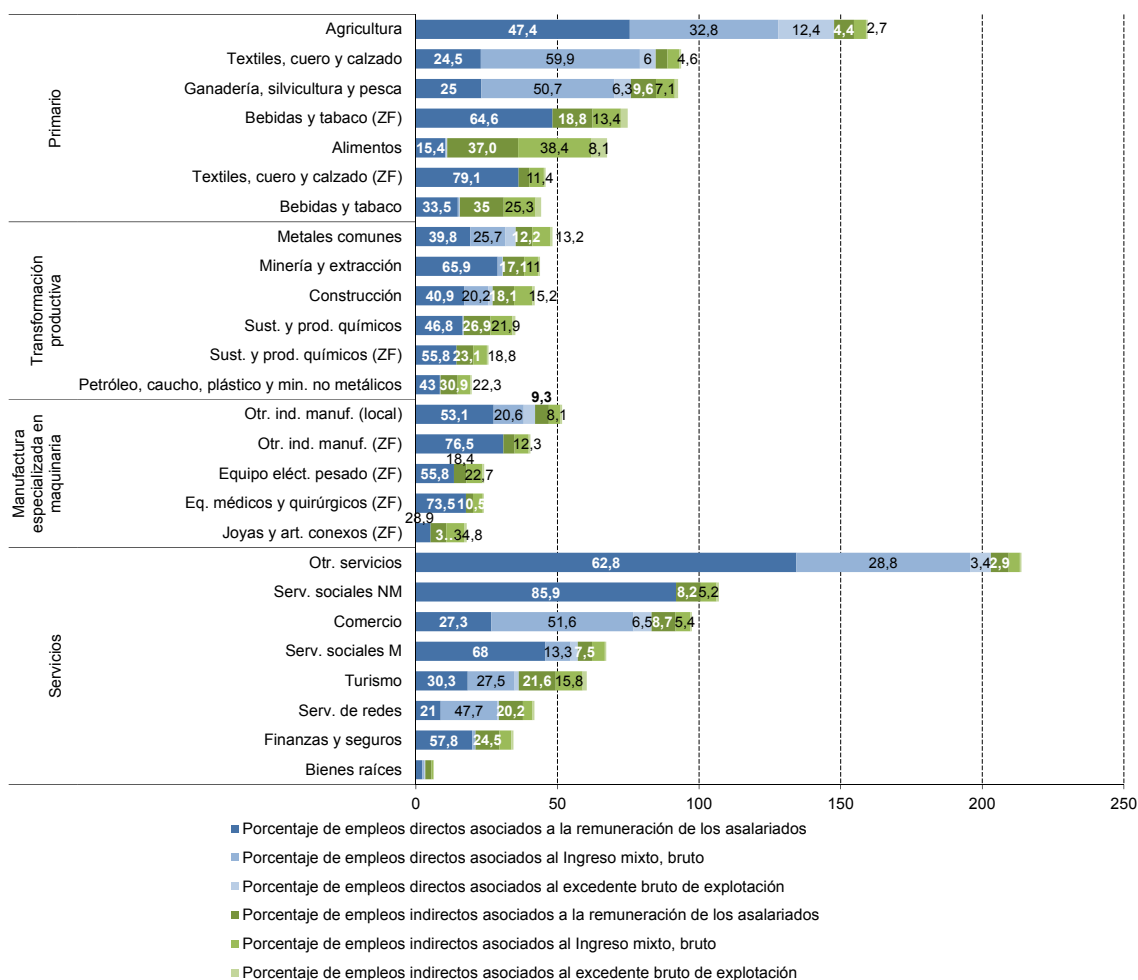
Fuente: Elaboración propia a partir de los Cuadros de Oferta y Utilización emitidos por el Banco Central de la República Dominicana para 2010.

El análisis anterior puede ser complementado incorporando información respecto de la composición porcentual de la población ocupada según el tipo de empleo generado, a saber, ocupaciones asociadas a las remuneraciones de los asalariados, ocupaciones asociadas a trabajo por cuenta propia (ingreso mixto) y empleo asociado a ocupaciones empresariales (excedente bruto de explotación), véase el gráfico IV.3. Se observa que en la gran mayoría de los sectores predomina la generación de ocupaciones asociadas a las remuneraciones de los asalariados. Algunas excepciones a lo anterior lo constituyen los sectores textiles, cuero y calzado, ganadería, silvicultura y pesca, comercio y servicio de redes, en los que sobresale el empleo por cuenta propia (ingreso mixto).

### Gráfico IV.3

#### República Dominicana: composición porcentual del empleo generado ante un incremento en la demanda por un monto de 1 millón de dólares

(Las etiquetas expresan los porcentajes de participación del empleo por tipo de remuneración)



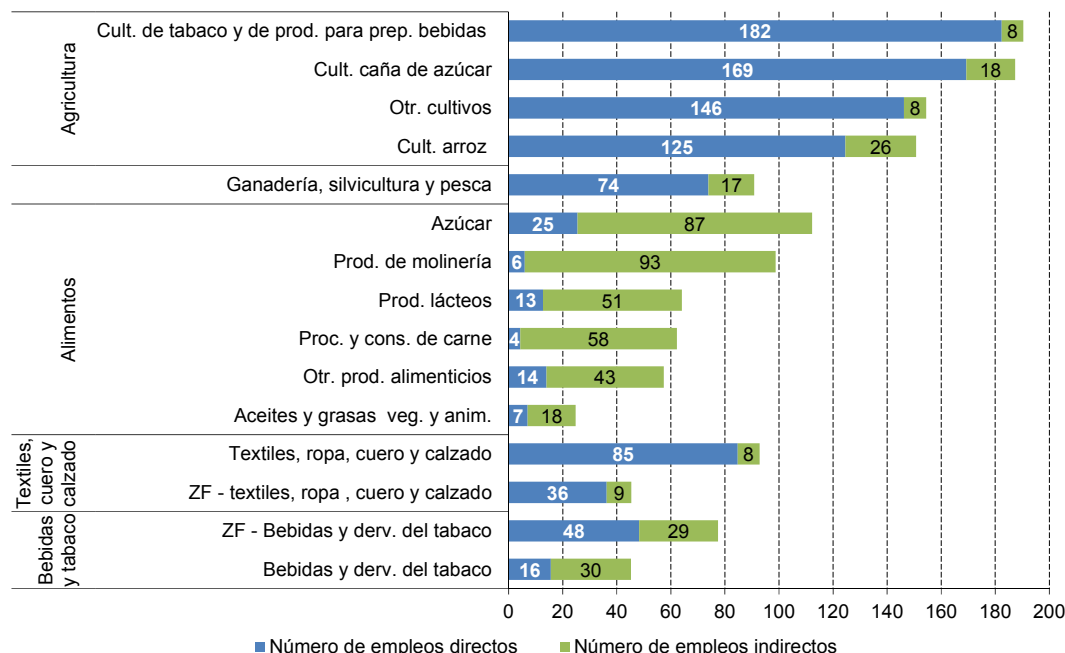
Fuente: Elaboración propia a partir de los Cuadros de Oferta y Utilización emitidos por el Banco Central de la República Dominicana para 2010.

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, alimentos, textiles, cuero y calzado y bebidas y tabaco. Se aprecia que el primer sector está constituido por actividades con una gran capacidad de generación de empleos, fundamentalmente de carácter directo. Lo anterior indica que frente a un aumento en la demanda final, las actividades que forman parte de este sector reaccionan de acuerdo a un patrón común, a saber, generando una importante cantidad de empleo al interior de la actividad, pero con una mucha menor capacidad de potenciar al resto de las actividades. En cuanto a las actividades del sector alimentos, se observa un fenómeno opuesto, a saber, el empleo generado es fundamentalmente del tipo indirecto, por lo cual estas actividades exhiben una importante capacidad de

potenciar actividades fuera del propio sector. Finalmente, en las dos actividades asociadas con el sector textiles, ropa, cuero y calzado, tanto de zona franca como fuera de ella, predomina el empleo directo, en tanto que aquellas relacionadas con el sector bebidas y derivados de tabaco de zona franca se observa un comportamiento disímil entre la actividad perteneciente a zona franca como su contraparte fuera de ella. En tanto que en la primera predomina la generación de empleo directo, en la segunda sobresale la generación de empleo indirecto.

**Gráfico IV.4**  
**República Dominicana: sectores primarios, número de empleos directos e indirectos generados a partir de un aumento en la demanda final por un monto de 1 millón de dólares**



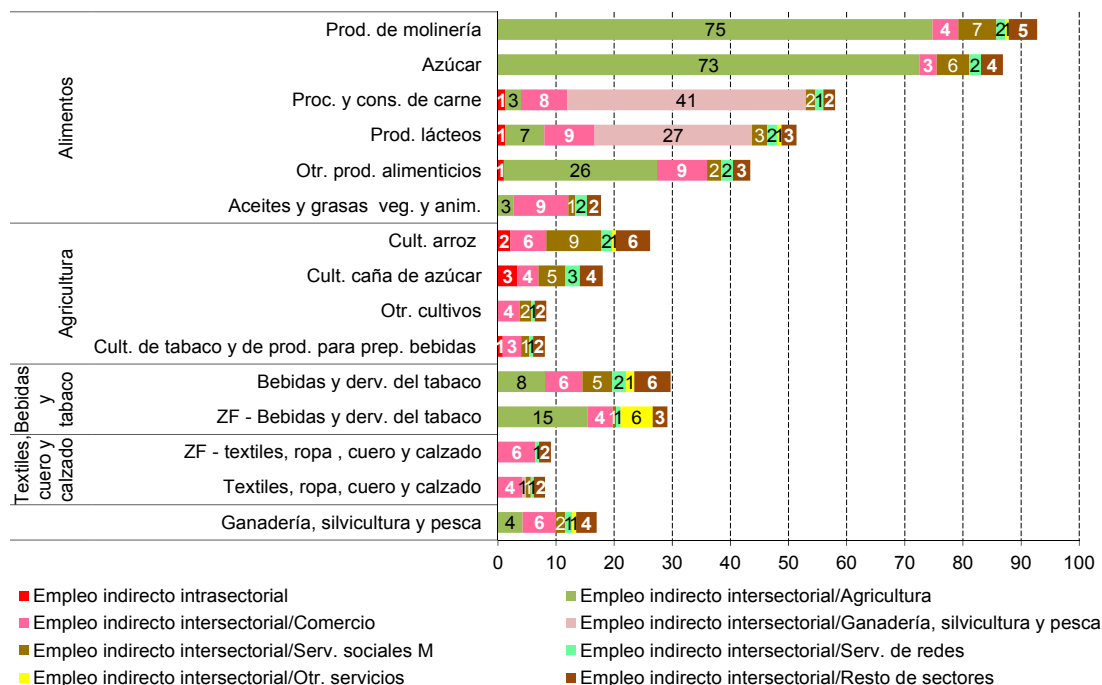
Fuente: Elaboración propia a partir de los Cuadros de Oferta y Utilización emitidos por el Banco Central de la República Dominicana para 2010.

En el gráfico IV.5 se presenta la descomposición del número de empleos indirectos intrasectorial e intersectorial<sup>17</sup> generados a partir de un aumento en la demanda final de 1 millón de dólares en las actividades que conforman los sectores alimentos, agricultura, bebidas y tabaco y textiles, cuero y calzado. Se aprecia un comportamiento bastante disímil en las actividades que conforman el sector alimentos. En tanto que las actividades producción de molinería, azúcar y otros productos alimenticios generan empleo indirecto principalmente en el sector agricultura, las de procesamiento y conservación de carne y productos lácteos lo hace fundamentalmente en el sector ganadería, silvicultura y pesca. Por su parte, las actividades asociadas con los sectores agricultura y textiles, ropa, cuero y calzado generan empleo indirecto en un número importante de sectores, entre los cuales se cuentan comercio, servicios sociales de mercado y servicios de redes. Algo similar sucede con la actividad

<sup>17</sup> 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 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.

bebidas y derivados del tabaco, sólo que en este último caso predomina el empleo indirecto generado en el sector agricultura.

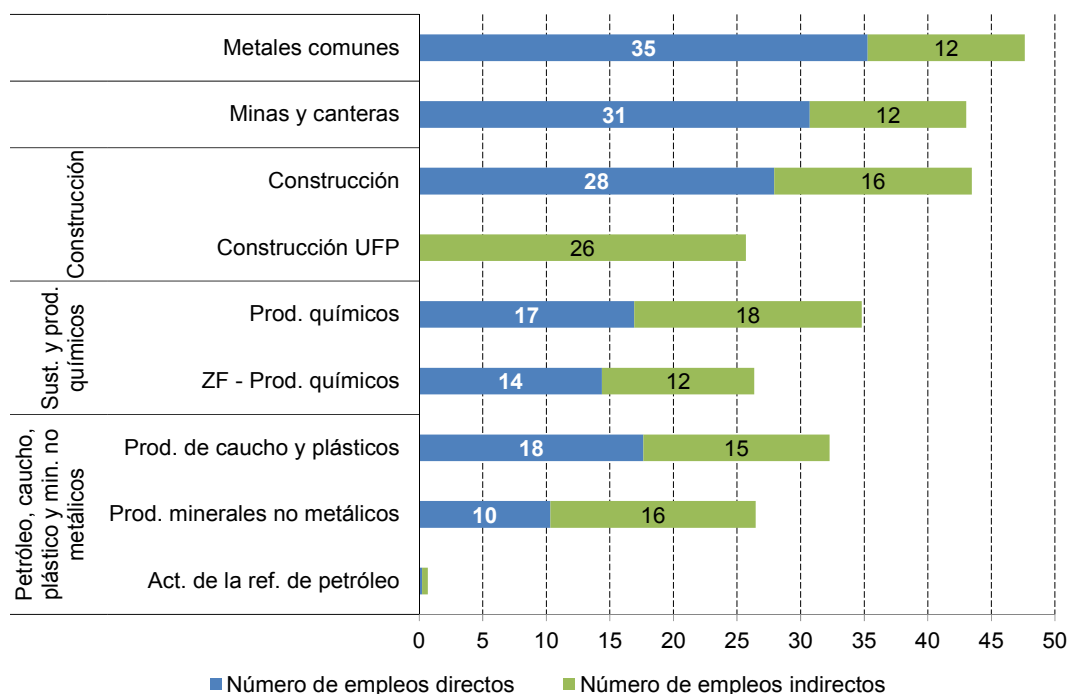
**Gráfico IV.5**  
**República Dominicana: sectores primarios, número de empleos indirectos intrasectoriales e indirectos intersectoriales generados a partir de un aumento en la demanda final de 1 millón de dólares, 2010**



Fuente: Elaboración propia a partir de los Cuadros de Oferta y Utilización emitidos por el Banco Central de la República Dominicana para 2010.

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 metales comunes, minas y canteras, construcción, sustancias y productos químicos, y petróleo, caucho, plásticos y minerales no metálicos. Este análisis es complementado con el que se presenta en el gráfico IV.7, en que se descompone el empleo indirecto según el sector al cual va dirigido. En términos generales se advierte que la mayoría de las actividades en estos sectores genera un número importante de empleos indirectos, que en muchos de los casos prácticamente iguala o incluso supera a la de los empleos directos. Tal es el caso de las actividades productos químicos dentro y fuera de zona franca, productos de caucho y plásticos y productos minerales no metálicos. En este sentido, llama la atención la actividad de construcción de uso final propio, en que la totalidad de los empleos generados son indirectos. En cuanto a los sectores que absorben el empleo indirecto, se observa que gran parte de este es absorbido por el sector comercio (véase el gráfico IV.7). Otros sectores que absorben empleo indirecto del grupo de sectores de transformación productiva son: servicios sociales de mercado, servicio de redes y en determinadas actividades petróleo, caucho, plástico y minerales no metálicos.

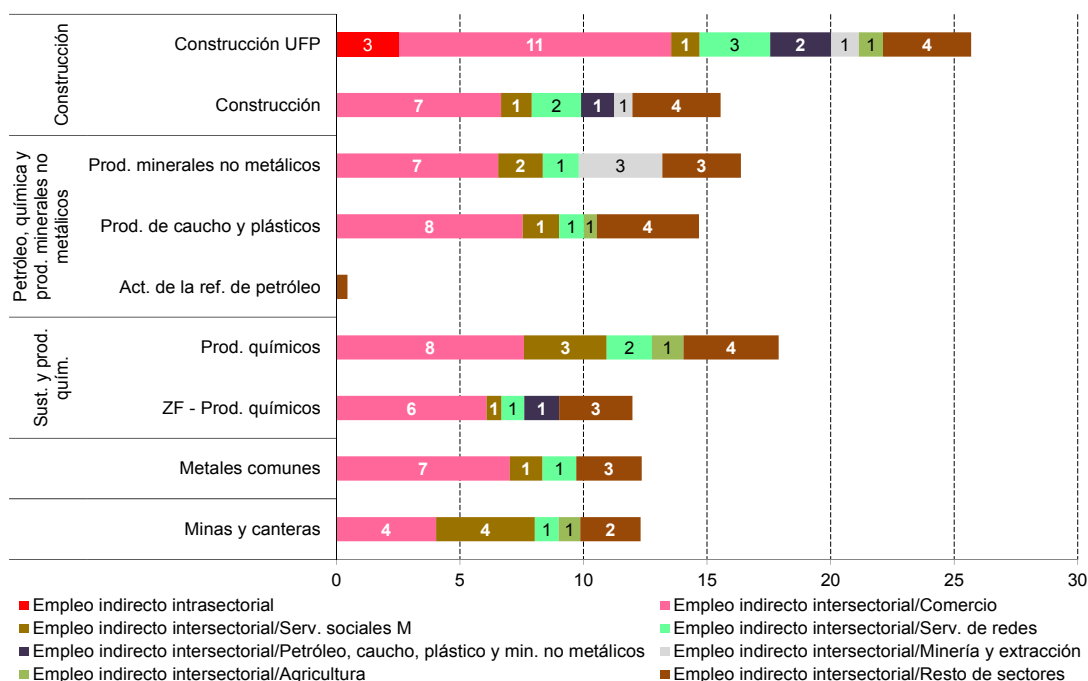
**Gráfico IV.6**  
**República Dominicana: sectores de transformación productiva, número de empleos directos e indirectos generados a partir de un aumento en la demanda final por 1 millón de dólares, 2010**



Fuente: Elaboración propia a partir de los Cuadros de Oferta y Utilización emitidos por el Banco Central de la República Dominicana para 2010.

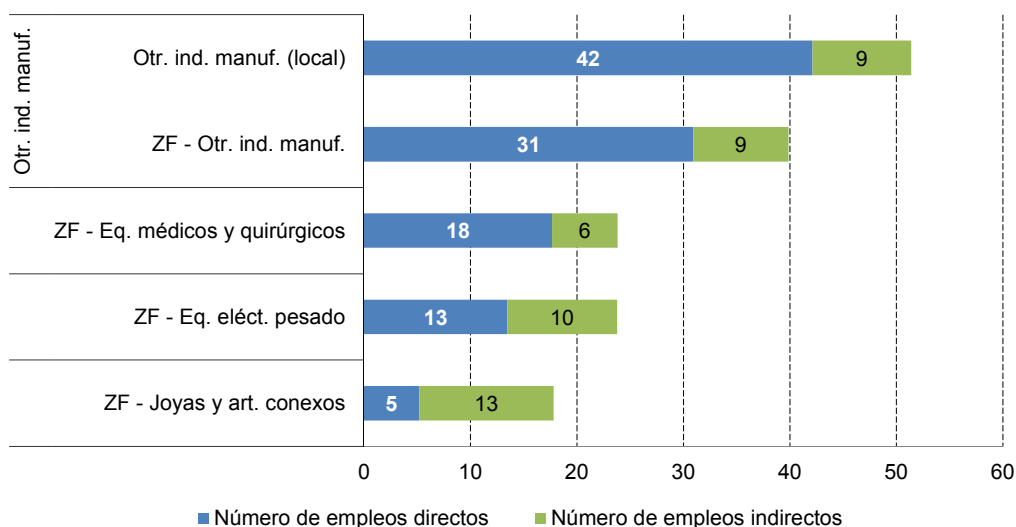
En el gráfico IV.8 se presenta la descomposición en la generación de empleos directos e indirectos a partir de un aumento en la demanda final de 1 millón de dólares en las actividades que forman parte de los sectores de manufactura especializada en maquinaria. Destaca el importante número de ocupaciones directas generadas por la actividad otras industrias manufactureras dentro de zona franca como fuera de ella, el que supera ampliamente al número de ocupaciones indirectas, las que se generan principalmente en el sector comercio (véase el gráfico IV.9). Asimismo, se aprecia que los restantes tres actividades que conforman este grupo, a saber, equipos médicos quirúrgicos (ZF), equipo eléctrico pesado (ZF) y joyas y artes conexos (ZF), generan una cantidad bastante menor de empleos que la actividad mencionada anteriormente, hecho que se debe principalmente al componente de ocupaciones directas. Similar a lo anteriormente señalado, también en estas tres últimas actividades gran parte de las ocupaciones indirectas se generan el comercio.

**Gráfico IV.7**  
**República Dominicana: sectores de transformación productiva, número de empleos indirectos intrasectoriales e intersectoriales generados a partir de un aumento en la demanda final de 1 millón de dólares, 2010**



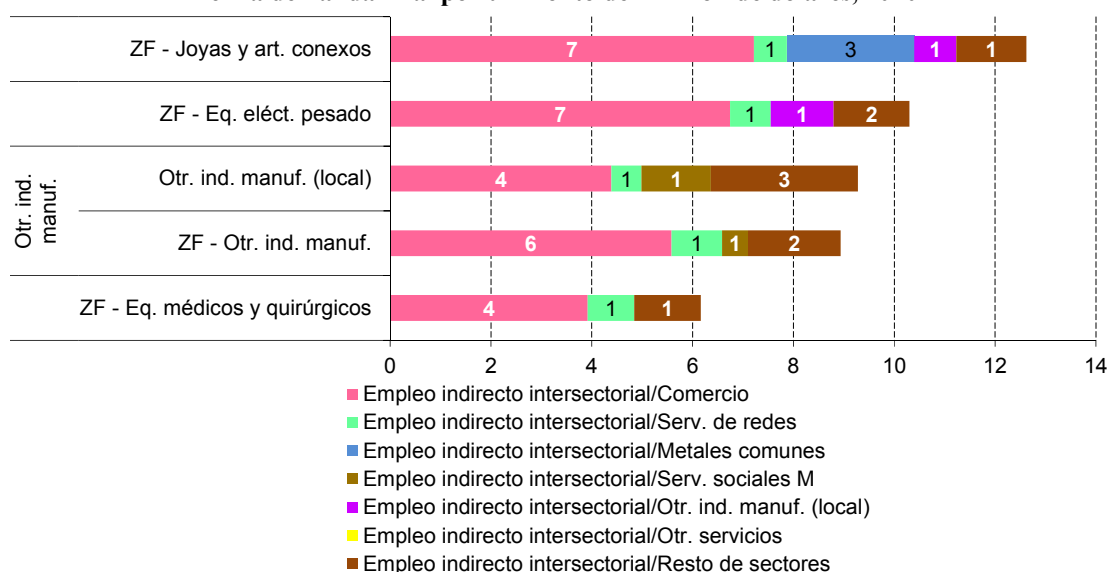
Fuente: Elaboración propia a partir de los Cuadros de Oferta y Utilización emitidos por el Banco Central de la República Dominicana para 2010.

**Gráfico IV.8**  
**República Dominicana: sectores de manufactura especializada en maquinaria, número de empleos directos e indirectos generados a partir de un aumento en la demanda final de 1 millón de dólares, 2010**



Fuente: Elaboración propia a partir de los Cuadros de Oferta y Utilización emitidos por el Banco Central de la República Dominicana para 2010.

**Gráfico IV.9**  
**República Dominicana: sectores de manufactura especializada en maquinaria,**  
**número de empleos indirectos intersectoriales generados a partir de un aumento**  
**en la demanda final por un monto de 1 millón de dólares, 2010**



Fuente: Elaboración propia a partir de los Cuadros de Oferta y Utilización emitidos por el Banco Central de la República Dominicana para 2010.

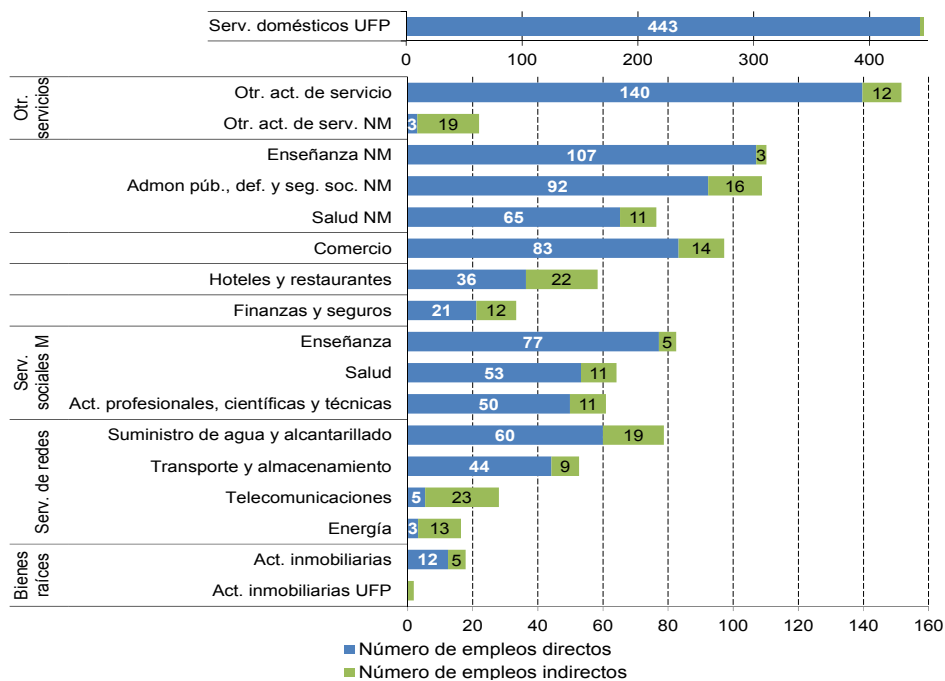
En el gráfico IV.10 se muestra la generación de empleos generados en el sector servicios a partir de un aumento en la demanda final de 1 millón de dólares en las actividades pertenecientes a este sector<sup>18</sup>. El hecho más notable que emerge del análisis es el fuerte predominio en la generación de ocupaciones directas por sobre las indirectas. Este hallazgo resulta evidente en actividades tales como servicios domésticos de uso final propio, otras actividades de servicios, enseñanza de mercado y comercio, entre muchas otras. No obstante, algunas actividades pertenecientes a este sector generan una cantidad importante de ocupaciones indirectas, entre las que destacan hoteles y restaurantes, telecomunicaciones, suministro de agua y alcantarillado y otras actividades de servicios, no de mercado.

Con el gráfico IV.11 se complementa 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. En términos generales, se aprecia que buena parte del empleo indirecto se genera en los sectores servicios sociales de mercado, otros servicios, comercio y en determinados casos en servicios de redes.

Finalmente, en el cuadro IV.1 se muestra el costo unitario de generación de empleo en cada sector, frente a un aumento de 1 millón de dólares en la demanda agregada en cada sector específico. Esta estimación ha sido calculada como un promedio ponderado del número de empleos directos generados en el sector inicialmente impactado multiplicado por la remuneración por ocupado de ese sector (efecto directo) más el número de empleos indirectos generados en cada uno de los restantes sectores de la economía dominicana multiplicado por la respectiva remuneración por ocupado en cada uno de esos sectores (efecto indirecto).

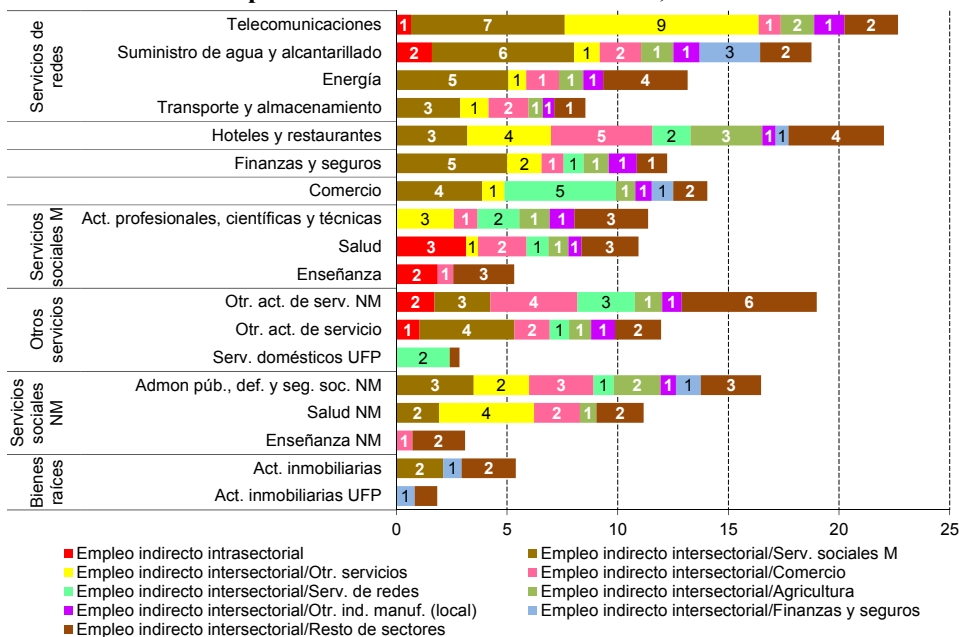
<sup>18</sup> Para simplificar la presentación, el sector comercio se presenta como una de las actividades del sector servicios.

**Gráfico IV.10**  
**República Dominicana: sectores de servicios, número de empleos directos e indirectos generados a partir de un aumento en la demanda final por un monto de 1 millón de dólares, 2010**



Fuente: Elaboración propia a partir de los Cuadros de Oferta y Utilización emitidos por el Banco Central de la República Dominicana para 2010.

**Gráfico IV.11**  
**República Dominicana: sectores de servicios, número de empleos indirectos intrasectoriales e intersectoriales generados a partir de un aumento en la demanda final por un monto de 1 millón de dólares, 2010**



Fuente: Elaboración propia a partir de los Cuadros de Oferta y Utilización emitidos por el Banco Central de la República Dominicana para 2010.



Para efectos de presentación, los sectores pueden ser clasificados en cinco grupos, según el costo unitario de generar un empleo adicional en la economía nacional. Aquellos que exhiben un alto costo de generación de un empleo adicional (entre 400.000 pesos y 550.000 pesos anuales, conformado por los sectores finanzas y seguros, petróleo, caucho, plástico, y minerales no metálicos, turismo, sustancias y productos químicos, bienes raíces y minería y extracción. Un segundo grupo de sectores, con un costo medio-alto de generación de un empleo adicional medio-alto (entre 295.000 y 400.000 pesos anuales), constituido por construcción, comercio, servicio de redes, otras industrias manufactureras locales y metales comunes. Un tercer conjunto de sectores, con un costo medio de generación de un empleo adicional (entre 220.000 y 260.000 pesos anuales), compuesto por servicio sociales no de mercado, joyas y artes conexos (ZF), equipo eléctrico pesado (ZF), sustancias y productos químicos (ZF), servicios sociales de mercado, bebidas y tabaco, alimentos y textiles, cuero y calzado. Un cuarto grupo de sectores, con un costo bajo de generación de un empleo adicional (entre 100.000 y 200.000 pesos anuales), al que pertenecen ganadería, silvicultura y pesca, otras industrias manufactureras (ZF), textiles, cuero y calzado (ZF), equipos médicos y quirúrgicos (ZF), agricultura, bebidas y tabaco (ZF) y otros servicios.

**Cuadro IV.1**  
**República Dominicana: costo unitario por empleo inducido ante un incremento**  
**en la demanda final por un monto de 1 millón de dólares, 2010**

Sector	Remuneración de los asalariados (en millones de pesos dominicanos)		Empleos (asalariados) asociados a las remuneraciones de asalariados		Salario unitario (en pesos dominicanos)		Costo unitario adicional de crear un empleo adicional (en pesos dominicanos)
	Directo	Indirecto	Directo	Indirecto	Directo	Indirecto	
Finanzas y seguros	13,3	2,1	20	8	668 914	247 047	543 412
Petróleo, caucho, plástico y min. no metálicos	4,3	2,2	8	6	502 644	358 236	442 263
Turismo	10,2	3,2	18	13	558 958	246 875	428 958
Sust. y prod. químicos	8,3	2,8	16	9	502 462	292 360	425 791
Bienes raíces	1,0	0,9	2	2	414 342	407 939	411 230
Minería y extracción	12,4	2,2	29	8	429 385	290 087	400 642
Construcción	7,0	2,8	17	8	406 763	362 273	393 089
Comercio	9,3	2,7	27	8	348 326	317 962	341 009
Serv. de redes	3,6	2,1	9	8	403 196	252 700	329 396
Otr. ind. manif. (local)	8,4	1,6	27	5	306 623	332 546	310 493
Metales comunes	5,5	1,9	19	6	285 885	330 148	296 279
Serv. sociales NM	23,6	2,5	92	9	256 481	289 127	259 314
Joyas y art. conexos (ZF)	1,0	1,8	5	6	195 787	316 583	258 211
Equipo eléct. pesado (ZF)	3,0	1,5	13	4	222 399	330 548	249 199
Sust. y prod. químicos (ZF)	3,0	2,0	14	6	206 851	335 559	244 545
Serv. sociales M	10,9	1,5	46	5	237 661	303 054	244 194
Bebidas y tabaco	3,1	4,1	15	15	210 686	264 617	238 257
Alimentos	3,7	4,7	10	25	354 552	188 989	237 583
Textiles, cuero y calzado	4,8	1,2	23	4	208 611	297 431	222 011
Ganadería, silvicultura y pesca	3,8	2,5	23	9	165 178	277 075	196 203
Otr. ind. manif. (ZF)	5,3	1,3	31	4	170 909	336 840	189 643
Textiles, cuero y calzado (ZF)	5,3	1,3	36	4	146 791	336 439	164 505
Eq. médicos y quirúrgicos (ZF)	2,2	0,8	18	3	126 901	325 797	151 685
Agricultura	9,3	2,2	76	7	123 339	314 086	139 482
Bebidas y tabaco (ZF)	4,3	2,5	48	14	89 410	179 948	109 835
Otr. servicios	13,1	1,9	134	6	97 865	311 907	107 371

Fuente: Elaboración propia a partir de los Cuadros de Oferta y Utilización emitidos por el Banco Central de la República Dominicana para 2010.

En términos generales, se aprecia una relación significativa entre el valor agregado doméstico por ocupado y el costo de generar un empleo adicional, que se refleja en un coeficiente de correlación de 0,31 entre ambas variables, estadísticamente significativo al 99% de confianza. Esto significa que en términos generales, varios de los sectores que exhiben un alto valor agregado doméstico por ocupado (véase el gráfico III.1), también presentan un alto costo de generación de un empleo adicional (véase el

cuadro IV.1). No obstante lo anterior, lo que explica que la correlación entre ambas variables no sea aún mayor es la coexistencia de varios sectores de la economía dominicana que muestran un alto valor agregado doméstico por ocupado y simultáneamente un bajo costo de generación de empleo. Ejemplos de dichos sectores son: joyas y artes conexas (ZF), equipo eléctrico pesado (ZF), sustancias y productos químicos (ZF), bebidas y tabaco, alimentos y equipos médicos y quirúrgicos (ZF). Así, en estos sectores el relativamente alto valor agregado por ocupado se refleja en un alto excedente de explotación (utilidades) de las empresas, quienes son las que se benefician mayormente de este alto valor agregado, manteniendo los costos de contratación relativamente bajos.

Sintetizando, en este capítulo se estimaron los multiplicadores sectoriales de empleo. El análisis muestra que un número importante de sectores son capaces de generar más de 50 empleos directos e indirectos a partir de un aumento de 1 millón de dólares en la demanda final. Entre estos se cuentan agricultura, textiles, cuero y calzado, ganadería, silvicultura y pesca, bebidas y tabaco, otros servicios, servicios sociales no de mercado y comercio. Un hallazgo importante que sobresale en el análisis se refiere a la mayor facilidad de dinamizar el mercado laboral del sector que ha sido directamente impactado por el aumento en la demanda final que lograr un mayor dinamismo en aquellos sectores que se vieron impactados indirectamente. En este sentido, destacan los sectores alimentos, bebidas y tabaco, bebidas y tabaco (ZF) y turismo, como los principales generadores de empleo indirecto. Finalmente, los sectores se clasificaron en términos del costo de generar una ocupación, encontrándose que entre aquellos con el mayor costo de generación de un empleo adicional por ocupado se encuentran finanzas y seguros, petróleo, caucho, plástico, y minerales no metálicos, turismo, sustancias y productos químicos, bienes raíces y minería y extracción, en tanto que aquellos que exhiben los menores costos adicionales por ocupado están ganadería, silvicultura y pesca, otras industrias manufactureras (ZF), textiles, cuero y calzado (ZF), equipos médicos y quirúrgicos (ZF), agricultura, bebidas y tabaco (ZF) y otros servicios.

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

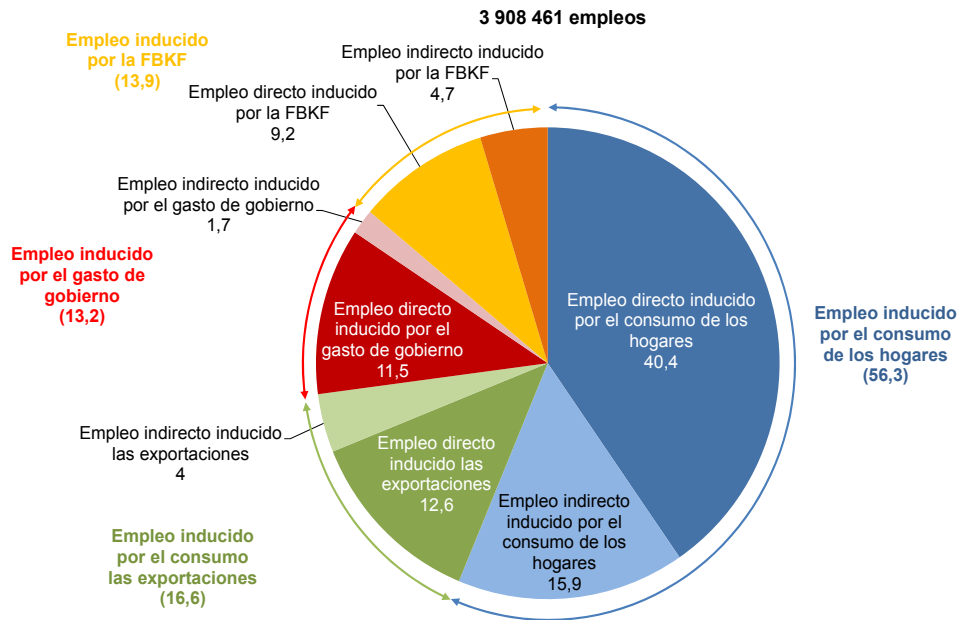
El objetivo principal de este V capítulo es descomponer el empleo observado en cada sector de la economía dominicana, diferenciando entre los cuatro principales componentes de la demanda final responsables de su generación, a saber, el consumo de los hogares, las exportaciones, el gasto de gobierno y 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 la sección 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 dominicana, 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 la República Dominicana, diferenciando entre los principales cuatro componentes de demanda que lo generan. Se aprecia que de las 3.908.461 ocupaciones existentes a diciembre de 2010, un 56,3% se inducen a través del consumo de los hogares, que constituye así el principal factor de generación de empleo de la economía dominicana. Los otros tres factores de demanda final se reparten la generación del restante 43,7% del mercado laboral. Así, las exportaciones generan un 16,6% del empleo, la inversión bruta de capital fijo un 13,9% y el gasto de gobierno un 13,2%. Por su parte, se observa que un 73,7% del total de empleos existentes se genera de forma directa y el restante 26,3% se induce de manera indirecta. El consumo de los hogares representa el factor de demanda final que induce la mayor tasa porcentual de empleo

indirecto (15,9%), seguido por la formación bruta de capital fijo y las exportaciones (4,7% y 4%, respectivamente). Finalmente, el componente indirecto del gasto de gobierno exhibe la menor capacidad de generación de empleo, con un 1,7%.

**Gráfico V.1**  
**República Dominicana: estructura porcentual del empleo directo e indirecto inducido**  
**por componente de demanda final, 2010**  
*(En porcentajes)*

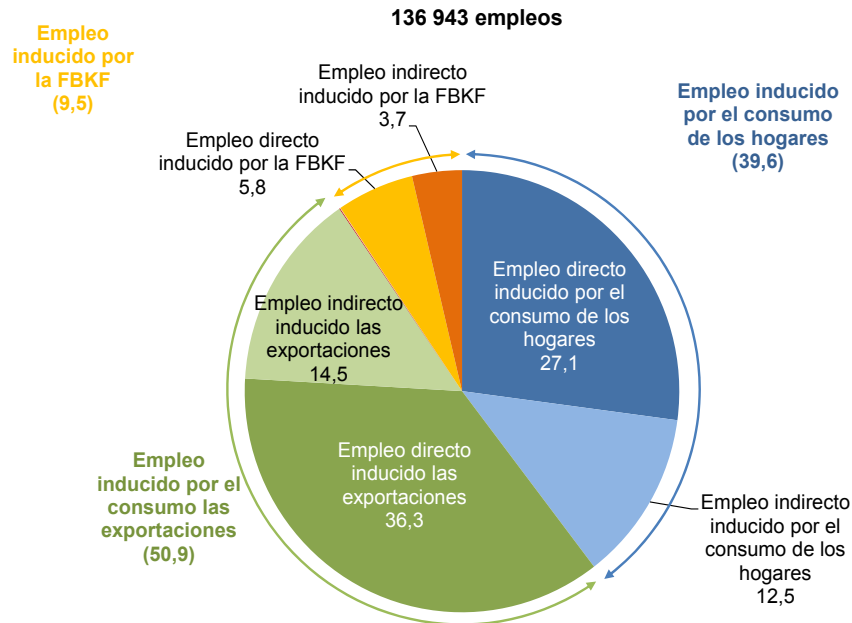


Fuente: Elaboración propia a partir de la matriz de insumo-producto construida utilizando los Cuadros de Oferta y Utilización publicados por el Banco Central de la República Dominicana para 2010.

En el gráfico V.2 se ilustra la misma diferenciación presentada con anterioridad, incluyendo esta vez sólo los sectores económicos que forman parte de la zona franca. Se observa que a diferencia de lo ya señalado con respecto al empleo generado en la totalidad del país, en el caso de la zona franca la mayor cantidad de empleo se induce a través de las exportaciones, que inducen un 50,9% del total de los 136.943 generados en zona franca. Le siguen en orden de importancia en términos de generación de empleo, el consumo de los hogares (39,6%) y la formación bruta de capital fijo (9,5%). Asimismo, se aprecia que un 69,2% del total de empleos existentes se genera de forma directa y el restante 30,8% se induce de manera indirecta. Las exportaciones constituyen el factor de demanda final que induce la mayor tasa porcentual de empleo indirecto (14,5%), seguido por el consumo de los hogares (12,5%) y la formación bruta de capital fijo (3,7%).

**Gráfico V.2**  
**República Dominicana: estructura porcentual del empleo directo e indirecto inducido por los componentes de la demanda final, Zona Franca, 2010**

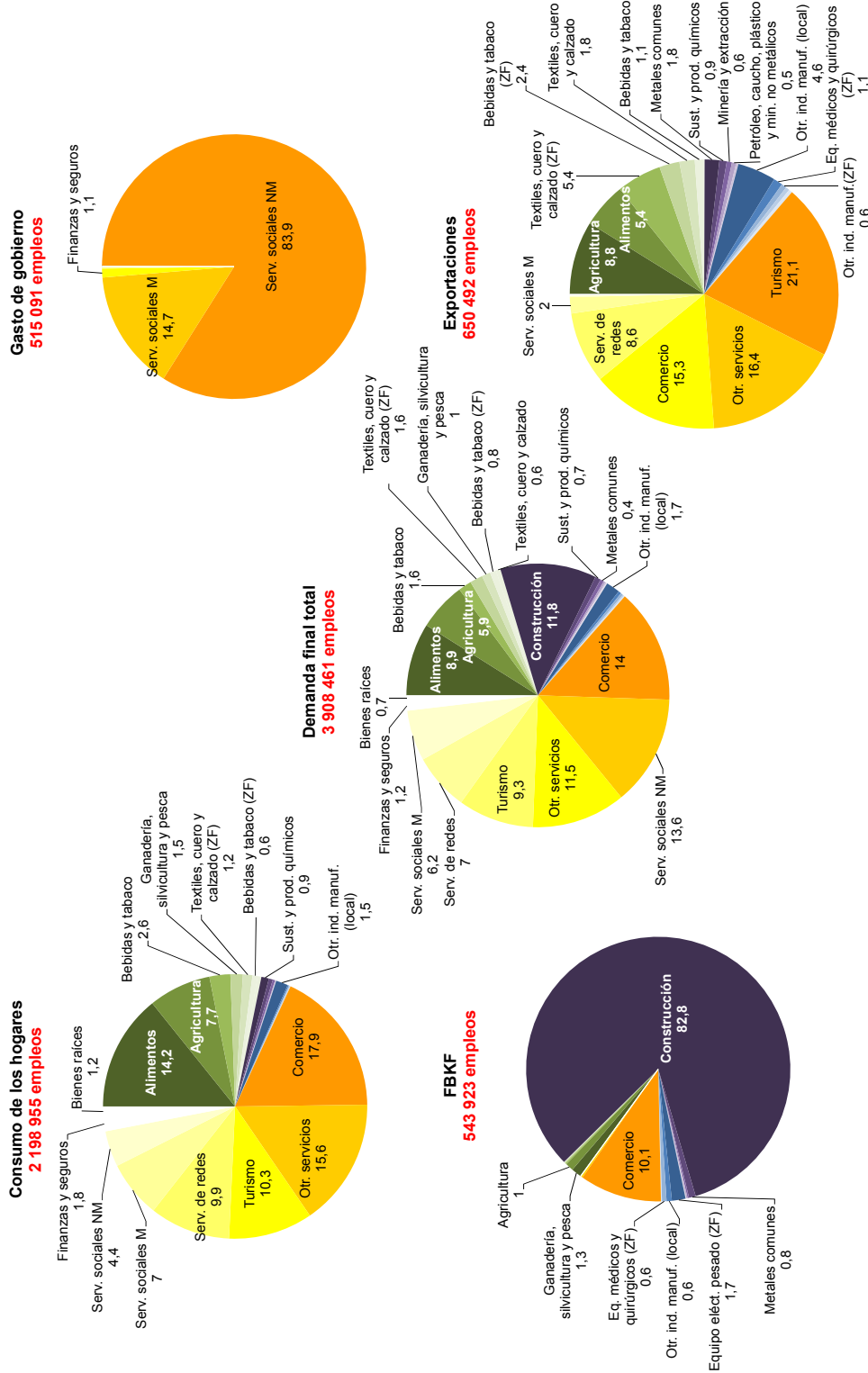
(En porcentajes)



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 la República Dominicana para 2010.

En el gráfico V.3 se ilustra la distribución sectorial del empleo inducido por la demanda final, así como de cada uno de sus componentes, al nivel del país en su totalidad. Se aprecia que los principales ocho sectores representan un 82,4% del total de empleo, a saber, el sector comercio (14%), servicios sociales (no mercado) (13,6%), construcción (11,8%), otros servicios (11,5%), turismo (9,3%), alimentos, bebidas y tabaco (8,9%), servicios de redes (7%) y servicios sociales (mercado) (6,2%). Asimismo, se observa que esta distribución porcentual del empleo cambia sensiblemente, dependiendo del componente de la demanda final del que se trate. Así, en el caso del empleo inducido por el consumo de los hogares, varios de los sectores asociados con servicios y con el sector primario incrementan significativamente su participación en comparación a la que exhiben en la estructura porcentual de la demanda final. Por ejemplo, la participación de comercio se eleva a un 17,9%, otros servicios (15,6%), turismo (10,3%), servicios de redes (9,9%) y alimentos, bebidas y tabaco (14,2%). En el caso de la distribución porcentual del empleo inducida por las exportaciones, los sectores con los mayores porcentajes de participación son turismo (21,1%), otros servicios (16,4%), comercio (15,3%), agricultura (8,8%) y servicios de redes (8,6%). Finalmente, en el caso de la formación bruta de capital fijo un 82,8% del empleo generado se concentra en el sector construcción, en tanto que en el caso del gasto de gobierno el 98,6% se concentra en servicios sociales, tanto de mercado como de no mercado.

**Gráfico V.3**  
**República Dominicana: estructura porcentual del empleo inducido por componente de demanda final y sector económico, 2010**



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 la República Dominicana para 2010.

En el cuadro V.1 se presenta información más detallada relacionada con el empleo inducido por los cuatro factores de demanda final y diferenciando entre los sectores económicos. También se separa entre aquellos sectores fuera de zona franca y aquellos que forman parte de zona franca. 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 económicos. 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 dominicana que generan la mayor cantidad de empleos indirectos lo hacen a través de canales de transmisión distintos.

En primer lugar, los sectores que no se encuentran acogidos al régimen de zona franca generan 3.771.518 ocupaciones, representando un 96,5% del total nacional. Por su parte, aquellos que forman parte de zona franca totalizan 136.943 ocupaciones, correspondiendo a un 3,5% del total.

Los sectores que exhiben la mayor capacidad de generación de empleos en la economía dominicana son construcción (548.698 ocupaciones), servicios sociales (no mercado) (529.732 ocupaciones), otros servicios (461.778 ocupaciones), turismo (450.790 ocupaciones), alimentos (363.867 ocupaciones), servicio de redes (348.699 ocupaciones), servicios sociales de mercado (273.378 ocupaciones), agricultura (243.009 ocupaciones) y otras industrias manufactureras (231.251 ocupaciones), los que en su conjunto representan un 88,3% del total de ocupaciones del país. Respecto de la capacidad de generación de empleos indirectos o intersectoriales, sobresalen los sectores alimentos con 293.719 ocupaciones indirectas, construcción (169.942 ocupaciones indirectas) y turismo (137.335 ocupaciones indirectas). El factor de demanda final responsable de generar la mayor cantidad de empleos indirectos es el consumo de los hogares (603.874 ocupaciones indirectas), principalmente a través del sector alimentos. Le sigue en orden de importancia la formación bruta de capital fijo (178.974 ocupaciones indirectas), mayoritariamente debido al sector construcción. Por su parte, las exportaciones generan 136.912 ocupaciones indirectas, fundamentalmente vía el sector turismo y alimentos. Finalmente, el gasto de gobierno genera 67.287 ocupaciones indirectas, principalmente a través de los servicios sociales no de mercado.

Con respecto a los sectores acogidos a zona franca, aquellos con la mayor capacidad de generación de empleos son textiles, cuero y calzado, bebidas y tabaco y equipo eléctrico pesado, que en su conjunto generan 105.242 ocupaciones, equivalentes a un 2,8% del total nacional. En términos de los factores de demanda, el mayor dinamismo lo exhiben las exportaciones (19.910 ocupaciones indirectas) y el consumo de los hogares (17.111 ocupaciones indirectas), en ambos casos a través de textiles, cuero y calzado y alimentos. Por su parte, las 5.061 ocupaciones indirectas generadas por la formación bruta de capital fijo se inducen principalmente a través del sector equipo eléctrico pesado.

**República Dominicana: empleo inducido por los factores de demanda final, 2010**  
Cuadro V.1

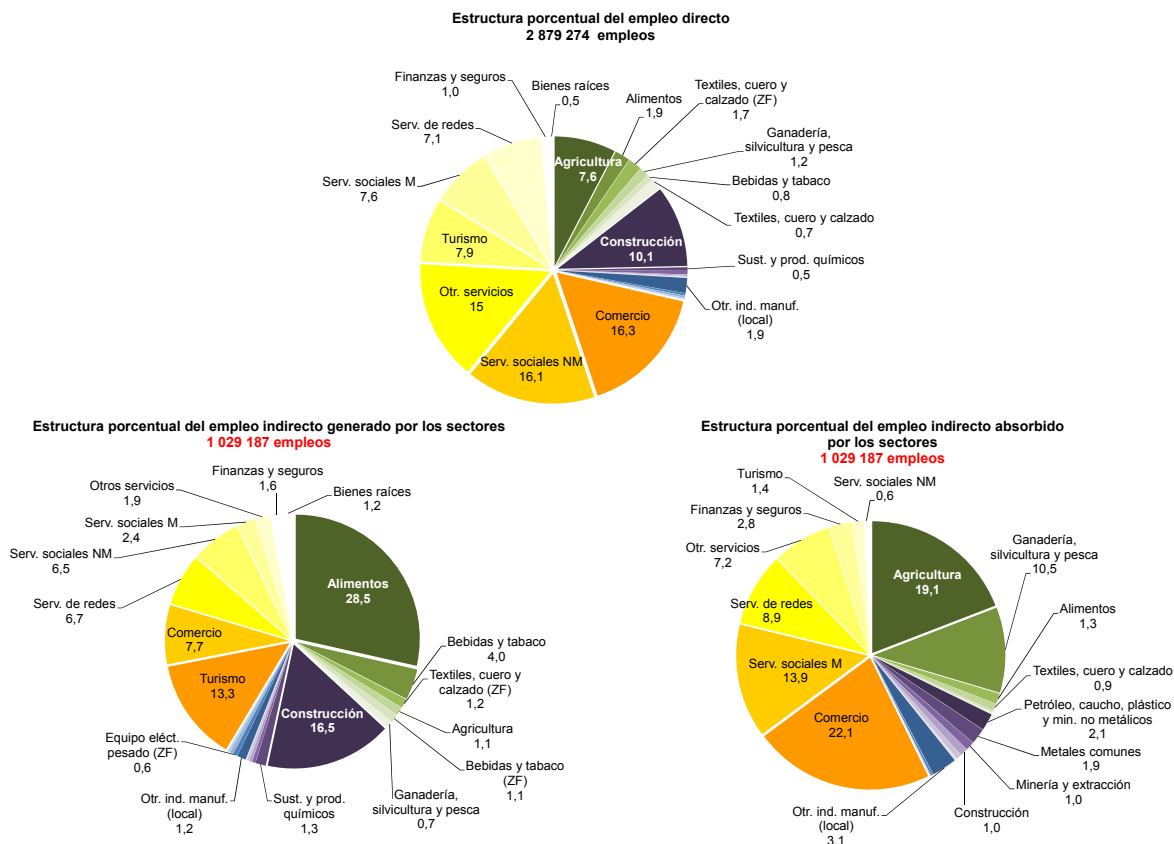
Sector/es fuera de zona franca	Empleo inducido por el consumo de los hogares (inc ISFLSH)			Empleo inducido por el gasto de gobierno			Empleo inducido por la FBKF (inc VE)			Empleo inducido por las exportaciones			Empleo inducido por la demanda final total		
	Directo	Indirecto	Total	Directo	Indirecto	Total	Directo	Indirecto	Total	Directo	Indirecto	Total	Directo	Indirecto	Total
	%			%			%			%			%		
Comercio	336 899	56 909	393 808	522	88	610	46 892	7 921	54 812	85 094	14 374	99 468	469 406	79 292	548 698
Serv. sociales NM	89 257	7 303	96 559	372 616	59 324	431 940	20	3	23	1 030	180	1 210	462 923	66 810	529 732
Construcción	6 695	3 899	10 594	0	0	0	285 141	166 043	451 184	0	0	0	291 836	169 942	461 778
Otros servicios	328 101	15 215	343 316	0	0	643	24	2	26	102 072	4 733	106 805	430 812	19 978	450 790
Turismo	141 170	85 585	226 755	7	4	11	18	11	29	85 337	51 736	137 073	226 532	137 335	363 867
Alimentos	47 698	264 969	312 667	5	18	24	- 50	928	878	7 326	27 804	35 130	54 980	293 719	348 699
Serv. de redes	160 765	56 522	217 287	4	1	4	319	61	380	43 052	12 655	55 707	204 139	69 239	273 378
Serv. sociales M	137 236	16 318	153 554	0	0	0	808	171	979	0	0	0	218 782	24 227	243 009
Agricultura	159 573	8 899	168 472	0	0	0	5 611	- 167	5 443	54 657	2 679	57 336	219 841	11 410	231 251
Or. ind. manif. (local)	26 517	5 841	32 358	0	0	0	2 840	626	3 466	24 657	5 431	30 088	54 014	11 898	65 912
Bebidas y tabaco	19 290	36 800	56 090	0	0	0	- 46	- 87	- 133	2 413	4 603	7 016	21 657	41 316	62 973
Finanzas y seguros	24 961	14 474	39 435	3 531	2 048	5 579	1	1	1	669	388	1 058	29 162	16 911	46 073
Canadearía, silvicultura y pesca	27 011	6 212	33 223	0	0	0	5 606	1 289	6 895	552	127	679	33 169	7 629	40 797
Sust. y prod. químicos	9 901	10 483	20 383	190	201	391	211	223	434	2 808	2 974	5 782	13 110	13 881	26 991
Bienes raíces	14 558	12 303	26 861	0	0	0	- 2	- 1	- 2	69	30	99	14 625	12 332	26 958
Textiles, cuero y calzado	9 240	882	10 122	0	0	0	3 370	1 181	4 552	10 902	1 041	11 943	20 392	1 947	22 338
Metalés comunes	1 014	355	1 369	0	0	0	0	0	0	8 441	2 958	11 400	12 826	4 495	17 321
Petróleo, caucho, plástico y min. no metálicos	873	868	1 741	0	0	0	300	468	767	1 445	1 888	3 333	2 617	3 224	5 841
Minería y extracción	94	38	132	0	0	0	692	277	969	2 864	1 147	4 011	3 650	1 462	5 112
<b>Empleo inducido fuera de zona franca</b>	<b>1 540 852</b>	<b>603 874</b>	<b>2 144 726</b>	<b>447 676</b>	<b>67 287</b>	<b>514 963</b>	<b>352 005</b>	<b>178 974</b>	<b>530 979</b>	<b>443 939</b>	<b>136 912</b>	<b>580 851</b>	<b>2 784 473</b>	<b>987 046</b>	<b>3 771 518</b>
<b>Total de empleo inducido</b>	<b>1 577 970</b>	<b>620 985</b>	<b>2 198 955</b>	<b>447 746</b>	<b>67 345</b>	<b>515 091</b>	<b>359 888</b>	<b>184 035</b>	<b>543 923</b>	<b>493 670</b>	<b>156 822</b>	<b>650 492</b>	<b>2 879 274</b>	<b>1 029 187</b>	<b>3 908 461</b>
Porcentaje de empleo inducido fuera ZF	39,4	15,5	54,9	11,5	1,7	13,2	9,0	4,6	13,6	11,4	3,5	14,9	71,2	25,3	96,5
Porcentaje de empleo inducido ZF	0,9	0,4	1,4	0,0	0,0	0,0	0,2	0,1	0,3	1,3	0,5	1,8	2,4	1,1	3,5
Porcentaje total empleo inducido	40,4	15,9	56,3	11,5	1,7	13,2	9,2	4,7	13,9	12,6	4,0	16,6	73,7	26,3	96,5
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 la República Dominicana para 2010.



En el gráfico V.4 se presenta nuevamente la estructura porcentual del empleo, esta vez diferenciando entre empleo directo e indirecto. En el círculo superior del gráfico se aprecia que los sectores que registran las mayores tasas de participación porcentual respecto del total de ocupaciones directas son comercio (16,3%), servicios sociales (no mercado) (16,1%), otros servicios (15%) y construcción (10,1%). Por su parte, el empleo indirecto generado en la economía dominicana se presenta en la parte inferior del gráfico IV.4, habiéndose separado en dos categorías. En el círculo inferior izquierdo se muestra la estructura porcentual del empleo indirecto generado por los sectores, en tanto que en el círculo inferior derecho se exhibe la estructura porcentual del empleo indirecto que es absorbido por estos. Así, el sector alimentos es el principal generador de empleos indirectos con un 28,5% de los 1.029.187 empleos indirectos de la economía dominicana, y absorbe sólo un 1,3% de ellos, pudiéndosele entonces calificar como un sector generador neto de empleo indirecto<sup>19</sup>. Otros sectores generadores neto de empleos indirectos son: construcción y turismo. Por el contrario, los sectores agricultura, comercio, servicios sociales de mercado y ganadería, silvicultura y pesca se caracterizan por tener una tasa de participación en la absorción de empleos substancialmente superior a la tasa de generación.

**Gráfico V.4**  
**República Dominicana: estructura porcentual del empleo directo e indirecto inducido por la demanda final, 2010**  
*(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 la República Dominicana para 2010.

<sup>19</sup> 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.

En el gráfico V.5 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 dominicana. En términos generales, se aprecian importantes diferencias en la capacidad de cada sector de generar empleo indirecto. En particular, los tres principales sectores de la economía dominicana asociados con servicios, a saber, comercio, servicios sociales no de mercado y otros servicios, cada uno con una capacidad de generar por sobre los 450.000 empleos en la economía nacional, exhiben una alta proporción de generación de empleo intrasectorial, que varía entre un 85% y 95%, y consecuentemente una capacidad debajo de un 15% de generar empleo intersectorial. Esto es indicativo de una dificultad de dinamizar el mercado laboral dominicano a partir de estos tres sectores. Por el contrario, los sectores turismo, construcción y alimentos, cada uno con una capacidad de generar por sobre los 300.000 empleos, presentan una capacidad mucho mayor de generar empleos indirectos. En el caso de turismo y construcción, esta capacidad supera ligeramente un 35%, en tanto que en el caso de alimentos supera incluso el 80%, lo que posiciona favorablemente a estos tres sectores en términos de sus capacidades de dinamizar el mercado laboral dominicano.

En el cuadro V.2 se complementa el análisis anterior y muestra la matriz de empleos inducidos por la demanda final. Vistos como columnas, comenzando en orden decreciente en términos de la capacidad de los principales tres sectores de generar empleos indirectos, se aprecia que de los 293.719 empleos indirectos generados por el sector alimentos, 124.714 ocupaciones se generan en el sector agricultura, 91.333 ocupaciones en el sector ganadería, silvicultura y pesca y 38.554 ocupaciones en el sector comercio. En segundo lugar, se observa que las 169.942 ocupaciones indirectas generadas por el sector construcción se focalizan en los sectores comercio (73.183 ocupaciones), servicio de redes (21.753 ocupaciones), metales comunes (15.479 ocupaciones) y petróleo, caucho, plástico y minerales no metálicos (14.815 ocupaciones). Finalmente, las 137.335 ocupaciones indirectas generadas por el sector turismo se canalizan principalmente a través de comercio (28.569 ocupaciones), otros servicios (23.522 ocupaciones), agricultura (20.263 ocupaciones) y servicios sociales de mercado (20.020 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 nacional. Los sectores a los cuales se les generan los mayores números de empleos son: comercio (222.637 ocupaciones); agricultura (196.947 ocupaciones); construcción (143.383 ocupaciones), y ganadería, silvicultura y pesca (107.667 ocupaciones).

El cuadro V.3 se obtuvo a partir del cuadro V.2, calculando el balance de empleo indirecto neto entre cada par de sectores. Por ejemplo, si el sector comercio le genera al sector agricultura 4.902 empleos indirectos y por su parte, el sector agricultura le genera al sector comercio 5.304 empleos indirectos, entonces el sector agricultura generó 411 empleos indirectos netos al sector comercio, o equivalentemente, el sector comercio absorbió 411 empleos indirectos netos del sector agricultura. De forma análoga se realizó el cálculo para cada par de sectores<sup>20</sup>. Se aprecia que los sectores comercio, agricultura, servicios sociales de mercado y ganadería, silvicultura y pesca son los principales absorbentes netos de empleo indirecto provenientes de los restantes sectores de la economía dominicana. En su conjunto, estos cuatro sectores absorben 603.549 empleos, equivalente a un 70,3% del empleo indirecto neto total. Por su parte, los sectores alimentos, construcción, turismo y servicios sociales no de mercado constituyen los principales generadores netos de empleo indirecto, con 637.767 ocupaciones, que representan un 74,3% del empleo indirecto neto total.

<sup>20</sup> 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.

Con los gráficos V.6 y V.7 se complementa el cuadro V.3 y muestran la distribución porcentual de los principales sectores generadores netos de empleo indirecto y de los absorbentes netos de empleo indirecto, respectivamente. Con respecto a los sectores generadores netos de empleo indirecto, se observa que el principal de ellos, a saber, alimentos, tiene como principales destinos al sector agrícola (43,1%), ganadería, silvicultura y pesca (31,3%) y comercio (13,2%). Por su parte, el sector construcción, que se ubica en el segundo lugar en términos de su capacidad neta de generar empleos, tiene como principal destino al sector comercio (44,5%). En lo referente al resto de los sectores generadores neto de empleo indirecto, se aprecia que los sectores que constituyen el destino de los empleos generados son servicios sociales de mercado y agrícola. Con respecto a los sectores absorbentes netos de empleo indirecto (véase el gráfico V.7), se aprecia que del total de las 186.226 ocupaciones netas absorbidas por el sector agricultura, un 66,9% provienen del sector alimentos. A su vez, 85,6% de las 105.618 ocupaciones indirectas netas absorbidas por el sector ganadería, silvicultura y pesca provienen también del sector alimentos. Por su parte, de las 190.835 ocupaciones netas absorbidas por el sector comercio, un 38% provienen del sector construcción y un 20,1% del sector alimentos.



**República Dominicana: matriz de empleos inducidos por la demanda final total, 2010**  
Cuadro V.2

Subsector	Agricultura	Comercio	Otr. servicios	Serv. sociales NM	Serv. sociales M	Construcción	Serv. de redes	Turismo	Ganadería, silvicultura y manufact. (local) pesca	Otr. ind.	Alimentos	Finanzas y seguros	Textiles, cuero y calzado (ZF)	Metalés comunes	Textiles, cuero y calzado
<b>Agricultura</b>	219 841	4 902	1 673	8 037	2 993	5 338	5 265	20 263	1 908	480	124 714	1 572	157	127	58
Comercio	5 314	469 406	2 960	12 088	4 858	73 183	10 046	28 569	2 562	5 630	38 554	1 379	8 721	2 553	1 001
Otr. servicios	242	5 728	430 812	11 481	3 341	3 273	14 886	23 522	304	412	2 683	2 146	323	185	68
Serv. sociales NM	53	741	170	462 923	1 418	776	566	683	21	70	466	393	23	17	5
Serv. sociales M	2 609	21 802	6 798	13 648	21 872	13 391	23 656	20 020	727	1 770	15 154	6 922	631	480	195
Construcción	30	758	494	1 878	683	291 836	1 889	2 399	39	75	664	124	62	32	14
Serv. de redes	889	28 464	2 851	3 577	3 489	21 753	204 139	10 715	545	762	8 621	1 251	930	498	135
Turismo	114	3 048	1 341	2 603	1 499	1 374	1 548	226 532	49	164	1 053	489	90	39	17
Ganadería, silvicultura y pesca	30	261	133	949	165	348	192	13 463	33 169	37	91 333	53	35	13	161
Otr. ind. (local)	469	4 183	1 732	2 749	2 275	3 097	4 328	3 751	136	54 014	2 832	1 743	211	100	50
Alimentos	54	246	128	3 153	331	438	270	3 797	922	77	54 980	75	27	20	11
Finanzas y seguros	351	5 491	683	4 004	890	5 251	1 292	3 618	121	358	2 123	29 162	120	55	28
Textiles, cuero y calzado (ZF)	9	88	36	45	59	58	67	96	2	12	53	18	49 238	4	94
Metalés comunes	29	238	91	263	152	15 479	338	350	13	532	387	67	88	12 826	47
Textiles, cuero y calzado	150	1 247	394	783	686	752	1 351	1 150	42	102	865	382	410	28	20 392
Petróleo, caucho, plástico y min. no metálicos	70	942	81	396	123	14 815	717	586	25	872	864	49	340	179	24
Bebidas y tabaco (ZF)	2	35	24	39	23	16	20	2 369	3	2	73	6	1	0	0
Bebidas y tabaco (ZF)	20	165	52	105	90	99	180	217	6	13	118	51	5	4	1
Sust. y prod. químicos	658	135	52	350	240	1 412	112	450	132	193	1 963	24	75	35	18
Bienes raíces	15	247	143	226	145	120	222	644	7	35	186	97	21	5	2
Minería y extracción	10	193	70	207	110	8 040	591	370	9	120	155	32	32	102	6
Eq. médicos y quirúrgicos (ZF)	17	4	1	8	477	37	3	11	3	5	47	1	2	1	0
Equipo eléct. pesado (ZF)	0	0	0	1	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sust. y prod. químicos (ZF)	264	53	20	129	95	564	44	165	48	77	714	9	30	14	7
Otr. ind. manuf. (ZF)	7	280	37	62	72	277	1 624	94	4	77	74	17	30	5	3
Joyas y art. conexos (ZF)	3	39	13	28	20	45	31	32	1	23	25	10	5	1	1
Empleo directo	219 841	469 406	430 812	462 923	218 782	291 836	204 139	226 532	33 169	54 014	54 980	29 162	49 238	12 826	20 392
Empleo indirecto generado por el resto de los sectores	11 410	79 292	19 978	66 810	24 227	169 942	69 239	137 335	7 629	11 898	293 719	16 911	12 370	4 495	1 947
Porcentaje de empleo directo	95	86	96	87	90	63	75	62	81	82	16	63	80	74	91
Porcentaje de empleo indirecto generado por el resto de los sectores	5	14	4	13	10	37	25	38	19	18	84	37	20	26	9
Total de empleo	231 251	548 698	450 790	529 732	243 009	461 778	273 378	363 867	40 797	65 912	348 699	46 073	61 608	17 321	22 338
Primario															
Transformación productiva															
Manufactura especializada en maquinaria															
Servicios															

(continúa)

Cuadro V.2 (conclusión)

Subsector	Petróleo, caucho, plástico y min. no metálicos	Bebidas y tabaco	Bebidas y tabaco (ZF)	Sust. y prod. químicos	Bienes raíces	Minería y extracción	Eq. médicos y quirúrgicos (ZF)	Eq. médicos y quirúrgicos pesado (ZF)	Sust. y prod. químicos (ZF)	Otr. ind. manu.(ZF)	Joyas y art. conexas (ZF)	Empleo directo	Empleo indirecto generado por el resto de los sectores	Porcentaje de empleo directo	Porcentaje de empleo indirecto generado por el resto de los sectores	Total
Agricultura	95	11 277	5 880	989	870	104	34	72	77	20	42	219 841	196 947	52.7	47.3	416 788
Comercio	1 426	8 944	1 638	5 889	660	479	1 782	3 992	1 976	829	2 584	469 406	227 637	67.3	32.7	697 043
Otr. servicios	106	1 981	2 107	420	509	46	100	142	88	44	93	430 812	74 228	85.3	14.7	505 040
Serv. sociales NM	10	153	35	69	108	11	6	7	7	3	7	462 923	5 821	98.8	1.2	468 744
Serv. sociales M	364	7 112	218	2 598	3 945	475	143	283	198	77	167	218 782	143 383	60.4	39.6	362 165
Construcción	18	160	14	156	566	4	13	22	15	8	9	291 836	10 104	96.7	3.3	301 939
Serv. de redes	271	3 327	298	1 418	485	115	419	476	301	149	233	204 139	91 975	68.9	31.1	296 114
Turismo	34	529	55	219	246	25	24	47	27	16	25	226 532	14 676	93.9	6.1	241 208
Ganadería, silvicultura y pesca	7	354	10	46	27	4	6	15	9	4	10	33 169	107 667	23.6	76.4	140 836
Otr. ind. manu. (local)	72	1 373	387	483	760	81	42	738	62	56	299	54 014	32 010	62.8	37.2	86 024
Alimentos	11	3 472	31	195	35	5	13	20	20	3	8	54 980	13 348	80.5	19.5	68 328
Finanzas y seguros	100	522	40	265	3 684	36	25	58	34	14	35	29 162	29 198	50.0	50.0	58 360
Textiles, cuero y calzado (ZF)	1	27	3	10	11	1	1	1	1	2	1	49 238	702	98.6	1.4	49 940
Metalurgia comunes	27	404	125	64	62	16	166	75	37	38	904	12 826	19 991	39.1	60.9	32 817
Textiles, cuero y calzado	21	410	13	149	224	27	8	16	12	5	10	20 392	9 238	68.8	31.2	29 630
Petróleo, caucho, plástico y min. no metálicos	2 617	645	138	262	46	6	8	45	457	23	27	2 617	21 741	10.7	89.3	24 358
Bebidas y tabaco	0	21 657	1	3	3	0	0	1	0	0	0	21 657	2 615	89.2	10.8	24 272
Bebidas y tabaco (ZF)	3	69	18 438	20	30	4	1	2	2	1	1	18 438	1 260	93.6	6.4	19 698
Sust. y prod. químicos	131	212	58	13 110	11	12	1	37	239	15	6	13 110	6 572	66.6	33.4	19 682
Bienes raíces	5	157	11	55	14 625	2	8	14	8	8	5	14 625	2 386	86.0	14.0	17 012
Minería y extracción	462	62	9	23	36	3 650	6	12	17	4	11	3 650	10 689	25.5	74.5	14 338
Eq. médicos y quirúrgicos (ZF)	3	4	2	34	0	0	8 032	1	304	2	0	8 032	969	89.2	10.8	9 001
Equipo elect. pesado (ZF)	0	0	0	0	0	0	0	7 968	0	0	0	7 968	9	99.9	0.1	7 977
Sust. y prod. químicos (ZF)	52	68	23	517	4	5	1	15	4 674	6	2	4 674	2 926	61.5	38.5	7 600
Otr. ind. manu. (ZF)	3	35	12	13	6	3	4	8	4	4 594	38	4 594	2 787	62.2	37.8	7 381
Joyas y art. conexas (ZF)	1	13	3	4	5	1	0	1	1	2	1 858	1 858	308	85.8	14.2	2 166
Empleo directo	2 617	21 657	18 438	13 110	14 625	3 650	8 032	7 968	4 674	4 594	1 858	2 879 274	1 029 187			3 908 461
Empleo indirecto generado por el resto de los sectores	3 224	41 316	11 129	13 881	12 332	1 462	2 803	6 099	3 895	1 327	4 518					
Porcentaje de empleo directo	45	34	62	49	54	71	74	57	55	78	29					
Porcentaje de empleo indirecto generado por el resto de los sectores	55	66	38	51	46	29	26	43	45	22	71					
Total de empleo	5 841	62 973	29 568	26 991	26 958	5 112	10 835	14 067	8 569	5 920	6 376					3 908 461
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 la República Dominicana para 2010.

**Cuadro V.3**  
**República Dominicana: matriz de empleos netos inducidos por la demanda final total, 2010**  
*(Empleo indirecto generado por el resto de los sectores menos el empleo indirecto generado en el resto de los sectores)*

Subsector	Agricultura	Comercio	Otr. servicios	Serv. sociales (NM)	Serv. sociales (M)	Construcción	Serv. de redes	Turismo	Ganadería, silvicultura y pesca	Otr. ind. manufact. (local)	Alimentos	Finanzas y seguros	Textiles, cuero y calzado (ZF)
Agricultura				7 984	384	5 308	4 376	20 149	1 879	10	124 660	1 221	148
Comercio	411		1 431	11 347		72 425		25 521	2 301	1 447	38 308		8 633
Otr. servicios		2 768		11 312		2 779	12 035	22 181	170		2 555	1 463	286
Serv. sociales NM													
Serv. sociales M		16 944	3 457	12 230		12 709	20 167	18 521	562		14 823	6 032	572
Construcción				1 102				1 025			225		4
Serv. de redes		18 418		3 012		19 864		9 168	353		8 351		863
Turismo				1 920									
Ganadería, silvicultura y pesca				927		310		13 414			90 411		33
Otr. ind. manif. (local)			1 319	2 679	505	3 022	3 566	3 587	98		2 755	1 385	199
Alimentos				2 688				2 744					
Finanzas y seguros		4 112		3 612		5 127	41	3 129	67		2 048		102
Textiles, cuero y calzado (ZF)				22				6			26		
Metales comunes				246		15 447		311	1	432	366	12	84
Textiles, cuero y calzado (ZF)				777		738	1 216	1 133		53	853	354	316
Petróleo, caucho, plástico y min. no metálicos	92	247	327	385	491	14 797	445	553	18	800	852		339
Bebidas y tabaco								1 839					
Bebidas y tabaco (ZF)				70		85		162			88	11	2
Sust. y prod. químicos				280		1 277		231	86		1 768		65
Bienes raíces				117				398			151		10
Minería y extracción			24	197		8 037	476	345	5	39	149		31
Eq. médicos y quirúrgicos (ZF)				3	335	24					42		1
Equipo eléct. pesado (ZF)													
Sust. y prod. químicos (ZF)				122		549		138	39	15	694		29
Otr. ind. manif. (ZF)	186			59		269	1 475	78	0	21	71	3	29
Joyas y art. conexas (ZF)				21		36		7			17		4
Total de empleo neto con los sectores que registran empleo deficiente	690	42 490	6 558	61 112	1 715	162 802	43 798	124 638	5 580	2 817	289 215	10 481	11 750

(continúa)

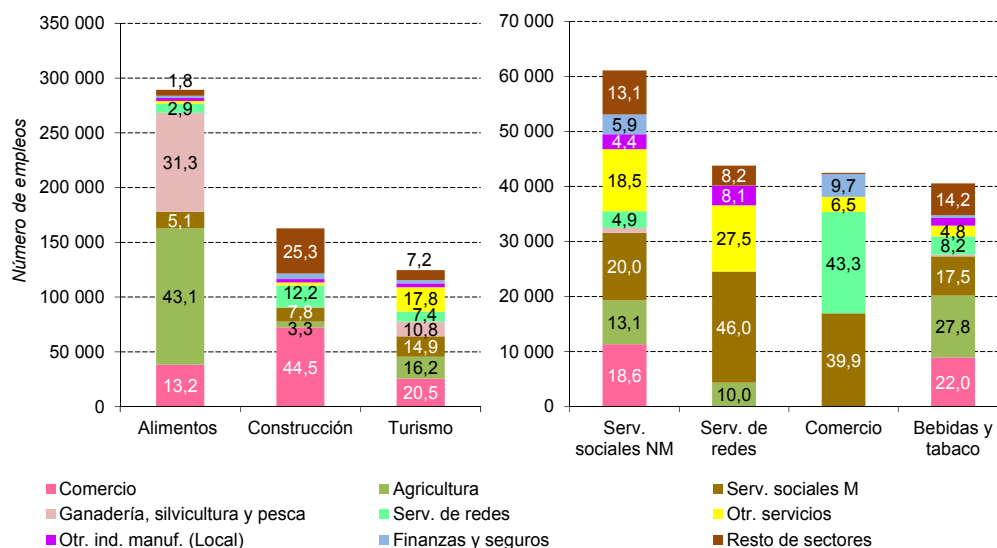
Cuadro V.3 (conclusión)

Subsector	Petróleo, caucho, plástico y min. no metálicos	Bebidas y tabaco	Bebidas y tabaco (ZF)	Sust. y prod. químicos	Bienes raíces	Minería y extracción	Eq. médicos y quirúrgicos pesados (ZF)	Sust. y prod. químicos	Otr. ind. manuf. (ZF)	Joyas y art. conexos (ZF)	Total de empleo neto con los sectores que registran empleo superavitario
Agricultura	25	11 276	5 860	330	855	94	17	72	13	38	186 226
Comercio	484	8 910	1 493	5 754	413	286	1 779	3 992	549	2 545	190 835
Otr. servicios	25	1 957	2 055	368	366		98	142	7	80	60 809
Serv. sociales NIM		114						10			124
Serv. sociales M	241	7 095	127	2 359	3 800	365		283	5	147	120 870
Construcción		144			446			18		202	2 963
Serv. de redes		3 307	118	1 306	264		416	476			66 534
Turismo							13	46			1 979
Ganadería, silvicultura y pesca		352	5		20		3	15		8	105 618
Otr. ind. manuf. (local)		1 371	373	290	725		37	738		277	22 928
Alimentos		3 399						13			8 843
Finanzas y seguros	51	516		241	3 587	4	25	58		25	22 768
Textiles, cuero y calzado (ZF)		26						1			82
Metales comunes		404	121	29	57		165	75	34	903	18 729
Textiles, cuero y calzado		410	12	131	222	21	8	16	2	9	7 433
Petróleo, caucho, plástico y min. no metálicos		645	136	131	41		4	45	20	26	19 798
Bebidas y tabaco								0			1 840
Bebidas y tabaco (ZF)		69			19			2			508
Sust. y prod. químicos		209	38					37	3	2	3 996
Bienes raíces		154		44			8	14	2	0	903
Minería y extracción	455	62	5	11	33		5	12	1	10	9 996
Eq. médicos y quirúrgicos (ZF)		4	1	32				0			745
Equipo eléct. pesado (ZF)											0
Sust. y prod. químicos (ZF)		68	22	278				15	2	1	2 157
Otr. ind. manuf. (ZF)		35	11				2	8		37	2 097
Joyas y art. conexos (ZF)		13	2				0	1			101
Total de empleo neto con los sectores que registran empleo deficiente	1 281	40 540	10 377	11 305	10 849	770	2 580	6 090	637	4 310	

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 la República Dominicana para 2010.

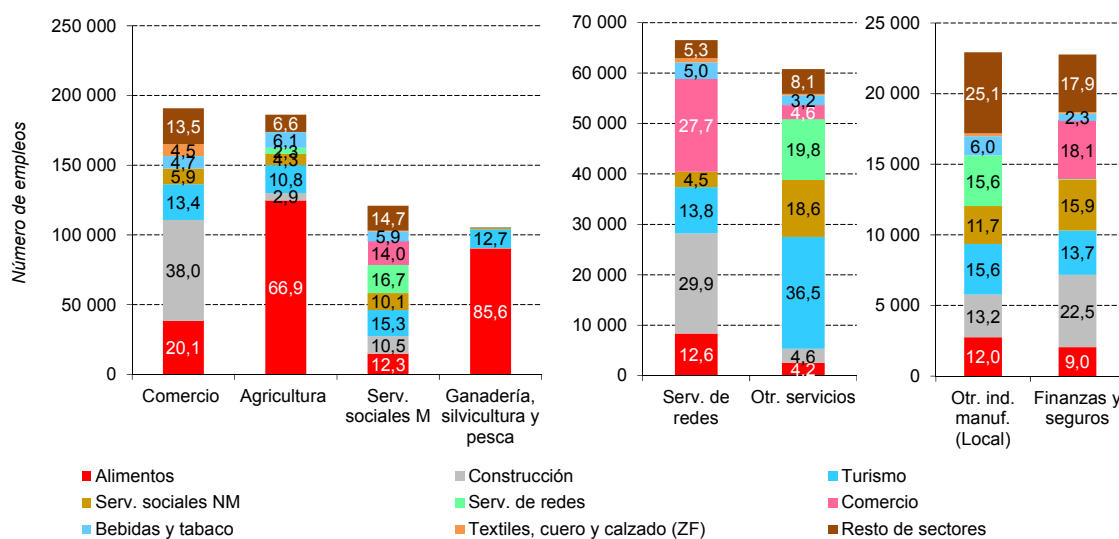


**Gráfico V.6**  
**República Dominicana: principales sectores generadores netos de empleos**  
*(En número de empleos)*



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 la República Dominicana para 2010.

**Gráfico V.7**  
**República Dominicana: principales sectores absorbentes netos de empleos**  
*(En número de empleos)*



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 la República Dominicana para 2010.

Resumiendo, en este capítulo V se descompuso el empleo observado en los sectores económicos de la economía dominicana, 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 dominicana que generan la mayor cantidad de empleo indirecto lo hacen a través de canales de transmisión distintos. El sector alimentos, que genera la mayor cantidad de empleos indirectos, lo hace principalmente a través del consumo de los hogares. Por su parte, el sector construcción ocupa el segundo lugar en la generación de empleos indirectos, principalmente a través de la formación bruta de capital fijo. El sector turismo ocupa el tercer lugar en la generación de empleo indirecto, el cual se transmite vía el consumo de los hogares y las exportaciones. Así, los sectores turismo, construcción y especialmente alimentos son los que se encuentran mejor posicionados para dinamizar el mercado laboral dominicano.

## VI. El empleo y el sector externo

En este capítulo VI se explora en mayor detalle el aporte del sector externo al mercado laboral dominicano. La racionalidad detrás de este tipo de análisis radica en que la República Dominicana 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 dominicana 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 dominicanos se han clasificado en ocho regiones, a saber, América del Norte, México, Centroamérica<sup>21</sup>, América del Sur, el Caribe, Europa, Asia y Resto del mundo.

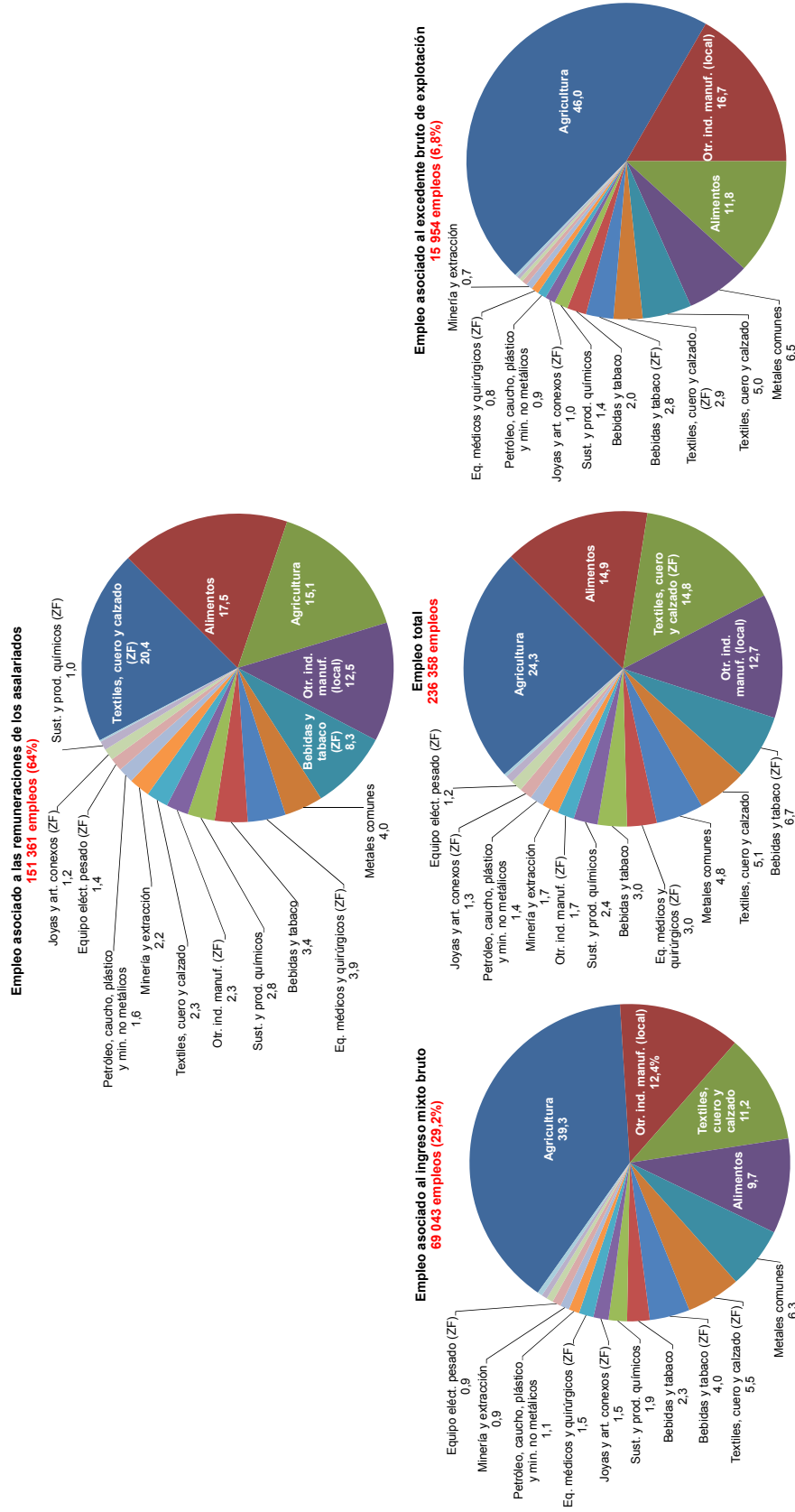
A partir de los datos disponibles en la Base de Datos Estadísticos sobre el Comercio de Productos Básicos (Comtrade) de las Naciones Unidas y su plataforma operacional *World Integrated Trade Solution* (WITS), se obtuvieron las exportaciones de bienes de la República Dominicana a nivel sectorial y según el país de destino, las que posteriormente se agruparon en ocho 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 la República Dominicana para 2010. 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 650.492 empleos inducidos por el sector exportador, el análisis se circunscribe a los 236.358 empleos generados por los sectores exportadores de bienes, equivalentes a un 36,3% del total de ocupaciones generadas por las exportaciones dominicanas.

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 66,7% del total de ocupaciones generadas por las exportaciones de bienes, a saber, agricultura (24,3%), alimentos (14,9%), textiles, cuero y calzado de zona franca (14,8%) y otras industrias manufactureras locales (12,7%). En el gráfico se ilustra además la distribución sectorial del empleo, según sea este asociado a trabajadores asalariados, trabajadores por cuenta propia y no remunerados y empresarios, empleadores y patronos. El 64% del empleo generado por las exportaciones de bienes dominicanos es asalariado, un 29,2% es de cuenta propia y un 6,8% es empresario. En el caso del empleo asalariado, los principales cinco sectores que concentran un 73,8% del total de empleo inducido por las exportaciones son: textiles, cuero y calzado de zona franca (20,4%), alimentos (17,5%), agricultura (15,1%), otras industrias manufactureras locales (12,5%) y bebidas y tabaco (ZF) (8,3%).

---

<sup>21</sup> Aparte de los cinco países que conforman la región centroamericana propiamente tal, esto es, El Salvador, Costa Rica, Guatemala, Honduras y Nicaragua, se incluyó además a Cuba, Haití, Panamá y la República Dominicana.

**Gráfico VI.1**  
**República Dominicana: distribución porcentual del empleo inducido por las exportaciones de bienes por sector económico, 2010**  
*(En número de empleos y en porcentajes)*



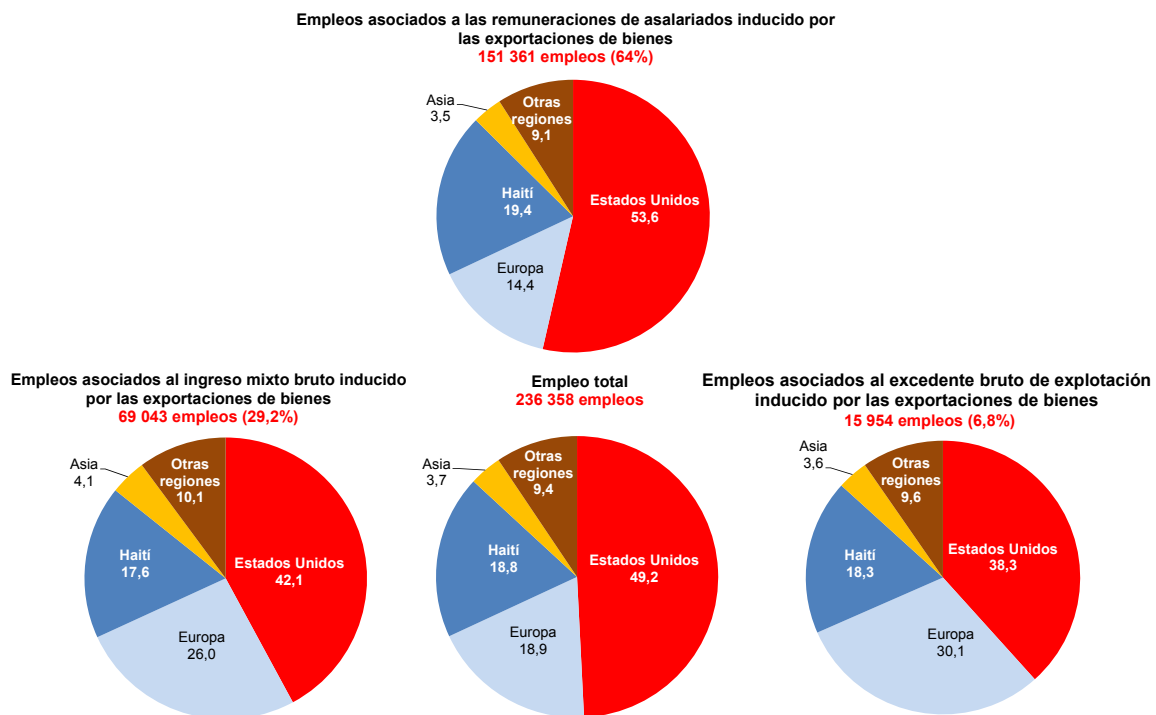
Fuente: Elaboración propia a partir de la matriz de insumo-producto construida utilizando los Cuadros de Oferta y Utilización publicados por el Banco Central de la República Dominicana para 2010.

Por su parte, en el caso del empleo por cuenta propia los cuatro sectores que focalizan la gran mayoría del empleo generado por las exportaciones son agricultura (39,3%), otras industrias manufactureras locales (12,4%), textiles, cuero y calzado (11,2%) y alimentos (9,7%). Finalmente, en la categoría de empleo empresario destacan agricultura (46%), otras industrias manufactureras locales (16,7%) y alimentos (11,8%), como los principales sectores generadores de este tipo de empleo.

En el gráfico VI.2 se ilustra la distribución del empleo total inducido por las exportaciones de bienes, por destino comercial. Sobresale la participación que tiene el empleo inducido por las exportaciones a los Estados Unidos (49,2%), destino comercial que domina los tres tipos de empleo analizados. Le siguen en importancia como principales destinos generadores de empleo inducidos por las exportaciones, Haití y Europa. En el caso de Haití, las ocupaciones se generan en mayor medida a través de empleo asalariado, en tanto que en Europa cobra mayor importancia el empleo inducido por cuenta propia y el empleo empresarial.

**Gráfico VI.2**  
**República Dominicana: estructura porcentual de empleo inducido por las exportaciones de bienes por destino comercial, 2010**

(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 la República Dominicana para 2010 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 de la economía dominicana, a saber, agricultura con 57.336 ocupaciones, genera un 57,7% de estas ocupaciones gracias a sus exportaciones destinadas al mercado europeo y un 26% a las dirigidas al mercado estadounidense. Le siguen en orden decreciente de importancia en términos de su capacidad de generación de empleo los sectores: alimentos (35.130 ocupaciones), textiles, cuero y calzado de zona franca (35.094 ocupaciones) y otras industrias manufactureras locales (30.088 ocupaciones). En estos tres sectores sobresalen los Estados Unidos y Haití como los principales

dos destinos comerciales generadores del mayor número de empleos en la economía dominicana. Finalmente, las exportaciones del cuarto sector de mayor importancia, bebidas y tabaco (ZF), generan 15.814 ocupaciones, inducidas principalmente por los Estados Unidos (64,2%) y Europa (25,7%). En general, en los sectores de menor tamaño se aprecia una importante participación de las exportaciones dirigidas a los Estados Unidos como principal generador de ocupaciones en la economía dominicana. En el caso de los sectores textiles, cuero y calzado, metales, comunes, sustancias y productos químicos y otras industrias manufactureras de zona franca destacan también las exportaciones a Haití.

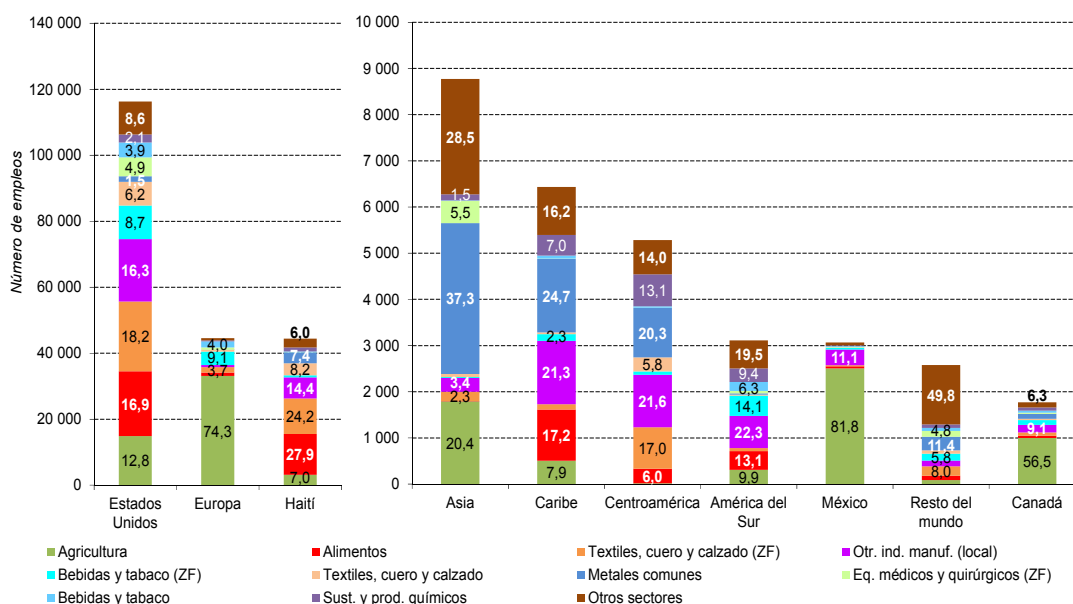
En el gráfico VI.4 se muestra la estructura de empleo inducido por las exportaciones de bienes según destino comercial. Respecto de los principales tres destinos comerciales que inducen la mayor cantidad de empleo, en los casos de los Estados Unidos (116.297 ocupaciones) y Haití (44.460) se aprecia una gran diversificación exportadora. Por el contrario, el empleo inducido por las exportaciones dirigidas a Europa (44.579 ocupaciones) se encuentra focalizado en el sector agricultura (74,3%).

En los cuadros 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 por cuenta propia y empleo asociado a empresarios, empleadores y patronos. En estas tres categorías, se aprecia que los principales tres destinos comerciales que inducen la mayor cantidad de puestos de trabajo son los Estados Unidos, Haití y Europa. En el caso de los Estados Unidos, en las tres categorías de ocupaciones se observa una gran diversificación sectorial en la generación de empleo inducido por las exportaciones. En el empleo asalariado dirigido al mercado norteamericano cobran una mayor relevancia los sectores textiles, cuero y calzado de zona franca, alimentos y otras industrias manufactureras locales, en tanto que en el empleo por cuenta propia resaltan agricultura, textiles, cuero y calzado de zona franca y otras industrias manufactureras locales. Por su parte, también en el caso de Haití se observa una importante diversificación sectorial en las tres categorías de ocupaciones, cobrando importancia principalmente los sectores textiles, cuero y calzado de zona franca y alimentos, tanto en el empleo asalariado como por cuenta propia. Finalmente, en el caso de Europa resulta evidente la focalización en el sector agricultura como el principal generador de empleo inducido en las exportaciones a ese destino, en las tres categorías de empleo consideradas.



**Gráfico VI.4**  
**República Dominicana: estructura porcentual del empleo inducido por las exportaciones de bienes, por sector económico y destino comercial, 2010**

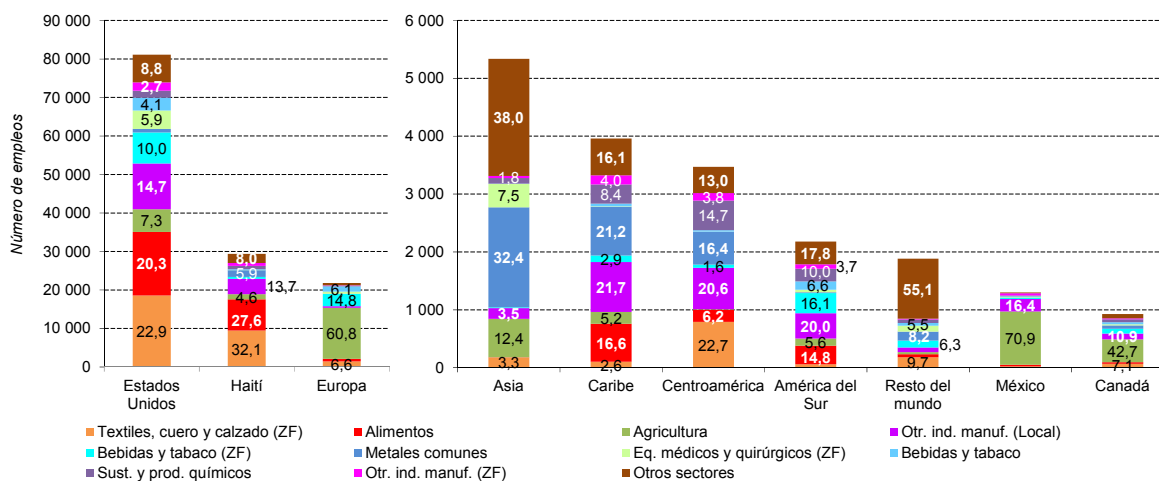
(Las etiquetas expresan los porcentajes de participación de los sectores)



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 la República Dominicana para 2010 y la Base de Datos Estadísticos sobre el Comercio de Productos Básicos (Comtrade) de las Naciones Unidas.

**Gráfico VI.5**  
**República Dominicana: estructura porcentual del empleo de asalariados inducido por las exportaciones de bienes por sector económico y destino comercial, 2010**

(Las etiquetas expresan los porcentajes de participación de los sectores)

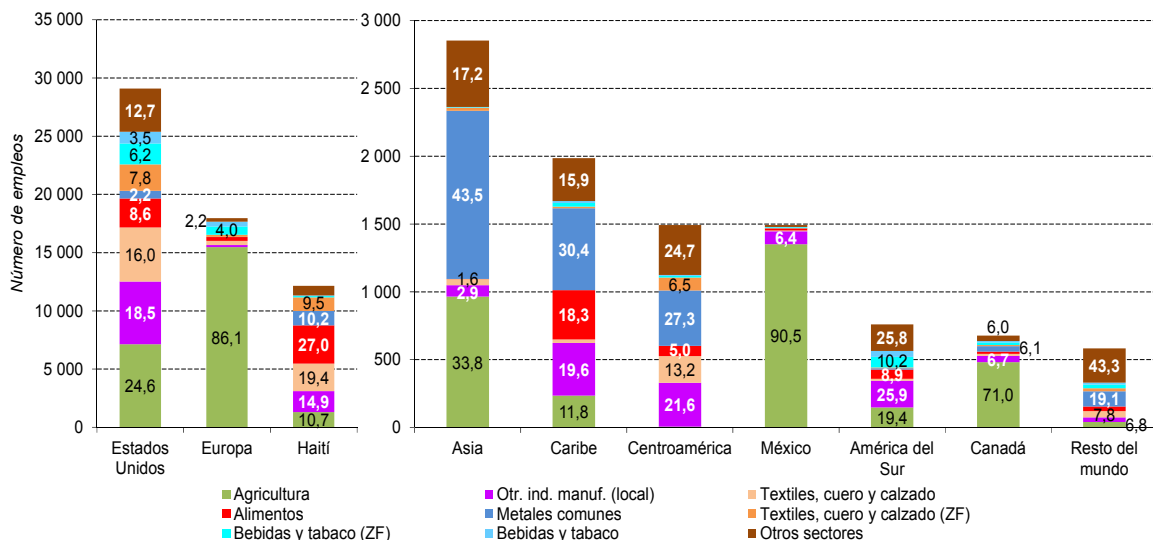


Fuente: Elaboración propia a partir de la matriz de insumo-producto construida utilizando los Cuadros de Oferta y Utilización publicados por el Banco Central de la República Dominicana para 2010 y la Base de Datos Estadísticos sobre el Comercio de Productos Básicos (Comtrade) de las Naciones Unidas.



**Gráfico VI.6**  
**República Dominicana: estructura porcentual del empleo de trabajadores por cuenta propia inducido por las exportaciones de bienes por sector económico y destino comercial, 2010**

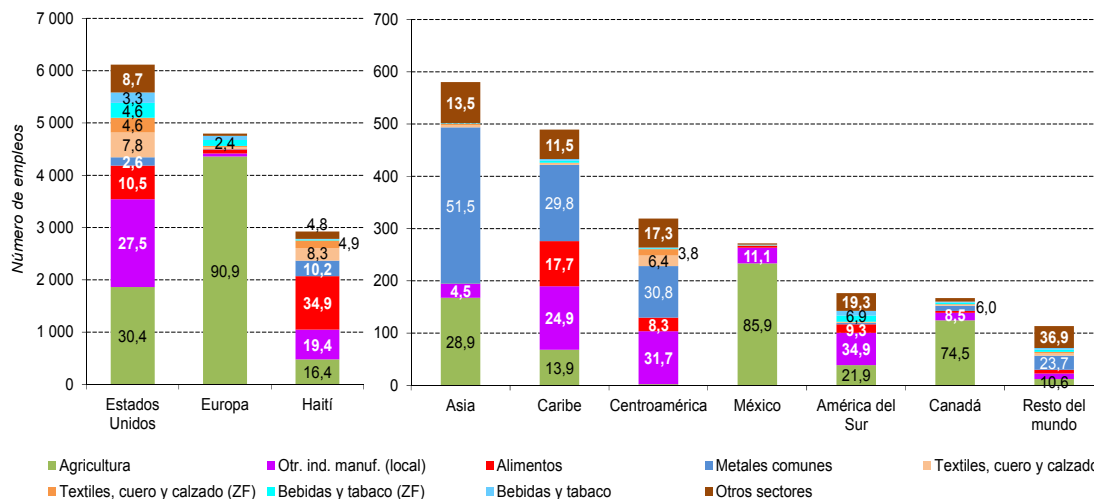
(Las etiquetas expresan los porcentajes de participación de los sectores)



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 la República Dominicana para 2010 y la Base de Datos Estadísticos sobre el Comercio de Productos Básicos (Comtrade) de las Naciones Unidas.

**Gráfico VI.7**  
**República Dominicana: estructura porcentual del empleo a empresarios, empleadores y patronos inducido por las exportaciones de bienes por sector económico y destino comercial, 2010**

(Las etiquetas expresan los porcentajes de participación de los sectores)



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 la República Dominicana para 2010 y la Base de Datos Estadísticos sobre el Comercio de Productos Básicos (Comtrade) de las Naciones Unidas.

A modo de síntesis, en este capítulo VI se analizó en mayor detalle el aporte del sector exportador dominicano en términos de su capacidad de generar empleos en la economía nacional. Los tres principales destinos exportadores de bienes en términos de su capacidad de generación de empleos son los Estados Unidos, Haití y Europa. Desde un punto de vista sectorial, los cuatro principales sectores exportadores de bienes son agricultura, alimentos, textiles, cuero y calzado (ZF) y otras industrias manufactureras locales. El análisis del capítulo concluye con una estimación del cociente entre el valor agregado doméstico incorporado en las exportaciones de bienes sobre el número de ocupados generados por dichas exportaciones, índice que puede ser interpretado como la productividad del factor trabajo. Para el mercado estadounidense, se estimó un valor agregado doméstico incorporado en las exportaciones por ocupado de 664.341 pesos anuales, ligeramente menor que el encontrado para las exportaciones con destino a Haití (662.037 pesos anuales), pero muy por sobre aquellas dirigidas a Europa (326.540 pesos anuales). Asimismo, se aprecia que en el caso de los Estados Unidos, los sectores que aportan en mayor medida al valor agregado doméstico total incorporado en las exportaciones por ocupado son: otras industrias manufactures (local), textiles, cuero y calzado, alimentos, agricultura, joyas y artículos conexos y bebidas y tabaco. Por su parte, los sectores que aportan en mayor medida al valor agregado doméstico total incorporado en las exportaciones por ocupado inducido a partir de las exportaciones a Haití son: alimentos, textiles, cuero y calzados (ZF), otras industrias manufactureras (local) (17,3%), petróleo, caucho, plástico y minerales no metálicos (8,9%) y metales comunes (8,4%). Finalmente, en el caso de Europa el aporte al valor agregado doméstico total incorporado en las exportaciones por ocupado se concentra en el sector agricultura. En relación a los restantes destinos comerciales, sobresale Centroamérica (794.365 pesos anuales), el Caribe (782.625 pesos anuales) y América del Sur (778.424 pesos anuales), aun cuando con una participación conjunta menor a un 15% de las exportaciones dominicanas.

## 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.

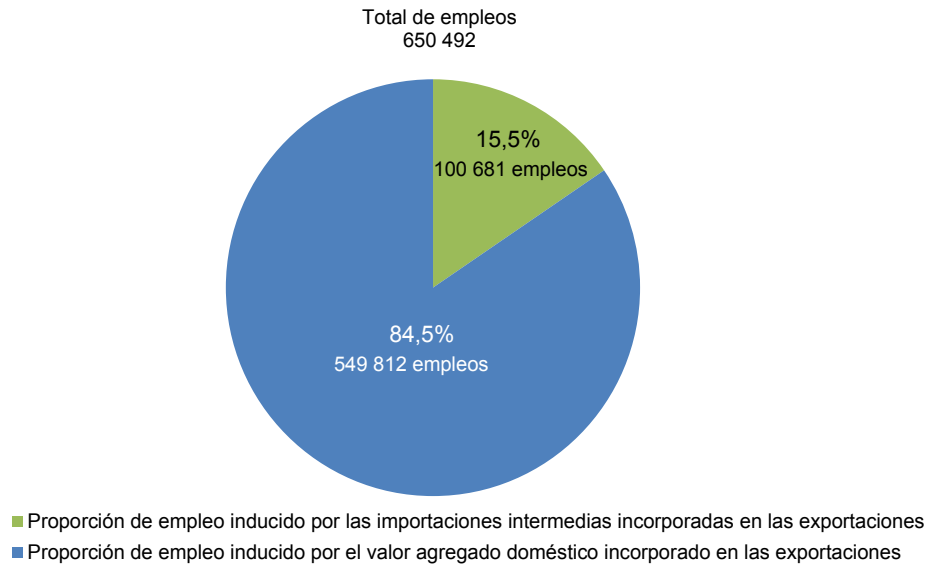
Es necesario resaltar que tanto el valor agregado doméstico como las importaciones intermedias contribuyen a generar un mayor dinamismo, crecimiento económico y empleo en la economía nacional. Por una parte, un mayor valor agregado doméstico significa mayores remuneraciones e ingresos en manos de los 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 dominicanas 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 dominicana 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 650.492 ocupaciones generadas por las exportaciones dominicanas, 549.812 empleos (84,5%) son inducidos por el valor agregado doméstico incorporado en dichas exportaciones y los restantes 100.681 empleos (15,5%) se generan a partir de las importaciones intermedias requeridas para exportar (véase el gráfico VII.1).

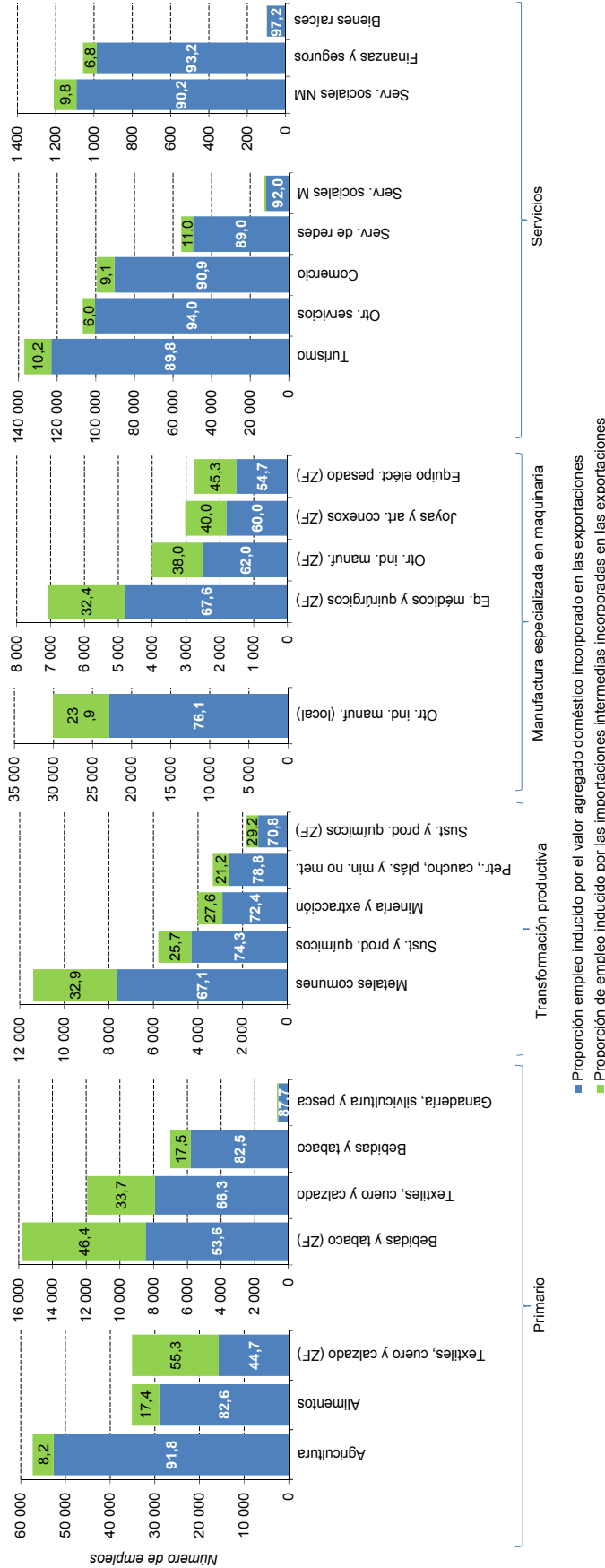
**Gráfico VII.1**  
**República Dominicana: empleos inducidos por el valor agregado doméstico e importaciones incorporado en las exportaciones totales, 2010**



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 la República Dominicana para 2010.

En el gráfico VII.2 se muestra la descomposición anterior, esta vez con una desagregación sectorial. Se aprecia que para gran parte de los sectores que componen la economía dominicana el factor que explica la mayor parte de la generación de empleo es el valor agregado doméstico incorporado en las exportaciones. En el caso del grupo de sectores primarios, los sectores textiles, cuero y calzado (ZF), bebidas y tabaco (ZF) y textiles, cuero y calzado (locales) se caracterizan por exhibir un alto componente importado que explica una importante proporción de la generación del empleo de esos sectores. De igual modo, los cinco sectores pertenecientes al grupo denominado manufactura especializada en maquinaria también registran un alto componente importado, que explica parte importante de la generación del empleo, variando en un rango entre 23,9% en el sector otras industrias manufactureras (ZF) hasta un 45,3% en el sector equipo eléctrico pesado (ZF).

**Gráfico VII.2**  
**República Dominicana: empleos inducidos por el valor agregado doméstico e importaciones incorporadas en las exportaciones totales, 2010**

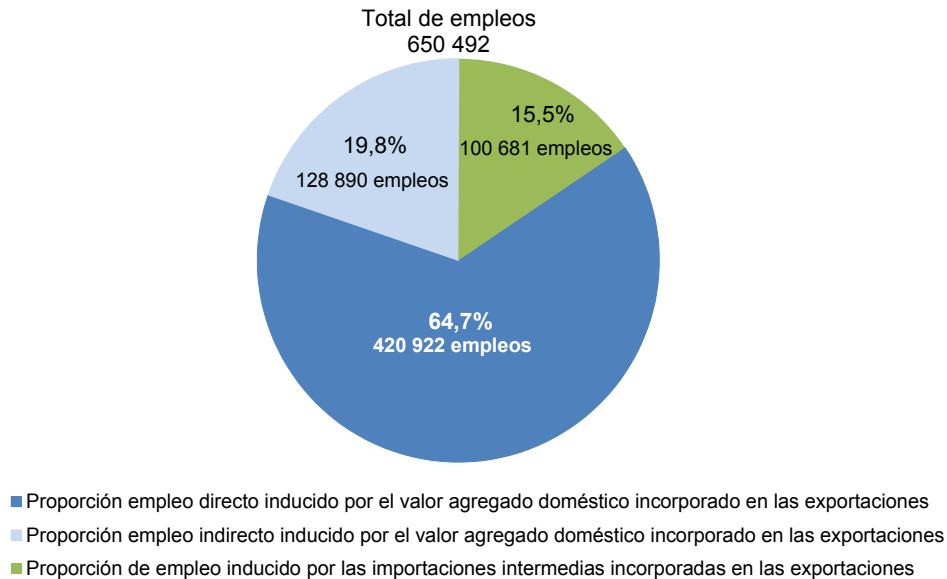


Fuente: Elaboración propia a partir de la matriz de insumo-producto construida utilizando los Cuadros de Oferta y Utilización publicados por el Banco Central de la República Dominicana para 2010.

Cabe destacar que los sectores de zona franca se caracterizan por exhibir una alta proporción de empleo inducido por las importaciones intermedias incorporadas en las exportaciones. Por el contrario, todos los sectores asociados con servicios registran una baja generación de empleo generada por su componente importado y consecuentemente, una alta proporción del empleo inducido por el valor agregado doméstico incorporado en las exportaciones.

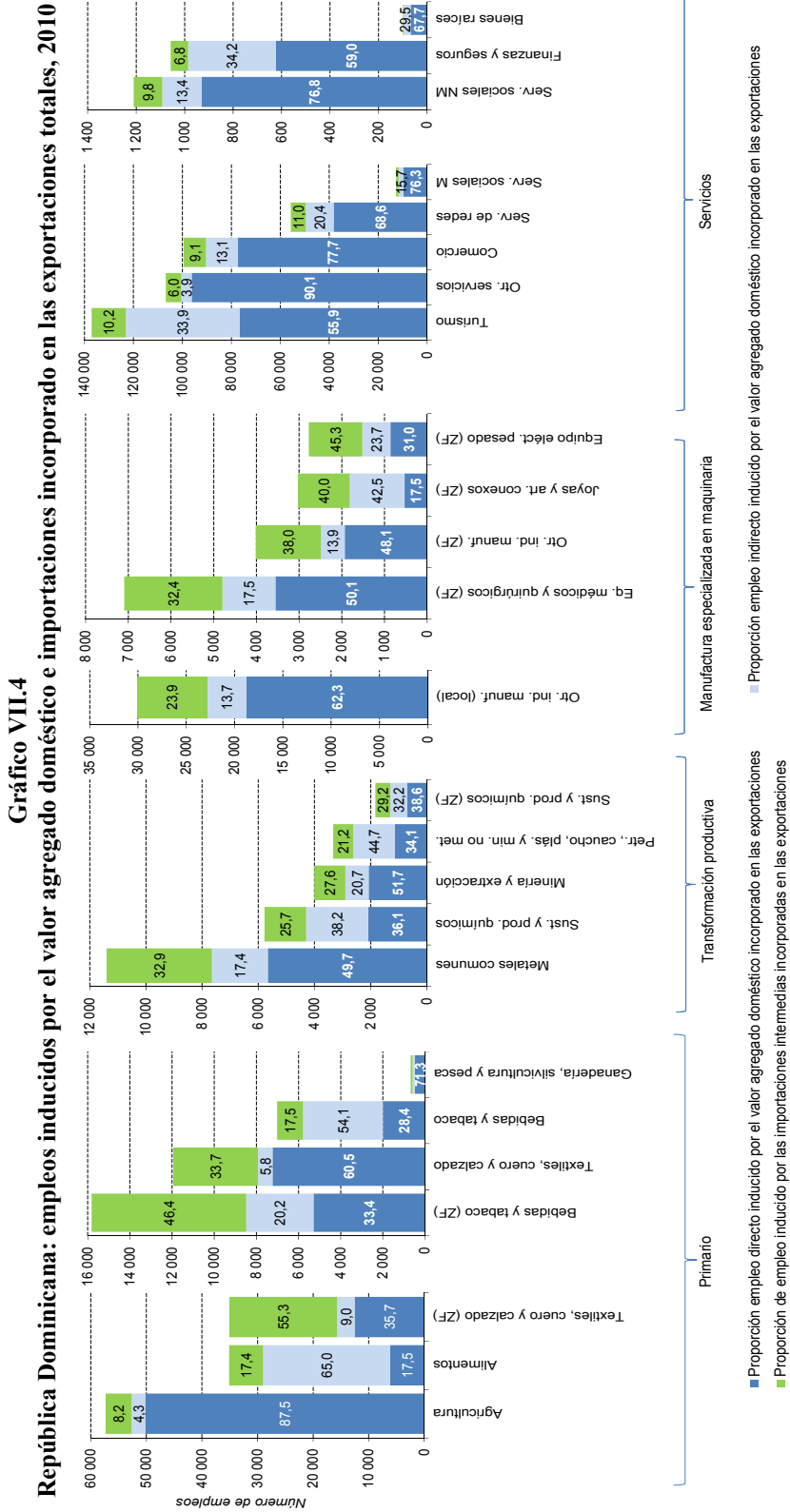
Con el gráfico VII.3 se constituye una réplica del gráfico VII.1, solo que esta vez la proporción del empleo inducido por el valor agregado doméstico incorporado en las exportaciones fue separada en un componente directo y otro indirecto. El componente directo corresponde al empleo total que permanece en el propio sector, en tanto que el indirecto corresponde al empleo que el sector derrama a los restantes sectores de la economía dominicana y que por lo tanto contribuyen a dinamizarla. Se aprecia que del 84,5% del empleo inducido por el valor agregado doméstico incorporado en las exportaciones, un 64,7% se induce en forma directa y el restante 19,8% se induce de manera indirecta.

**Gráfico VII.3**  
**República Dominicana: empleos inducidos por el valor agregado doméstico e importaciones incorporado en las exportaciones totales, 2010**



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 la República Dominicana para 2010.

De forma análoga, el gráfico VII.4 constituye una versión más detallada del gráfico VII.3, 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.



**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 la República Dominicana para 2010.

Se aprecia que dos de los sectores que conforman el grupo primario presentan una importante proporción de empleo intersectorial y por lo tanto potencialmente una buena capacidad de dinamización del mercado laboral dominicano, a saber, alimentos y bebidas y tabaco. Sin embargo, sólo el primero de ellos es de tamaño medio-grande y capaz de generar 22.851 empleos intersectoriales, en tanto que el segundo es de tamaño relativamente pequeño y genera sólo 3.796 empleos intersectoriales. Por su parte, con respecto a los sectores pertenecientes al grupo de transformación productiva y manufactura especializada en maquinaria, se observa que los sectores sustancias y productos químicos (local), petróleo, caucho, plástico, y minerales no metálicos, sustancias y productos químicos (ZF) y joyas y artesanías conexas (ZF), exhiben una relativamente alta proporción de empleo intersectorial, pero nuevamente al tratarse de sectores de tamaño reducido, en la práctica tienen una capacidad limitada de dinamizar significativamente la economía nacional en el corto plazo. Finalmente, en lo que respecta al grupo de sectores asociado con servicios, sólo turismo cumple simultáneamente con el requisito de exhibir con una proporción importante de componente intersectorial (33,9%) y al mismo tiempo poseer un tamaño lo suficientemente grande como para dinamizar la economía dominicana. Así, este sector genera 46.463 empleos indirectos en el resto de la economía nacional, equivalente a un 36% del empleo indirecto total generado en la economía dominicana. Más aún, si se suma el empleo indirecto generado por los sectores alimentos y turismo se concluye que en conjunto representan un 53,7% del total de empleos indirectos de la economía nacional.

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 económico de la economía dominicana 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 alimentos y bebidas y tabaco (ZF) genera empleo indirecto principalmente en el sector agricultura. Por su parte, las exportaciones de los sectores textiles, cuero y calzado (ZF), agricultura, textiles, cuero y calzado (local) generan empleo fundamentalmente en el sector comercio. A su vez, el valor agregado doméstico incorporado en las exportaciones de bebidas y tabaco inducen empleo indirecto que se reparte principalmente en tres sectores: agricultura, comercio y servicios sociales de mercado. En relación a los sectores que forman parte de manufactura especializada en maquinaria, se observa que gran parte del empleo indirecto inducido por las exportaciones de los sectores se generan en comercio. Un fenómeno similar se observa respecto de los sectores que forman parte del grupo de transformación productiva, sólo que en este último caso aparte del sector comercio, también cobra cierta importancia servicios sociales de mercado, aunque en menor medida. Finalmente, las exportaciones asociadas a los sectores de servicios muestran la mayor heterogeneidad en la creación de empleo indirecto. Así, comercio tiende a generar empleo indirecto fundamentalmente en servicios sociales de mercado y servicio de redes. En el caso de servicios de redes, la mayoría del empleo se genera en servicios sociales de mercado, otros servicios y comercio. Por su parte, las exportaciones asociadas con turismo son las que muestran la mayor heterogeneidad en términos de la generación de empleo indirecto, el cual se focaliza en los sectores: agricultura, comercio, servicios sociales de mercado, otros servicios, servicios de redes y ganadería, silvicultura y pesca.

En el gráfico VII.6 presenta la descomposición del empleo inducido por el valor agregado doméstico incorporado en las exportaciones de bienes de cada sector, esta vez diferenciando entre los destinos comerciales. Se observa que el empleo generado a partir del valor agregado doméstico incorporado en las exportaciones dominicanas con destino a Estados Unidos se abarca a la totalidad de los sectores pertenecientes al grupo de sectores primarios, salvo en el sector agricultura, en el que prima el empleo inducido por las exportaciones a Europa. Asimismo, el mercado estadounidense es el principal generador de empleo inducido por las exportaciones de los sectores pertenecientes al grupo de manufactura especializada en maquinaria. Por su parte, Haití destaca la generación de empleo generada a partir de las exportaciones dominicanas en el sector alimentos, textiles, cuero y calzado (locales), textiles, cuero y calzado (ZF) y otras industrias manufactureras locales.

En el gráfico VII.7 presenta la descomposición del empleo inducido por el valor agregado doméstico incorporado en las exportaciones de bienes de cada destino comercial y diferenciando entre

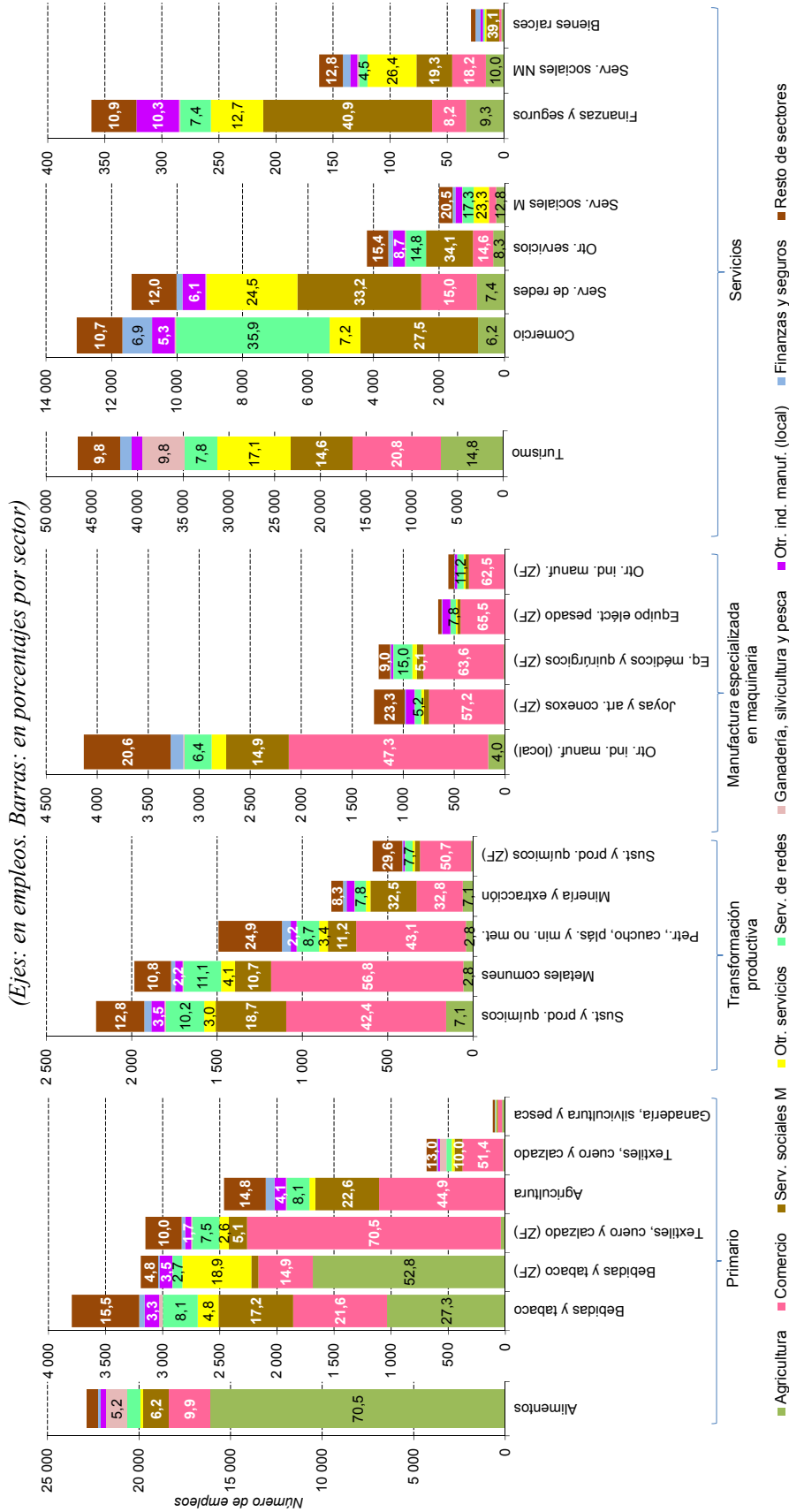


los distintos sectores. Se aprecia que la estructura de generación de empleo de los principales tres destinos comerciales presentan características bastante diversas. En el caso del empleo generado a partir de las exportaciones dirigidas al primer destino comercial, a saber, los Estados Unidos con 81.338 ocupaciones, se advierte una gran diversidad sectorial, teniendo como los principales sectores beneficiados a agricultura, alimentos, otras industrias manufactureras (locales) y textiles, cuero y calzado (ZF). Algo similar se puede afirmar con respecto al empleo generado a partir de las exportaciones dirigidas al tercer destino comercial, Haití con 30.267 ocupaciones. También en este caso se observa que las exportaciones dominicanas a este destino comercial generan una importante diversidad sectorial en términos de empleo, aun cuando con una mayor focalización en el sector alimentos. Por el contrario, las exportaciones a Europa, que inducen 37.338 ocupaciones, están concentradas en el sector agrícola, generando en ese sector un 80,7% del total del empleo inducido por las exportaciones a ese destino comercial.

En el gráfico VII.8 se compara la estructura porcentual que representan las exportaciones brutas versus la estructura porcentual del empleo inducido por dichas exportaciones, en ambos casos según destino comercial. Empezando por las exportaciones a los Estados Unidos, el principal destino comercial de la República Dominicana, sobresale la importante participación del empleo inducido por las exportaciones del sector alimentos (16,9%), que supera a la registrada por las exportaciones brutas (9,6%). Un fenómeno similar se observa respecto del sector agricultura, con una participación del empleo inducido por las exportaciones de 12,8%, por sobre su participación en las exportaciones brutas (4%). Esto indica un alto potencial de ambos sectores de generar empleo a partir de sus exportaciones a este destino comercial. Por el contrario, en el caso del sector equipos médicos y quirúrgicos (ZF) se aprecia que el empleo inducido por las exportaciones (4,9%), se encuentra por debajo de lo que representan las exportaciones brutas (10,9%). Con respecto al segundo socio comercial de mayor importancia, Haití, similar a lo anteriormente señalado, también en este caso se aprecia que las exportaciones del sector alimentos generan una proporción de ocupaciones (27,9%), que supera a la que exhiben las exportaciones brutas (19,6%). Por el contrario, las exportaciones del sector petróleo, caucho, plástico y minerales no metálicos generan una proporción de ocupaciones (2,7%), muy por debajo de lo que representan las exportaciones brutas (16,9%). Esto indica que resulta mucho más factible dinamizar el mercado laboral dominicano a partir de exportaciones del sector alimentos que a través del sector petróleo, caucho, plástico y minerales no metálicos. Por su parte, en el caso de las exportaciones orientadas al mercado europeo sobresale la elevada proporción que representa el empleo inducido por las exportaciones del sector agricultura (74,3%), que supera ampliamente al porcentaje que representa dicho sector en términos de las exportaciones brutas (41,5%). Finalmente, en los casos de los destinos comerciales de menor tamaño, tales como Asia, México y Canadá, sobresalen las exportaciones del sector agricultura, caracterizadas por una participación en el empleo mayor al que representan sus exportaciones brutas. Por el contrario, en el caso del sector petróleo, caucho, plástico y minerales no metálicos, la participación en las ocupaciones se encuentra por debajo de lo que representan respecto de las exportaciones brutas.

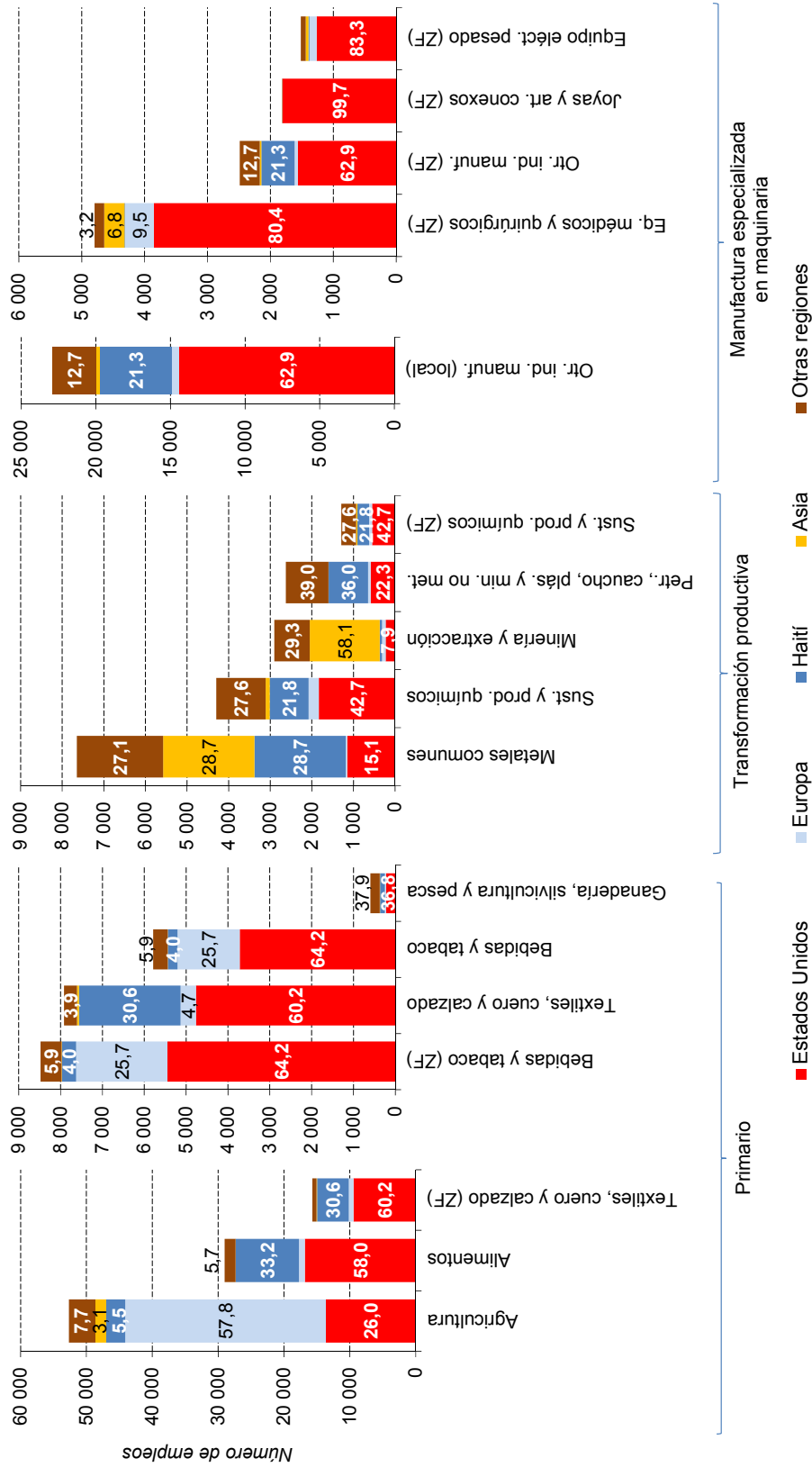
El gráfico VII.9 es similar al gráfico VII.8, sólo que esta vez se compara la estructura porcentual que representa el empleo inducido por las exportaciones con la estructura porcentual del valor agregado doméstico incorporado en dichas exportaciones. Esta diferenciación es de importancia, ya que implica que los incentivos específicos que se le otorguen eventualmente a un determinado sector, se pueden traducir en una mayor generación de empleo o bien de valor agregado, dependiendo del tipo de sector. Comenzando nuevamente por los destinos de mayor tamaño, en el caso del mercado norteamericano y haitiano, los sectores otras industrias manufactureras (locales), equipos médicos y quirúrgicos (ZF) y bebidas y tabaco presentan una proporción de valor agregado incorporado en las exportaciones mayor a la que representa el empleo inducido en estas. Por el contrario, alimentos, textiles, cuero y calzado y agricultura exhiben una proporción de empleo inducido en las exportaciones mayor a la que representa el valor agregado incorporado en dichas exportaciones. Por su parte, en el caso de las exportaciones dirigidas a Europa sobresale el sector agricultura, que se caracteriza por exhibir una participación de empleo inducido por las exportaciones muy por sobre la proporción que representa el valor agregado.

**Gráfico VII.5**  
**República Dominicana: empleo indirecto inducido por el valor agregado doméstico incorporado en las exportaciones, 2010**  
*(Ejes: en empleos. Barras: en porcentajes por sector)*



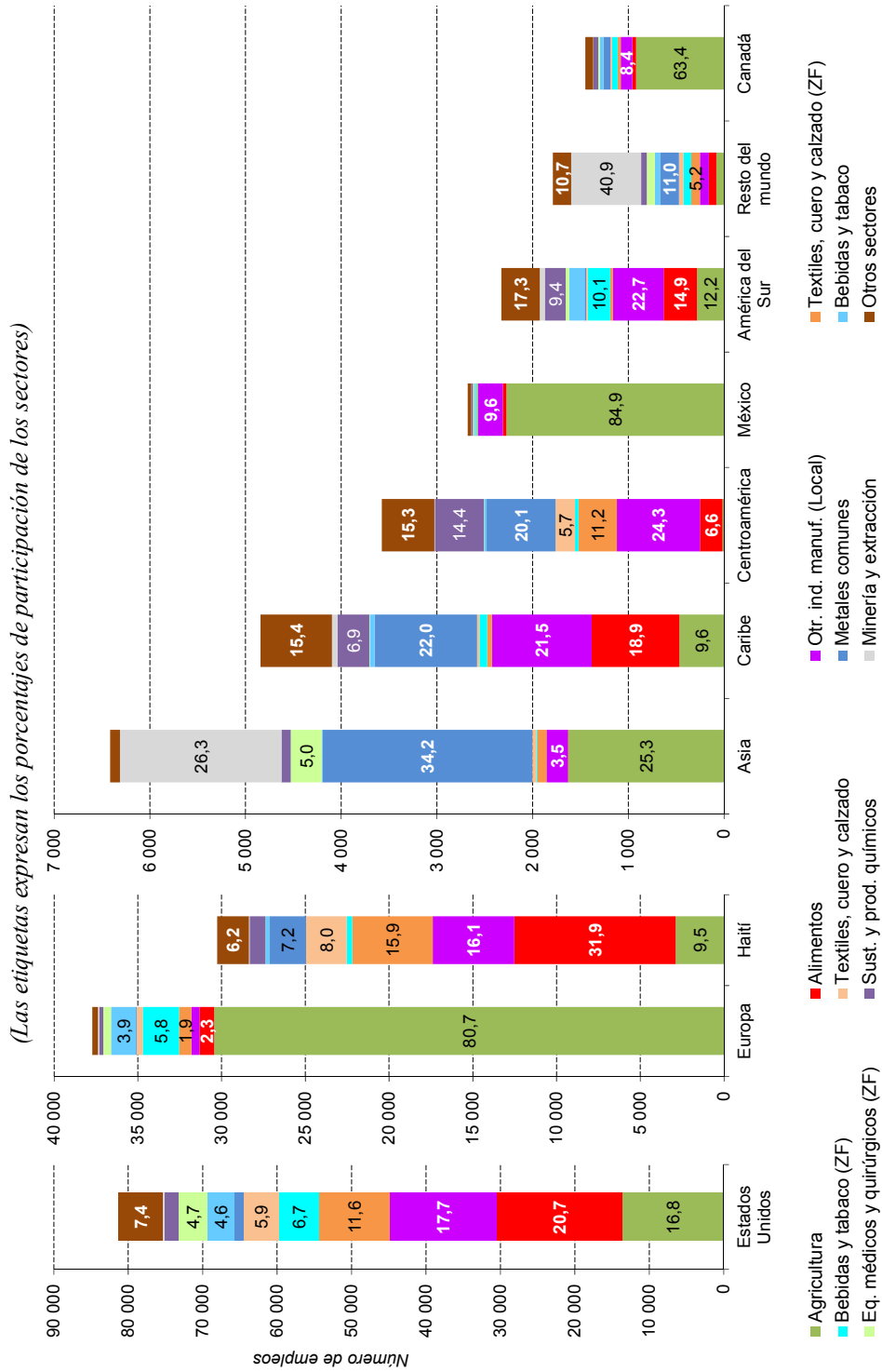
Fuente: Elaboración propia a partir de la matriz de insumo-producto construida utilizando los Cuadros de Oferta y Utilización publicados por el Banco Central de la República Dominicana para 2010.

**Gráfico VII.6**  
**República Dominicana: empleo inducido por el valor agregado doméstico incorporado en las exportaciones de bienes por sector y socio comercial, 2010**  
*(Ejes: en número de empleos. Barras: en porcentajes por destino comercial)*



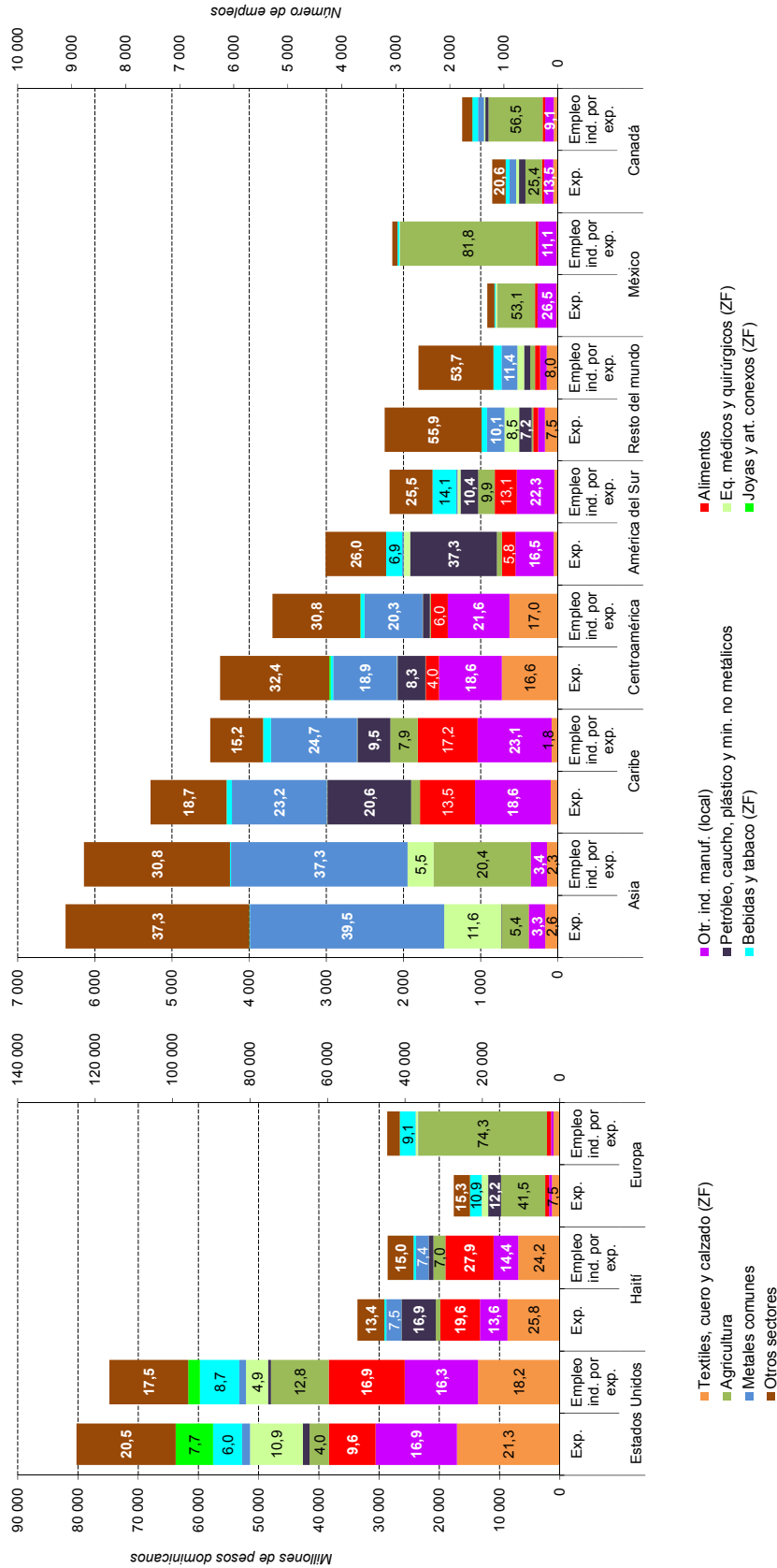
Fuente: Elaboración propia a partir de la matriz de insumo-producto construida utilizando los Cuadros de Oferta y Utilización publicados por el Banco Central de la República Dominicana para 2010 y la Base de Datos Estadísticos sobre el Comercio de Productos Básicos (Comtrade) de las Naciones Unidas.

**Gráfico VII.7**  
**República Dominicana: empleos asociados al valor agregado doméstico incorporado en las exportaciones de bienes, 2010**  
*(Las etiquetas expresan los porcentajes de participación de los sectores)*



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 la República Dominicana para 2010 y la Base de Datos Estadísticos sobre el Comercio de Productos Básicos (COMTRADE) de las Naciones Unidas.

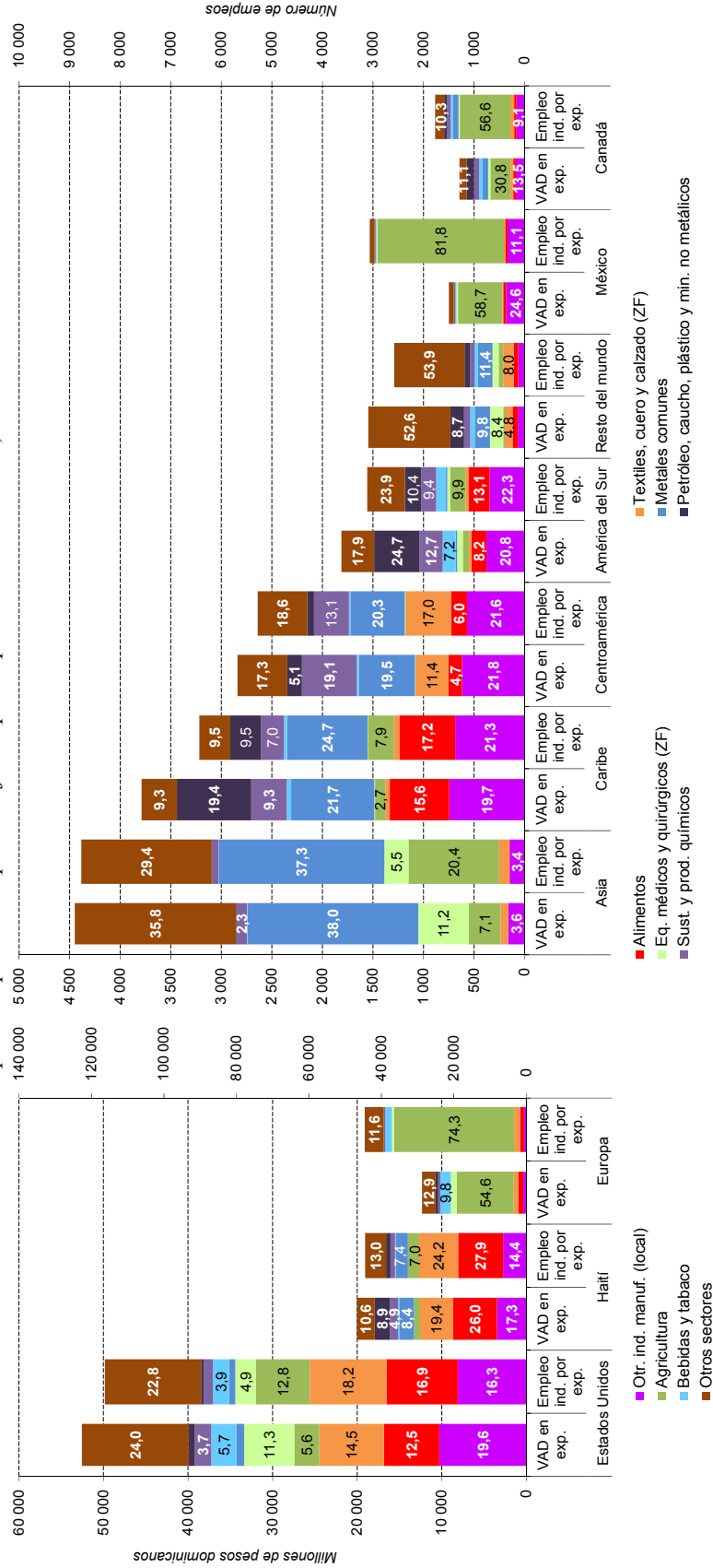
**Gráfico VII.8**  
**República Dominicana: exportaciones de bienes y empleo inducido por las exportaciones de bienes según el destino comercial y sector económico, 2010**  
*(Ejes izquierdos: exportaciones en millones de pesos dominicanos. Ejes derechos: en número de empleos. Las etiquetas expresan los porcentajes de participación de cada sector)*



**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 la República Dominicana para 2010 y la Base de Datos Estadísticos sobre el Comercio de Productos Básicos (Comtrade) de las Naciones Unidas.

**Gráfico VII.9**  
**República Dominicana: valor agregado doméstico incorporado en exportaciones de bienes y empleo inducido por las exportaciones de bienes según el destino comercial y sector económico, 2010**

*(Ejes izquierdos: valor agregado doméstico incorporado en exportaciones en millones de pesos. Ejes derechos: en número de empleos. Las etiquetas expresan los porcentajes de participación de cada sector)*



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 la República Dominicana para 2010 y la Base de Datos Estadísticos sobre el Comercio de Productos Básicos (Comtrade) de las Naciones Unidas.

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 dominicana 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 encuentra que un 84,5% de las 650.492 ocupaciones inducidas por el sector exportador se generan a partir de valor agregado doméstico inducido por las exportaciones y el 15,5% restante a partir de las importaciones intermedias requeridas para exportar. Por su parte, a nivel sectorial se halló que los sectores con las mayores tasas porcentuales de las importaciones intermedias requeridas para exportar, y por lo tanto más dependientes de la coyuntura externa, son aquellos que forman parte de la zona franca, en particular: textiles, cuero y calzado (ZF), bebidas y tabaco (ZF), joyas y artes conexos (ZF) y equipo eléctrico pesado (ZF). Asimismo, se aprecia que la estructura de generación de empleo de los principales tres destinos comerciales presentan características bastante diversas. En el caso del empleo generado a partir de las exportaciones dirigidas a los Estados Unidos se advierte una gran diversidad sectorial, teniendo como los principales sectores beneficiados a agricultura, alimentos, otras industrias manufactureras (locales) y textiles, cuero y calzado (ZF). Algo similar se puede afirmar con respecto al empleo generado a partir de las exportaciones dirigidas al tercer destino comercial, Haití, aun cuando con una mayor focalización en el sector alimentos. Por el contrario, las exportaciones a Europa se encuentran concentradas en el sector agrícola. Finalmente, los sectores otras industrias manufactureras (locales), equipos médicos y quirúrgicos (ZF) y bebidas y tabaco presentan una proporción de valor agregado incorporado en las exportaciones mayor a la que representa el empleo inducido en estas. Consecuentemente, se puede señalar que en estos sectores existe una ventaja comparativa en la generación de valor agregado. Por el contrario, alimentos, textiles, cuero y calzado y agricultura exhiben una proporción de empleo inducido en las exportaciones mayor a la que representa el valor agregado incorporado en dichas exportaciones, por lo que en estos sectores existiría una ventaja comparativa en la generación de empleo.





## **VIII. El impacto del sector exportador en la generación de valor agregado y de empleo en los sectores que componen la economía dominicana**

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 dominicana, según el destino comercial de dichas exportaciones<sup>22</sup>. Posteriormente, se analiza el efecto de los servicios sobre la totalidad de la economía dominicana, esta vez sin distinguir entre los destinos comerciales.

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. El primer grupo está constituido por los sectores exportadores de bienes, los que se ven directamente beneficiados por sus propias exportaciones. El segundo grupo está conformado por los sectores de servicios, que se ven beneficiados indirectamente por las exportaciones de los sectores exportadores de bienes. Con respecto al primer grupo de sectores exportadores de bienes, se observa que el número de empleos inducidos por el valor agregado doméstico incorporado en las exportaciones representa un 85,3% del total de empleos inducidos por las exportaciones de bienes, en tanto que el valor agregado doméstico representa un 83,7% del total de valor agregado doméstico generado por las exportaciones totales. Cabe destacar que la ligera mayor proporción que representa el empleo inducido en las exportaciones por sobre las que representa el valor agregado se explica mayoritariamente por el sector agricultura, que registra una participación de 40,4% en el empleo inducido por las exportaciones versus sólo un 13,8% en el valor agregado generado por estas, lo que es indicativo de un bajo valor agregado por ocupado en este sector. Por el contrario, los sectores alimentos, bebidas y tabaco; textiles, ropa, cuero y calzado (ZF); Petróleo, químicos, y productos minerales no metálicos; sustancias y productos químicos; otras industrias manufactureras locales; equipos médicos y quirúrgicos (ZF) exhiben una mayor participación en el valor agregado doméstico comparada con la que registran en el empleo inducido en las exportaciones.

En el caso de las exportaciones de bienes con destino al Caribe, Centroamérica y América del Sur, los efectos de las exportaciones de bienes sobre los sectores productores de bienes en términos de su capacidad de generación de valor agregado superan por varios puntos porcentuales a la de generación de empleo. En las exportaciones destinadas al Caribe y América del Sur, este fenómeno se explica

---

<sup>22</sup> La falta de datos de las exportaciones de servicios según destino comercial se traduce en la imposibilidad de calcular el efecto de estas sobre la generación de valor agregado y de empleo.

principalmente por el sector petróleo, química y productos minerales no metálicas, cuya participación en el valor agregado incorporado en las exportaciones supera ampliamente al empleo inducido por estas. Por su parte, en el caso de Centroamérica, el hallazgo se explica fundamentalmente por el sector sustancias y productos químicos. Por el contrario, en las exportaciones de bienes destinadas a Europa se observa un fenómeno inverso, en el sentido de que los efectos de las exportaciones de bienes sobre los sectores productores de bienes en términos de su capacidad de generación de empleo superan por varios puntos porcentuales a la de generación de valor agregado. Este resultado se explica principalmente por el sector agricultura, cuyas exportaciones generan un 79,9% del total del empleo inducido por las exportaciones pero sólo un 50,1% del valor agregado generado por éstas.

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 supera al empleo inducido por el valor agregado generado por dichas exportaciones. Este hallazgo se debe principalmente al mercado europeo, cuyas exportaciones de bienes inducen un valor agregado de 13,1% en el sector servicios y de sólo 7,5% en el empleo inducido por dichas exportaciones.

En el cuadro VIII.2 se muestra el valor agregado por ocupado generado por las exportaciones de bienes, por sector y según el destino comercial<sup>23</sup>. Por ejemplo, si en el cuadro VIII.1 se divide el valor agregado doméstico generado en el sector agricultura de las exportaciones de bienes a los Estados Unidos (4.890 millones de pesos anuales) por el número de empleos inducidos por dicho valor agregado en ese mismo sector y según el mismo destino comercial (25.350 ocupaciones), se obtiene que el valor agregado por ocupado generado en el sector agricultura como resultado de las exportaciones de bienes con destino a los Estados Unidos es igual a 192.900 pesos anuales.

Una conclusión importante que emerge del referido cuadro es que el valor agregado por ocupado generado en los sectores de servicios como resultado de las exportaciones de bienes es igual a 647,1 mil pesos anuales, cifra superior al valor agregado por ocupado generado por las exportaciones de bienes sobre los propios sectores productores de bienes (573,7 mil pesos anuales). La razón de este resultado radica en lo ya señalado anteriormente, en el sentido de que las exportaciones de bienes generan un monto mayor de valor agregado y un número menor de empleos en el sector servicios, comparado con lo que generan en el sector de bienes. 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 alto valor agregado unitario doméstico, conformado por el Caribe, Centroamérica y América del Sur. Un segundo grupo de destinos comerciales con un valor agregado unitario doméstico medio, compuesto por los Estados Unidos, Haití y Asia; y un tercer grupo con un bajo valor agregado unitario doméstico, al que sólo pertenece Europa. Este hallazgo se encuentra directamente asociado a una distinta composición sectorial de las exportaciones de bienes. En el caso de los destinos que generan un alto valor agregado unitario doméstico, las exportaciones se centran en los sectores petróleo, caucho, plástico y minerales no metálicos; metales comunes; y otras industrias manufactureras locales, actividades todas ellas con un alto valor agregado por ocupado. Por su parte, en los destinos que generan un valor agregado unitario doméstico medio, como lo son los Estados Unidos y Haití, adquiere una mayor importancia textiles, cuero y calzado (ZF), sector que genera un valor agregado por ocupado menor que los tres mencionados anteriormente y que por lo tanto aporta menos al promedio total. Finalmente, en el caso de las exportaciones destinadas a Europa, el bajo valor agregado por ocupado se explica debido al alto porcentaje que registran las exportaciones agrícolas.

Asimismo, cabe destacar que el valor agregado por ocupado inducido por el total de las exportaciones de bienes totaliza 573,7 mil pesos, cifra bastante inferior a la registrada por los destinos comerciales de mayor valor agregado unitario (el Caribe, Centroamérica y América del Sur); y cercana a la que registran los destinos comerciales de valor agregado unitario medio. La razón de lo anterior

<sup>23</sup> 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.

radica en que los tres destinos comerciales de mayor valor agregado por ocupado representan sólo un 8,2% del total de valor agregado generado por las exportaciones de bienes, en tanto que los tres destinos de valor agregado unitario medio (los Estados Unidos, Haití y Asia), representan en forma conjunta un 76,1% del valor agregado total.

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 del grupo de sectores de bienes generan un valor agregado de 84.360 millones de pesos anuales y 147.058 ocupaciones en el sector de bienes. Asimismo, generan 16.402 millones de pesos anuales y 25.348 ocupaciones en el grupo de sectores de servicios. Por su parte, las exportaciones del grupo de sectores de servicios generan 12.044 millones de pesos anuales y 23.416 ocupaciones en el grupo de sectores de bienes. Asimismo, estas generan 162.887 millones de pesos anuales y 353.900 ocupaciones en el sector de servicios. Es decir, los mayores efectos, tanto en términos de valor agregado como de empleo, se registran en las exportaciones del grupo de sectores de servicios sobre los propios servicios y en las exportaciones del grupo de sectores de bienes sobre los propios bienes.

Asimismo, el mayor valor agregado unitario se genera en el grupo de sectores de servicios como resultado de las exportaciones de bienes (647,1 mil pesos anuales por ocupado) (véase el cuadro VIII.4). Le sigue en orden descendente el valor agregado unitario generado en los sectores de bienes producto de las exportaciones del propio sector de bienes (573,7 mil pesos anuales). En tercer lugar se ubica el valor agregado unitario generado en los sectores de bienes como resultado de las exportaciones de servicios (514,4 mil pesos anuales). Finalmente, el menor valor agregado unitario es aquel generado en el grupo de sectores de servicios como resultado de las exportaciones de los propios servicios (460,1 mil pesos anuales). Este último caso es el más interesante de todos, ya que como ya se mencionó anteriormente, las exportaciones del grupo de sectores de servicios sobre los propios sectores de servicios generan el mayor monto de valor agregado (162.887 millones de dólares), pero para ello requieren de 353.990 ocupaciones. Esto significa que las exportaciones del grupo de sectores de servicios sobre los propios sectores de servicios generan un 59% del valor agregado total generado por las exportaciones de la República Dominicana, pero para ello requieren de un 64,3% del empleo total inducido por dichas exportaciones.

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 584,4 mil de pesos anuales por ocupado (15.925 dólares anuales por ocupado), mientras que el valor agregado unitario de las exportaciones de servicios es igual a 463,5 mil pesos anuales (12.630 dólares anuales por ocupado).

**Cuadro VIII.1**  
**República Dominicana: valor agregado doméstico generado por las exportaciones de bienes (VADE) y empleo inducido por el valor agregado generado por las exportaciones de bienes (EVADE) en cada sector económico, según destino comercial, 2010**  
*(VADE: en millones de pesos anuales, EVADE: número de empleos)*

Sector	Efecto de las exportaciones de bienes sobre los sectores productores de bienes															
	Estados Unidos				Haití				Europa				Asia			
	VADE	%	EVADE	%	VADE	%	EVADE	%	VADE	%	EVADE	%	VADE	%	EVADE	%
Agricultura	4 890	9,3	25 350	31,2	1 556	7,8	7 645	25,3	6 173	50,1	30 125	79,9	294	6,6	1 627	25,4
Ganadería, silvicultura y pesca	117	0,2	289	0,4	443	2,2	1 171	3,9	21	0,2	52	0,1	2	0,1	6	0,1
Minería y extracción	226	0,4	244	0,3	158	0,8	185	0,6	63	0,5	68	0,2	1 128	25,3	1 218	19,0
Alimentos, bebidas y tabaco	3 427	6,5	4 163	5,1	2 504	12,5	1 685	5,6	442	3,6	323	0,9	12	0,3	8	0,1
Bebidas alcohólicas, no alcohólicas y der. de l	1 645	3,1	1 282	1,6	1 07	0,5	83	0,3	657	5,3	512	1,4	4	0,1	3	0,0
ZF - Bebidas alcohólicas, no alcohólicas y der. c	1 601	3,0	3 415	4,2	1 02	0,5	219	0,7	640	5,2	1 364	3,6	4	0,1	9	0,1
Prod. tex., ropa, cuero y calzado	1 668	3,2	4 542	5,6	845	4,2	2 297	7,6	136	1,1	377	1,0	21	0,5	57	0,9
ZF - Prod. tex., ropa, cuero y calzado	5 816	11,1	7 580	9,3	2 958	14,8	3 854	12,7	451	3,7	588	1,6	56	1,3	74	1,1
Petróleo, quim. y prod. min. no met.	1 291	2,5	714	0,9	1 743	8,7	552	1,8	384	3,1	88	0,2	73	1,7	34	0,5
Sust. y prod. quim.	1 592	3,0	1 114	1,4	825	4,1	575	1,9	317	2,6	238	0,6	90	2,0	63	1,0
ZF - Sust. y prod. quim.	751	1,4	417	0,5	388	1,9	214	0,7	150	1,2	91	0,2	43	1,0	24	0,4
Met. comunes	1 122	2,1	1 395	1,7	1 345	6,7	1 702	5,6	51	0,4	64	0,2	1 295	29,1	1 637	25,5
Otr. ind. manuf. (Local)	8 859	16,9	12 403	15,2	2 967	14,8	4 165	13,8	387	3,1	542	1,4	168	3,8	233	3,6
ZF - Joyas y art. conexos	2 867	5,5	537	0,7	17	0,1	4	0,0	6	0,1	1	0,0	2	0,1	1	0,0
ZF - Motores eléc., gen., transf. eléc., distr. de la elect. y ap. del ctrol.	1 515	2,9	717	0,9	21	0,1	10	0,0	138	1,1	65	0,2	54	1,2	25	0,4
ZF - Eq. médicos y quirúrgicos	5 324	10,1	2 884	3,5	36	0,2	20	0,1	634	5,1	344	0,9	446	10,0	242	3,8
ZF - Otr. ind. manuf.	1 185	2,3	1 258	1,5	398	2,0	423	1,4	42	0,3	45	0,1	20	0,4	21	0,3
Construcción	123	0,2	129	0,2	43	0,2	43	0,1	14	0,1	15	0,0	7	0,2	7	0,1
<b>Total del subgrupo</b>	<b>44 018</b>	<b>83,7</b>	<b>68 430</b>	<b>84,1</b>	<b>16 454</b>	<b>82,1</b>	<b>24 845</b>	<b>82,1</b>	<b>10 706</b>	<b>86,9</b>	<b>34 906</b>	<b>92,5</b>	<b>3 718</b>	<b>83,5</b>	<b>5 287</b>	<b>82,4</b>

Sector	Efecto de las exportaciones de bienes sobre los sectores productores de servicios															
	Estados Unidos				Haití				Europa				Asia			
	VADE	%	EVADE	%	VADE	%	EVADE	%	VADE	%	EVADE	%	VADE	%	EVADE	%
Servicios de redes	2 027	3,9	1 475	1,8	835	4,2	614	2,0	334	2,7	309	0,8	178	4,0	132	2,1
Comercio	3 399	6,5	7 562	9,3	1 436	7,2	3 311	10,9	570	4,6	1 490	3,9	269	6,1	644	10,0
Turismo	161	0,3	190	0,2	66	0,3	78	0,3	32	0,3	41	0,1	14	0,3	16	0,3
Finanzas y seguros	554	1,1	315	0,4	277	1,4	155	0,5	118	1,0	75	0,2	45	1,0	25	0,4
Bienes raíces	571	1,1	42	0,1	201	1,0	15	0,0	106	0,9	9	0,0	27	0,6	2	0,0
Servicios sociales M	1 624	3,1	2 367	2,9	710	3,5	985	3,3	391	3,2	622	1,6	186	4,2	254	4,0
Otros servicios	192	0,4	889	1,1	47	0,2	236	0,8	56	0,5	259	0,7	9	0,2	48	0,8
Servicios sociales NM	27	0,1	68	0,1	12	0,1	30	0,1	6	0,0	16	0,0	3	0,1	7	0,1
<b>Total del subgrupo</b>	<b>8 554</b>	<b>16,3</b>	<b>12 908</b>	<b>15,9</b>	<b>3 584</b>	<b>17,9</b>	<b>5 422</b>	<b>17,9</b>	<b>1 613</b>	<b>13,1</b>	<b>2 820</b>	<b>7,5</b>	<b>732</b>	<b>16,5</b>	<b>1 128</b>	<b>17,6</b>
<b>Total general</b>	<b>52 572</b>	<b>81 338</b>	<b>20 038</b>	<b>30 267</b>	<b>12 319</b>	<b>37 726</b>	<b>4 450</b>	<b>6 415</b>	<b>6 415</b>	<b>6 415</b>	<b>6 415</b>	<b>6 415</b>	<b>6 415</b>	<b>6 415</b>	<b>6 415</b>	<b>6 415</b>

(continúa)

Cuadro VIII.1 (conclusión)

Sector	Efecto de las exportaciones de bienes sobre los sectores productores de bienes															
	Caribe				Centroamérica				América del sur				Exportaciones de bienes			
	VADE	%	EVAAE	%	VADE	%	EVAAE	%	VADE	%	EVAAE	%	VADE	%	EVAAE	%
Agricultura	186	4,9	883	18,2	41	1,4	195	5,4	113	6,2	562	24,1	13 858	13,8	69 653	40,4
Ganadería, silvicultura y pesca	31	0,8	80	1,6	66	2,3	176	4,9	6	0,3	15	0,6	697	0,7	1 819	1,1
Minería y extracción	97	2,6	114	2,4	13	0,5	14	0,4	63	3,5	73	3,1	2 253	2,2	2 465	1,4
Alimentos, bebidas y tabaco	358	9,4	241	5,0	84	3,0	52	1,4	89	4,9	94	4,0	6 986	6,9	6 613	3,8
Bebidas alcohólicas, no alcohólicas y der. del tabaco	24	0,6	19	0,4	11	0,4	9	0,2	71	3,9	55	2,4	2 565	2,5	2 000	1,2
ZF - Bebidas alcohólicas, no alcohólicas y der. del tabaco	23	0,6	50	1,0	11	0,4	24	0,7	69	3,8	148	6,3	2 495	2,5	5 325	3,1
Prod. tex., ropa, cuero y calzado	12	0,3	35	0,7	72	2,5	195	5,4	7	0,4	19	0,8	2 787	2,8	7 595	4,4
ZF - Prod. tex., ropa, cuero y calzado	32	0,9	42	0,9	247	8,7	322	9,0	18	1,0	24	1,0	9 663	9,6	12 595	7,3
Petróleo, quim. y prod. min. no met.	614	16,2	243	5,0	174	6,1	87	2,4	374	20,7	122	5,2	4 840	4,8	1 917	1,1
Sust. y prod. quim.	256	6,8	180	3,7	381	13,4	266	7,4	162	9,0	113	4,9	3 733	3,7	2 627	1,5
ZF - Sust. y prod. quim.	120	3,2	67	1,4	180	6,3	99	2,8	76	4,2	42	1,8	1 760	1,7	983	0,6
Met. comunes	636	16,8	805	16,6	431	15,2	545	15,3	17	1,0	22	1,0	5 065	5,0	6 383	3,7
Otr. Ind. manuf. (Local)	630	16,6	887	18,3	522	18,4	733	20,5	323	17,8	454	19,5	14 157	14,0	19 838	11,5
ZF - joyas y art. conexos	4	0,1	1	0,0	10	0,3	2	0,1	2	0,1	0	0,0	2 909	2,9	546	0,3
ZF - Motores eléc., gen., transf. eléc., distr. de la elect. y ap. del ctrol.	2	0,0	1	0,0	1	0,0	0	0,0	12	0,7	6	0,2	1 818	1,8	861	0,5
ZF - Equipo médico y quirúrgico	13	0,3	7	0,2	15	0,5	9	0,2	55	3,0	30	1,3	6 678	6,6	3 620	2,1
ZF - Otr. ind. manuf.	85	2,2	90	1,9	71	2,5	75	2,1	43	2,4	46	2,0	1 883	1,9	2 000	1,2
Construcción	9	0,2	9	0,2	7	0,2	7	0,2	4	0,2	4	0,2	211	0,2	217	0,1
<b>Total del subgrupo</b>	<b>3 132</b>	<b>82,7</b>	<b>3 754</b>	<b>77,5</b>	<b>2 336</b>	<b>82,3</b>	<b>2 810</b>	<b>78,6</b>	<b>1 504</b>	<b>83,0</b>	<b>1 830</b>	<b>78,6</b>	<b>84 360</b>	<b>83,7</b>	<b>147 058</b>	<b>85,3</b>
<b>Efecto de las exportaciones de bienes sobre los sectores productores de servicios</b>																
Sector	Caribe				Centroamérica				América del sur				Exportaciones de bienes			
	VADE	%	EVAAE	%	VADE	%	EVAAE	%	VADE	%	EVAAE	%	VADE	%	EVAAE	%
	160	4,2	134	2,8	121	4,3	88	2,5	70	3,9	60	2,6	3 823	3,8	2 892	1,7
Servicios de redes	254	6,7	661	13,6	205	7,2	479	13,4	103	5,7	268	11,5	6 395	6,3	14 809	8,6
Comercio	13	0,3	16	0,3	10	0,3	11	0,3	7	0,4	8	0,4	311	0,3	372	0,2
Turismo	53	1,4	32	0,7	32	1,1	18	0,5	27	1,5	16	0,7	1 140	1,1	656	0,4
Finanzas y seguros	39	1,0	3	0,1	34	1,2	2	0,1	23	1,3	2	0,1	1 026	1,0	76	0,0
Bienes raíces	127	3,4	185	3,8	94	3,3	129	3,6	68	3,8	101	4,4	3 315	3,3	4 807	2,8
Servicios sociales M	10	0,3	52	1,1	7	0,2	34	1,0	8	0,4	39	1,7	336	0,3	1 597	0,9
Otros servicios	2	0,1	6	0,1	2	0,1	4	0,1	1	0,1	3	0,1	55	0,1	139	0,1
Servicios sociales NM	657	17,3	1 089	22,5	504	17,7	766	21,4	308	17,0	498	21,4	16 402	16,3	25 348	14,7
<b>Total del subgrupo</b>	<b>3 790</b>	<b>4,842</b>	<b>2 840</b>	<b>2,840</b>	<b>3 575</b>	<b>1 812</b>	<b>2 328</b>	<b>1 007 62</b>	<b>172 406</b>							

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 la República Dominicana para 2010 y la Base de Datos Estadísticos sobre el Comercio de Productos Básicos (Comtrade) de las Naciones Unidas.

**Cuadro VIII.2**  
**República Dominicana: valor agregado unitario generado por las exportaciones de bienes sobre cada sector económico, según destino comercial, 2010**  
*(En miles de pesos anuales)*

Sector	Valor agregado unitario generado por las exportaciones de bienes nacionales sobre los sectores productores de bienes							Exportaciones de bienes
	Estados Unidos	Haití	Europa	Asia	Caribe	Centroamérica	América del Sur	
Agricultura	192,9	203,5	204,9	180,7	210,3	208,2	200,5	199,0
Ganadería, silvicultura y pesca	403,1	378,3	391,2	441,2	384,6	374,1	387,9	383,0
Minería y extracción	925,8	853,3	923,3	925,7	854,8	917,6	864,8	914,0
Alimentos, bebidas y tabaco	823,4	1 486,0	1 366,2	1 539,1	1 487,5	1 629,1	940,3	1 056,5
Bebidas alcohólicas, no alcohólicas y der.	1 282,6	1 284,3	1 282,3	1 298,5	1 283,2	1 285,4	1 282,5	1 282,7
ZF - Bebidas alcohólicas, no alcohólicas y der. del tabaco	468,7	465,1	468,9	443,0	465,4	464,6	468,7	468,5
Prod. tex., ropa, cuero y calzado	367,2	367,9	361,3	361,2	353,0	367,6	351,8	366,9
ZF - Prod. tex., ropa, cuero y calzado	767,3	767,4	766,3	763,4	761,1	767,1	762,0	767,2
Petróleo, quim. y prod. min. no met.	1 808,6	3 157,2	4 349,7	2 179,7	2 529,9	2 007,5	3 066,1	2 525,0
Sust. y prod. quim.	1 429,9	1 436,4	1 329,6	1 422,1	1 425,4	1 433,2	1 429,5	1 421,0
ZF - Sust. y prod. quim.	1 802,0	1 811,1	1 650,9	1 786,1	1 804,5	1 816,5	1 811,6	1 790,2
Met. comunes	804,1	790,6	797,7	790,9	789,8	790,4	779,7	793,5
Otr. Ind. manuf. (Local)	714,3	712,3	714,5	722,1	709,9	711,8	711,1	713,6
ZF - Joyas y art. conexos	5 340,4	4 595,0	4 392,2	4 556,0	4 453,9	5 109,1	4 326,8	5 328,6
ZF - Motores eléc., gen., transf. eléc., distr. de la elect. y ap. del ctrol.	2 113,1	2 109,7	2 113,0	2 111,8	2 098,2	2 092,5	2 112,1	2 113,0
ZF - Equipos médicos y quirúrgicos	1 846,0	1 780,6	1 842,6	1 846,2	1 786,4	1 778,2	1 838,1	1 844,9
ZF - Otr. ind. manuf.	942,1	941,8	934,5	932,2	939,4	941,4	939,6	941,5
Construcción	960,2	1 014,7	946,5	1 038,3	947,9	1 014,2	921,9	973,2
<b>Valor agregado unitario de l subgrupo</b>	<b>643,3</b>	<b>662,3</b>	<b>306,7</b>	<b>703,3</b>	<b>834,5</b>	<b>831,5</b>	<b>821,7</b>	<b>573,7</b>
Sector	Valor agregado unitario generado por las exportaciones de bienes nacionales sobre los sectores productores de bienes							Exportaciones de bienes
	Estados Unidos	Haití	Europa	Asia	Caribe	Centroamérica	América del Sur	
Servicios de redes	1 373,8	1 361,5	1 079,2	1 341,9	1 198,6	1 373,0	1 176,4	1 322,2
Comercio	449,5	433,6	382,9	418,7	384,4	427,3	386,5	431,8
Turismo	848,0	846,4	781,2	855,6	793,1	852,5	795,2	836,2
Finanzas y seguros	1 757,0	1 792,1	1 571,5	1 818,2	1 664,3	1 816,0	1 650,8	1 738,6
Bienes raíces	13 678,7	13 594,8	12 372,9	13 148,3	12 744,4	13 884,7	12 791,5	13 429,8
Servicios sociales M	686,2	721,0	629,2	733,9	685,2	730,4	674,2	689,5
Otros servicios	215,5	198,0	216,6	193,8	184,9	196,2	205,0	210,4
Servicios sociales NM	398,6	401,9	365,6	428,7	386,0	409,3	384,2	396,5
<b>Valor agregado unitario de l subgrupo</b>	<b>662,7</b>	<b>660,9</b>	<b>572,1</b>	<b>648,8</b>	<b>603,8</b>	<b>658,1</b>	<b>619,4</b>	<b>647,1</b>
<b>Valor agregado unitario de la economía</b>	<b>646,3</b>	<b>662,0</b>	<b>326,5</b>	<b>693,7</b>	<b>782,6</b>	<b>794,4</b>	<b>778,4</b>	<b>584,4</b>

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 la República Dominicana para 2010 y la Base de Datos Estadísticos sobre el Comercio de Productos Básicos (Comtrade) de las Naciones Unidas.

## Cuadro VIII.3

**República Dominicana: 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, 2010**

(VADE: en millones de pesos 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	%
Agricultura	13 858	13,8	69 653	40,4	1 967	1,1	9 163	2,4
Ganadería, silvicultura y pesca	697	0,7	1 819	1,1	1 690	1,0	4 672	1,2
Minería y extracción	2 253	2,2	2 465	1,4	150	0,1	201	0,1
Alimentos, bebidas y tabaco	6 986	6,9	6 613	3,8	2 237	1,3	1 421	0,4
Bebidas alcohólicas, no alcohólicas y der. del tabaco	2 565	2,5	2 000	1,2	962	0,6	817	0,2
ZF - Bebidas alcohólicas, no alcohólicas y der. del tabaco	2 495	2,5	5 325	3,1	42	0,0	150	0,0
Prod. tex., ropa, cuero y calzado	2 787	2,8	7 595	4,4	261	0,1	967	0,3
ZF - Prod. tex., ropa, cuero y calzado	9 663	9,6	12 595	7,3	27	0,0	70	0,0
Petróleo, quím. y prod. min. no met.	4 840	4,8	1 917	1,1	906	0,5	502	0,1
Sust. y prod. quím.	3 733	3,7	2 627	1,5	251	0,1	212	0,1
ZF - Sust. y prod. quím.	1 760	1,7	983	0,6	114	0,1	79	0,0
Met. comunes	5 065	5,0	6 383	3,7	139	0,1	236	0,1
Otr. Ind. manuf. (Local)	14 157	14,0	19 838	11,5	1 956	1,1	3 267	0,9
ZF - Joyas y art. conexos	2 909	2,9	546	0,3	96	0,1	27	0,0
ZF - Motores eléc., gen., transf. eléc., distr. de la elect. y ap. del ctrol.	1 818	1,8	861	0,5	0	0,0	0	0,0
ZF - Equipos médicos y quirúrgicos	6 678	6,6	3 620	2,1	15	0,0	10	0,0
ZF - Otr. ind. manuf.	1 883	1,9	2 000	1,2	264	0,2	402	0,1
Construcción	211	0,2	217	0,1	968	0,6	1 219	0,3
<b>Total del subgrupo</b>	<b>84 360</b>	<b>83,7</b>	<b>147 058</b>	<b>85,3</b>	<b>12 044</b>	<b>6,9</b>	<b>23 416</b>	<b>6,2</b>

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	3 823	3,8	2 892	1,7	42 939	24,5	47 533	12,6
Comercio	6 395	6,3	14 809	8,6	28 393	16,2	89 597	23,7
Turismo	311	0,3	372	0,2	52 352	29,9	77 831	20,6
Finanzas y seguros	1 140	1,1	656	0,4	4 553	2,6	3 174	0,8
Bienes raíces	1 026	1,0	76	0,0	3 988	2,3	413	0,1
Servicios sociales M	3 315	3,3	4 807	2,8	14 691	8,4	25 465	6,7
Otros servicios	336	0,3	1 597	0,9	15 430	8,8	108 477	28,7
Servicios sociales NM	55	0,1	139	0,1	542	0,3	1 500	0,4
<b>Total del subgrupo</b>	<b>16 402</b>	<b>16,3</b>	<b>25 348</b>	<b>14,7</b>	<b>162 887</b>	<b>93,1</b>	<b>353 990</b>	<b>93,8</b>

<b>Total general</b>	<b>100 762</b>		<b>172 406</b>		<b>174 932</b>		<b>377 406</b>	
----------------------	----------------	--	----------------	--	----------------	--	----------------	--

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 la República Dominicana para 2010 y la Base de Datos Estadísticos sobre el Comercio de Productos Básicos (Comtrade) de las Naciones Unidas.

**Cuadro VIII.4**  
**República Dominicana: valor agregado unitario generado por las exportaciones**  
**de bienes y servicios en cada sector económico, 2010**

(En miles de pesos 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
Agricultura	199,0	214,6
Ganadería, silvicultura y pesca	383,0	361,7
Minería y extracción	914,0	744,2
Alimentos, bebidas y tabaco	1 056,5	1 574,9
Bebidas alcohólicas, no alcohólicas y der. del tabaco	1 282,7	1 177,8
ZF - Bebidas alcohólicas, no alcohólicas y der. del tabaco	468,5	279,4
Prod. tex., ropa, cuero y calzado	366,9	269,4
ZF - Prod. tex., ropa, cuero y calzado	767,2	381,4
Petróleo, quím. y prod. min. no met.	2 525,0	1 804,5
Sust. y prod. quím.	1 421,0	1 183,8
ZF - Sust. y prod. quím.	1 790,2	1 440,7
Met. comunes	793,5	590,0
Otr. Ind. manif. (Local)	713,6	598,7
ZF - Joyas y art. conexos	5 328,6	3 572,7
ZF - Motores eléc., gen., transf. eléc., distr. de la elect. y ap. del ctrol.	2 113,0	1 288,7
ZF - Equipos médicos y quirúrgicos	1 844,9	1 418,3
ZF - Otr. ind. manif.	941,5	657,1
Construcción	973,2	793,8
<b>Valor agregado unitario del subgrupo</b>	<b>573,7</b>	<b>514,4</b>

Sector	Valor agregado unitario generado por las exportaciones de bienes y servicios sobre los sectores productores de servicios	
	Valor agregado unitario generado por las exportaciones de bienes	Valor agregado unitario generado por las exportaciones de servicios
Servicios de redes	1 322,2	903,4
Comercio	431,8	316,9
Turismo	836,2	672,6
Finanzas y seguros	1 738,6	1 434,6
Bienes raíces	13 429,8	9 648,9
Servicios sociales M	689,5	576,9
Otros servicios	210,4	142,2
Servicios sociales NM	396,5	361,2
<b>Valor agregado unitario del subgrupo</b>	<b>647,1</b>	<b>460,1</b>

<b>Valor agregado unitario de la economía</b>	<b>584,4</b>	<b>463,5</b>
---	--------------	--------------

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 la República Dominicana para 2010 y la Base de Datos Estadísticos sobre el Comercio de Productos Básicos (Comtrade) de las Naciones Unidas.



## **IX. Conclusiones, comentarios finales y futuras líneas de investigación**

En el curso de la última década la República Dominicana 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 dominicana 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 dominicano, 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 dominicana, es factible arribar a conclusiones de política pública que pueden ser de gran utilidad para impulsar estrategias 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 proporciona información clave para la implementación de estrategias de desarrollo productivo y promoción de exportaciones que buscan maximizar la generación de empleo y valor agregado. El trabajo está realizado con un alto grado de desagregación de la información 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. Asimismo, este análisis fue complementado con uno en el que se cuantifica la generación de valor agregado incorporado en las exportaciones tanto de bienes como de servicios, que a su vez permite estimar un índice de valor agregado doméstico incorporado en las exportaciones por ocupado.

También se presentan algunos de los principales hallazgos de la investigación, así como las implicaciones de política relevantes, especialmente en lo referente a temas de distribución funcional del ingreso, la heterogeneidad estructural y su efecto en el empleo, la generación sectorial y por componentes del empleo, y la vinculación entre la evolución de las exportaciones y su relación con la creación de empleo. Finalmente, se exhiben sugerencias de líneas de investigación a futuro.

La evidencia sobre la heterogeneidad estructural del aparato productivo dominicano 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: agricultura; textiles, cueros y calzado; bebidas y tabaco (ZF); servicios sociales de no mercado; comercio y otros servicios, a valores altos como: bienes raíces, joyas y artes conexos (ZF); y productos químicos, caucho, plástico y minerales no metálicos, entre otros.

A nivel nacional, el análisis revela una supremacía del excedente bruto de explotación como el principal componente del valor agregado (39,8%), seguidos por los sueldos y salarios (34,6%) y el ingreso mixto (23,3%). Se observan la coexistencia de sectores tales como, sustancias y productos químicos (ZF); joyas y artículos conexos (ZF); equipos médicos y quirúrgicos (ZF), con un alto porcentaje del valor agregado destinado a excedente bruto de explotación, con la de sectores tales como servicios sociales de no mercado; minería y extracción y turismo, en los cuales predomina los sueldos y salarios como el principal componente del valor agregado. Finalmente, en los sectores servicios de redes; textiles, cuero y calzado; y ganadería silvicultura y pesca, predomina el ingreso mixto como el principal componente de valor agregado.

La capacidad sectorial de generar empleo es muy variada y dispar. Se aprecia que 3 de los 26 sectores son capaces de generar más de 100 empleos directos e indirectos a partir de un aumento de 1 millón de dólares en la demanda final, 8 sectores generan entre 50 y 100 empleos, y 15 sectores generan menos de 50 empleos. Los sectores pertenecientes al conjunto de sectores primarios y a servicios son los que exhiben la mayor capacidad de generación de empleo a partir de un aumento de 1 millón de dólares de la demanda final.

Entre los componentes de la demanda final, el consumo de los hogares es el principal generador de empleo con un 56,3% del total de ocupaciones directas a nivel nacional; le siguen las exportaciones (16,6%); la formación bruta de capital fijo (13,9%) y el gasto de gobierno (13,2%). Esta distribución porcentual cambia radicalmente en el caso de los sectores pertenecientes a zona franca. En este caso las exportaciones constituyen el factor de demanda final que induce la mayor proporción de empleo (50,9%), seguido por el consumo de los hogares (39,6%), y la formación bruta de capital fijo (9,5%). Un 96,5% del empleo se induce a través de los sectores tradicionales (fuera de zona franca), en tanto que el 3,5% restante se induce vía sectores pertenecientes a zona franca.

En cuanto al empleo indirecto, el sector que genera la mayor cantidad de empleos indirectos, alimentos, lo hace principalmente a través del consumo de los hogares, mientras que el sector construcción, (segundo generador de empleos indirectos), lo hace mayoritariamente formación bruta de capital fijo. Finalmente, el empleo indirecto inducido por el sector turismo, que ocupa el tercer lugar en la generación de empleo indirecto, se genera mayoritariamente a través del consumo de los hogares y las exportaciones.

El empleo inducido por el valor agregado doméstico incorporado en las exportaciones de bienes nacionales asciende a 549.812 ocupados. Los sectores cuyo valor agregado doméstico inducen la mayor cantidad de ocupaciones son: turismo, otros servicios, comercio, servicio de redes, agricultura y alimentos. Por su parte, los principales destinos comerciales, en términos de su capacidad de generación de empleos en la economía dominicana son: los Estados Unidos, Europa y Haití. En el destino norteamericano predomina el empleo inducido por las exportaciones de los sectores alimentos; agricultura; otras industrias manufactureras locales; y textiles, cuero y calzado. Las exportaciones dirigidas a Europa generan empleo principalmente en el sector agricultura. Finalmente, aquellas destinadas al mercado haitiano lo hacen en los sectores alimentos; textiles, cuero y calzado (ZF); y otras industrias manufactureras locales.

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 84,5% de las 650.492 ocupaciones inducidas por el sector exportador (incluidos bienes y servicios) se generan a partir de valor agregado doméstico inducido por las exportaciones y el 14,5% restante a partir de las importaciones intermedias requeridas para exportar. A nivel sectorial se estima que los sectores que presentan la mayor dependencia externa son: textiles, cuero y calzado (ZF); bebidas y tabaco (ZF); equipo eléctrico pesado (ZF) y joyas y artículos conexos (ZF). En contraste, existe un importante número de sectores, asociados principalmente a servicios y al sector primario, que no requieren una proporción significativa de insumos intermedios importados para completar su proceso productivo y que por ende generan empleos principalmente a partir del valor agregado doméstico incorporado en sus exportaciones. Destacan: comercio local; comercio; servicios de redes; servicios sociales no de mercado; y finanzas y seguros, entre otros.

El valor agregado inducido por las exportaciones de servicios alcanza los 174.932 millones de pesos anuales (4.767 millones de dólares), en tanto que el valor agregado doméstico incorporado en las exportaciones de bienes totaliza 100.762 millones de pesos anuales (2.746 millones de dólares). Asimismo, se estima el valor agregado doméstico, tanto de bienes como de servicios, por ocupado. Del análisis se concluye que el valor agregado unitario generado en los sectores de servicios es igual a 464 miles de pesos anuales (12.630 mil dólares), en tanto que el valor agregado unitario generado por las exportaciones de bienes llega a 584.000 pesos anuales (15.925 dólares). La razón de este resultado radica en que las exportaciones de bienes generan proporcionalmente más ocupaciones de lo que generan en valor agregado doméstico, y por ende un menor valor agregado por ocupado.

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 alto valor agregado unitario doméstico, conformado por el Caribe, Centroamérica y América del Sur. Un segundo grupo de destinos comerciales con un valor agregado unitario doméstico medio, compuesto por los Estados Unidos, Haití y Asia; y un tercer grupo con un bajo valor agregado unitario doméstico, al que sólo pertenece Europa. Este hallazgo se encuentra directamente asociado 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 dominicana 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 dominicana. 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 la República Dominicana, 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 dominicano y trabajo adicional para adecuarlo a los fines de capacitación y utilización por parte del sector público dominicano 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 dominicana, 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 la República Dominicana, 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 la República Dominicana, se presenta la formación bruta de capital fijo como un único vector, sin diferenciar entre inversión en maquinaria y equipo e inversión en infraestructura<sup>24</sup>. 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 dominicana. Debido al importante papel que cumple la inversión gubernamental en la economía dominicana, 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 dominicano. De igual manera, un mayor detalle de los ingresos fiscales permitiría entender de mejor la influencia de las distintas fuentes de ingresos, tributarios y no tributarios, sobre la economía dominicana.
- 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 dominicana. 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 la República Dominicana no tiene injerencia. Por ejemplo, un aumento en el precio del combustible generará un aumento en el nivel general de precios en la economía dominicana. 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

---

<sup>24</sup> Es necesario aclarar que esta es la forma común en la que suele presentarse la formación bruta de capital fijo.

transporte, sea terrestre, aéreo y marítimo, verán incrementados sus costos de producción en mayor 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”, Lima, OIT.
- Betts, J., & 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”, Lima, OIT.
- Diamond, J. (1975), “Inter-industry indicators of potential”, *Applied Economics* (7), págs. 265-273.
- Günçavdi, Ö., S. Küçükçifçi & 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. 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., & C. Shrestha (1991), “A new approach to determining sectoral priorities in an economy: input-output elasticities. *Applied Economics*, 23, págs. 247-254.
- Minzer, R. y V. Solís (2016), “Análisis estructural de la economía costarricense: el mercado laboral”, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), *Documentos de Proyectos*.
- Mohd, S., K. Norbaizura & M. Ruzanita (2013), “Labor Productivity of Services Sector in Malaysia: Analysis Using Input-Output Approach”, *Procedia Economics and Finance*, 7, págs. 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 & R. M. Ranic (2013), “Labor Productivity of Services Sector in Malaysia: Analysis Using Input-Output Approach”, *Procedia Economics and Finance*, 7, págs. 34-41.
- Schuschny, A. R. (2005), “Tópicos sobre el Modelo de Insumo-Producto: teoría y aplicaciones”, *Serie Estudios Estadísticos y Prospectivos*, N° 37, CEPAL, Santiago, Chile.
- Tin, P. B. (2014), “A Decomposition Analysis for Labour Demand: Evidence from Malaysian Manufacturing Sector”, *Transactions on Business and Economics*, 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”, Ginebra, OIT.





## **Anexos**



## Anexo A1

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

El objetivo de este anexo A1 es presentar brevemente una formalización matemática de los principales conceptos definidos y aplicados en el artículo.

Los temas que se tratarán son los siguientes:

- 1) Matriz de Insumo-Producto
- 2) Coeficientes técnicos
- 3) Inversa de Leontief (multiplicadores de la producción)
- 4) Multiplicadores del valor agregado doméstico
- 5) Multiplicadores de las importaciones intermedias
- 6) Especialización vertical
- 7) Matriz de exportaciones por socio comercial
- 8) Especialización vertical por socio comercial

### 1. Matriz de Insumo-Producto

La matriz de insumo-producto es un cuadro de doble entrada que representa los intercambios económicos entre un conjunto de 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 generar los bienes y servicios que dicho sector oferta en el mercado. Por su parte, las filas representan las ventas que cada 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, las cuales a su vez representan 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 <sub>1i</sub>							
	Sec 2					X <sub>2i</sub>							
	⋮					⋮							
	Sec i					X <sub>ii</sub>							
	Sec n					X <sub>ni</sub>							
Importaciones							M <sub>i</sub>						
Valor agregado	Sueldos y Salarios						S <sub>Si</sub>						
	Impuestos						IM <sub>Pi</sub>						
	Excedente de explotación, Ingreso mixto, bruto						EX <sub>Ci</sub>						
							IM <sub>Bi</sub>						
	VBP						VBP <sub>i</sub>						

## 2. Matriz de coeficientes técnicos

Los coeficientes técnicos, también llamados de insumo-producto, se determinan operando a través de las columnas de la matriz de insumo-producto. Estos se definen como el cociente de cada insumo sobre el valor bruto de producción sectorial y representan la tasa porcentual de los productos intermedios que utiliza un sector y que provienen de otros sectores, a objeto de 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					A1i	
	Sec 2					A2i	
	...					:	
	Sec i					Aii	
	...					:	
Sec n	Ani						
Importaciones						AMi	
Valor agregado	Sueldos y Salarios					ASSi	
	Impuestos					AIMPi	
	Excedente de explotación, Ingreso mixto, bruto					AEXCi	
	bruto					AIMBi	
VBP						1	

## 3. Matriz de inversa de Leontief

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:

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

En donde  $A$  es la matriz de coeficientes técnicos,  $VBP$  es el valor bruto de la producción y  $DF$  representa la demanda final.

Despejando el valor bruto de la producción,  $VBP$  se obtiene:

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

De donde:

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

En esta última expresión  $(I - A)^{-1}$  se denomina **matriz inversa de Leontief o matriz de multiplicadores de la producción**. Esta matriz representa los insumos directos e indirectos requeridos por un sector económico para generar una unidad de producto. De esta última ecuación queda claro que el nivel del VBP generado dependerá del monto de demanda final ( $DF$ ).

## 4. Multiplicadores del valor agregado doméstico

El valor agregado doméstico ( $VAD$ ) es el valor económico adicional incorporado en los bienes y servicios en el proceso de transformación productiva. Al dividir el  $VAD$  del sector  $i$  –ésimo entre el valor bruto de la producción ( $VBP$ ) del mismo sector, se obtiene el valor agregado doméstico como proporción del valor bruto de la producción.

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

Al diagonalizar el vector de coeficientes de valor agregado y post-multiplicarlo por la matriz de multiplicadores de la producción se obtiene:

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

La expresión anterior corresponde a una matriz de orden  $n \times n$  cuyo elemento  $(i, j)$  –ésimo representa el **valor agregado directo e indirecto** incorporado en los productos generados por el sector  $i$ , requeridos para producir una unidad de producto del sector  $j$ .

## 5. Multiplicadores de las Importaciones Intermedias

Sea  $IMP = (imp_1, imp_2, \dots, imp_i, \dots, imp_n)$  el vector de importaciones intermedias de los  $n$  sectores que conforman la economía. Al dividir las importaciones del sector  $i$  –ésimo entre el valor bruto de la producción del mismo sector se obtiene la cantidad de insumos importados necesarios por cada unidad de producto. Este cociente se denomina coeficiente de las importaciones, que puede ser expresado como:

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

Al diagonalizar el vector de coeficientes de las importaciones y post-multiplicarlo por la matriz de multiplicadores de la producción se obtiene:

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

Esta última expresión corresponde a una matriz de orden  $n \times n$  cuyo elemento  $(i, j)$  –ésimo representa el nivel de importaciones intermedias incorporadas en los productos del sector  $i$ , requeridos para producir una unidad de producto del sector  $j$ .

## 6. Especialización vertical

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

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

Obsérvese que:

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

De acuerdo al esquema:

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

Se sabe 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.

### 7. 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:

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

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

### 8. 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:

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

Por lo tanto, las siguientes ecuaciones son validas

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

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

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

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

**Valor agregado doméstico  
incorporado en las exportaciones  
al socio  $k$**

**Importaciones intermedias  
incorporadas en las  
exportaciones al socio  $k$**

## **Anexo A2**

### **Agrupación de las cuarenta y siete actividades de la economía dominicana en cuatro grupos**

#### **1. Actividades pertenecientes al sector primario y manufacturas basadas en recursos naturales**

- 1.1 Cultivo de arroz
- 1.2 Cultivo de caña de azúcar
- 1.3 Cultivo de tabaco y de productos para la preparación de bebidas
- 1.4 Otros cultivos
- 1.5 Ganadería, silvicultura y pesca
- 1.6 Procesamiento y conservación de carne
- 1.7 Aceites y grasas vegetales y animales
- 1.8 Productos lácteos
- 1.9 Productos de molinería
- 1.10 Azúcar
- 1.11 Otros productos alimenticios
- 1.12 Bebidas y derivados del tabaco
- 1.13 ZF - Bebidas y derivados del tabaco
- 1.14 Textiles, ropa, cuero y calzado
- 1.15 ZF - textiles, ropa, cuero y calzado

#### **2. Actividades pertenecientes al Sector de Transformación Productiva**

- 2.1 Minas y canteras
- 2.2 Actividades de la refinación de petróleo
- 2.3 Productos químicos
- 2.4 ZF - Productos químicos
- 2.5 Productos de caucho y plásticos
- 2.6 Productos minerales no metálicos
- 2.7 Metales comunes
- 2.8 Construcción
- 2.9 Construcción UFP



### **3. Actividades pertenecientes al Sector de Manufactura Especializada en Maquinaria**

- 3.1 Otras industrias manufactureras (Local)
- 3.2 ZF - Joyas y artículos conexos
- 3.3 ZF - Equipo eléctrico pesado
- 3.4 ZF - Equipo médico y quirúrgico
- 3.5 ZF - Otras industrias manufactureras

### **4. Actividades pertenecientes al Sector Servicios**

- 4.1 Energía
- 4.2 Suministro de agua y alcantarillado
- 4.3 Comercio
- 4.4 Transporte y almacenamiento
- 4.5 Hoteles y restaurantes
- 4.6 Telecomunicaciones
- 4.7 Finanzas y seguros
- 4.8 Actividades inmobiliarias
- 4.9 Actividades profesionales, científicas y técnicas
- 4.10 Enseñanza
- 4.11 Salud
- 4.12 Otras actividades de servicios
- 4.13 Actividades inmobiliarias UFP
- 4.14 Servicios domésticos UFP
- 4.15 Administración pública, defensa y seguridad social NM
- 4.16 Enseñanza NM
- 4.17 Salud NM
- 4.18 Otras actividades de servicios NM

# 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 dominicana, 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 la República Dominicana.

Utilizando esta nueva matriz, el objetivo principal del estudio es presentar una metodología que permita analizar las posibilidades de dinamizar el mercado laboral dominicano. 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 dominicana.