

COMERCIO INTERNACIONAL

Estimación del empleo directo e indirecto asociado a las exportaciones del Ecuador a la Unión Europea

José Durán Lima
Sebastián Castresana



NACIONES UNIDAS

CEPAL

COMERCIO INTERNACIONAL

Estimación del empleo directo e indirecto asociado a las exportaciones del Ecuador a la Unión Europea

José Durán Lima
Sebastián Castresana



NACIONES UNIDAS

CEPAL

Este documento fue preparado por la Unidad de Integración Económica de la División de Comercio Internacional e Integración de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), a solicitud del Ministerio de Comercio Exterior del Ecuador.

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

ISSN 1680-869X

LC/L.4264

Copyright © Naciones Unidas, diciembre de 2016 Todos los derechos reservados

Impreso en Naciones Unidas, Santiago

S.16-01173

Los Estados Miembros y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Solo se les solicita que mencionen la fuente e informen a las Naciones Unidas de tal reproducción.

Índice

Resumen	5
Introducción	7
I. Metodología de estimación del empleo asociado a las exportaciones a partir de la MIP	9
II. Estructura del empleo y productividad	15
III. Requerimientos de empleo por valor bruto de la producción y estimación de empleo asociado a las exportaciones	21
IV. Desagregación empleo exportador por destino	31
V. Análisis empleo exportador destinado a la Unión Europea	33
VI. Conclusiones	37
Bibliografía	39
Serie Comercio Internacional números publicados	40

Cuadros

Cuadro 1	Ecuador: empleo, valor bruto de la producción y requerimientos de empleo directo	18
Cuadro 2	Ecuador: requerimientos de empleo directo, indirecto y total	22
Cuadro 3	Ecuador: tipología de empleo exportador por sectores y productos	26
Cuadro 4	Ecuador: estructura del empleo exportador según grandes sectores, 2010.....	28
Cuadro 5	Ecuador: estructura del empleo exportador por sexo, 2010	29
Cuadro 6	Ecuador: estructura del empleo exportador según sectores ambientalmente sensibles, 2010	30
Cuadro 7	Ecuador: estructura del empleo exportador de bienes según regiones/países, 2010.....	32

Cuadro 8	Ecuador: estructura de exportaciones y empleo asociado a las exportaciones destinadas a la Unión Europea, 2010	34
Cuadro 9	Ecuador: estructura de exportaciones y empleo asociado a las exportaciones destinadas a la unión europea según sexo y calificación, 2010	35

Gráficos

Gráfico 1	Ecuador: distribución del empleo según grandes sectores, 2010.....	16
Gráfico 2	Ecuador: distribución del valor bruto de la producción (VBP) según grandes sectores, 2010	17
Gráfico 3	Ecuador: patrón del empleo exportador, 2010.....	27
Gráfico 4	Ecuador: distribución sectorial del empleo según sexo, 2010	29
Gráfico 5	Ecuador: estimación de empleo exportador (directo e indirecto) por principales destinos, 2010	32
Gráfico 6	Ecuador: estructura del empleo exportador a la Unión Europea, 2010	34

Resumen

A partir de la información oficial de la estructura productiva y de empleo de Ecuador, presentada en de la matriz de insumo producto de 2010, y de la información de comercio exterior del mismo año, especialmente de las exportaciones realizadas por el país, se estimó el empleo asociado a las exportaciones de bienes y servicios al mundo y los principales socios comerciales. Asimismo, se estimó la incidencia de las exportaciones por género, así como el número de empleos explicados por la presencia de sectores ambientalmente sensibles.

Las estimaciones derivadas con la metodología de insumo producto arrojaron que de un total de seis millones quinientos mil ocupados, un millón doscientos sesena y un mil empleos (19,4%) se explican por las exportaciones, correspondiendo el 89% a las exportaciones de bienes, y 11% a las de servicios. Según sectores económicos, las actividades vinculadas a los productos primarios explican mucho más empleo vinculado a las exportaciones (53% del total). Destacan los productos agrícolas, ganaderos y pesqueros, así como las exportaciones petroleras y mineras.

La proporción de empleo vinculado a las exportaciones en los sectores manufactureros es del 33%, con una mayor intensidad de uso de empleo indirecto (3 empleos directos por cada empleo indirecto). Por sectores particulares sobresale la mayor incidencia del empleo indirecto en los sectores alimentos, bebidas y tabacos, química y farmacia, y maquinaria y equipo, con requerimientos superiores al promedio de la manufactura.

Según género, hay un predominio de empleo masculino por sobre el femenino (890 mil versus 370 mil), es decir 4 mujeres empleadas por cada 10 hombres, aunque con mayor presencia de mujeres en sectores manufactureros.

En cuanto al número de empleos asociados a las exportaciones y a sectores ambientalmente sensibles se estimó ser de 163 mil, principalmente concentrados en el sector petrolero y minero (93% del total), con participaciones menores en los sectores químico, forestal, y los metales.

Por destino, se determinó que uno de cada cinco empleos vinculados a las exportaciones tiene su origen en exportaciones intrarregionales, principalmente destinadas a América del Sur (2/3). En cuanto a las exportaciones extrarregionales se determinó que la Unión Europea junto con los Estados Unidos explicaban el mayor número de empleo exportador.

El empleo asociado a las exportaciones a la Unión Europea explica aproximadamente 365 000 personas, esto es el 29% del total de la fuerza laboral Ecuatoriana vinculada a las exportaciones. En cuanto a la estructura del empleo vinculado a las exportaciones europeas se identificó que el grueso se concentra en los sectores agrícolas, pesqueros y agroindustriales, con una gran intensidad de empleo directo en el los dos primeros casos, especialmente en aquellos vinculados a banano, café, cacao, y el sector floricultor, y entre los agrícolas; y al camarón y el atún entre los pesqueros. En cuando a los productos agroindustriales, especialmente en los casos del camarón elaborado, las conservas de la pesca, y el resto de productos agroindustriales, se observa una mayor intensidad de empleo indirecto.

Introducción

El presente documento ha sido preparado en respuesta a una solicitud del Ministerio de Comercio Exterior de Ecuador, como complemento del estudio “Evaluación de los posibles impactos de un acuerdo comercial entre Ecuador y la Unión Europea”, que fuera presentado al gobierno de Ecuador el 6 de junio de 2014 (CEPAL, 2014).

Para la realización del estudio se contó con información suministrada por las instituciones nacionales e internacionales encargadas de su provisión oficial. En particular se contó con las estadísticas de comercio de la Aduana del Ecuador, así como también de la base de datos de Comercio Internacional de Naciones Unidas (COMTRADE); con la matriz de insumo producto para el año 2010 con un vector de empleo, provistas por el Banco Central del Ecuador; y la encuesta de hogares y el Censo Económico de 2010, disponibles en el Instituto Nacional de Estadísticas del Ecuador.

La segunda sección del documento desarrolla la metodología empleada para la estimación del empleo asociado con las exportaciones ecuatorianas en general, y de manera particular del segmento del empleo directo e indirecto imputable a las exportaciones dirigidas a la Unión Europea, complementando el análisis de los efectos derivados sobre la pobreza y la distribución del ingreso, en el sentido de identificar el monto e intensidad del empleo asociado a la relación bilateral con dicho socio comercial.

En la tercera sección se presenta un análisis breve de la estructura del empleo total de la economía ecuatoriana en 2010, y los principales resultados de las estimaciones de empleo directo e indirecto a nivel sectorial, incluyendo un análisis de género. La cuarta sección presenta los resultados sectoriales de requerimientos de empleo directo e indirecto a nivel de sectores y/o productos considerando el valor bruto de la producción. A partir de estos insumos, en la misma sección se presentan los resultados de empleo asociado a las exportaciones, incorporando análisis de género y de sostenibilidad ambiental al incluir un vector de empleo por sexo, y otro de intensidad exportadora en industrias ambientalmente sensibles. Posteriormente, la quinta sección presenta la desagregación geográfica del empleo asociado a las exportaciones. La sección sexta desagrega el empleo directo e indirecto asociado a las exportaciones destinadas a la Unión Europea, analizando las diferentes dimensiones del empleo incluidas en el estudio (intensidad de género y sensibilidad ambiental). Finalmente, la sección séptima presenta algunas conclusiones generales a partir de las estimaciones y consideraciones efectuadas en los primeros capítulos del documento.

I. Metodología de estimación del empleo asociado a las exportaciones a partir de la MIP

Utilizando el enfoque de insumo producto, y particularmente el contenido factorial de la producción, esto es insumos asociados a la producción por unidad de producto, se estimó el monto de empleo asociado a las exportaciones de bienes y servicios ecuatorianos en 2010, año de referencia para el que se dispuso de información particular del valor bruto de la producción y la utilización intermedia a nivel sectorial, tanto nacional como importada.

A partir la matriz de insumo producto a precios básicos de 2010 suministrada por el Banco Central del Ecuador, se calcularon un conjunto de coeficientes técnicos de producción, los mismos que son indicativos de los insumos provenientes del sector de actividad i , requeridos por otro sector que llamaremos j para a su vez, generar una unidad monetaria de producto. El cálculo de los coeficientes técnicos se realiza de la siguiente manera:

$$a_{ij} = \frac{S_i}{VBP_j} \quad (1)$$

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & \cdots & a_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & \cdots & a_{nn} \end{bmatrix} \quad (2)$$

Donde:

S representa el valor monetario correspondiente a la cantidad de insumos requeridos por el sector j -ésimo desde otro sector de la economía, denominado sector i -ésimo.

VBP_j , el valor bruto de la producción del sector j .

A , la matriz resultante de coeficientes técnicos o de requerimientos directos a nivel sectorial.

Por ejemplo, para la producción de Alimentos, bebidas y tabaco, se requiere de productos del sector agricultura, ganadería, caza y pesca, de energía, de envases del sector plástico y caucho,... etc. en una

proporción determinada del total del valor de la producción total del sector. Este es el sentido de cada coeficiente técnico a_{ij} de la matriz, indicar la proporción directa de cada insumo requerido para la producción.

Sin embargo, para la producción de un bien final, además de requerimientos directos, son necesarios requerimientos indirectos. Vale decir que por cada unidad producida de un bien determinado, un sector determinado requerirá a su vez, de otros bienes secundarios, que son a su vez partes de un producto intermedio. Dicho de otra forma, la producción de un bien final está relacionada con la demanda final, tanto de un insumo intermedio (sector i), como de los insumos requeridos para producir dicho insumo intermedio. Estas relaciones se obtienen a partir de la matriz de requerimientos directos e indirectos, la misma que se obtiene de la inversión de la matriz de Leontief. Formalmente:

$$B = (I - A)^{-1} \quad (3)$$

$$B = \begin{bmatrix} b_{11} & \cdots & b_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ b_{n1} & \cdots & b_{nn} \end{bmatrix} \quad (4)$$

Donde,

B representa la matriz de requerimientos directos e indirectos requeridos para la producción de j ; y cada elemento b_{ij} representa la cantidad de producción que debería realizar el sector i -ésimo, para satisfacer, *ceteribus paribus*, una unidad de demanda final (neta de importaciones) del producto j -ésimo. De esta manera, el coeficiente cuantifica el impacto sobre la industria i de un cambio en la demanda final del sector j . Los coeficientes de esta matriz capturan tanto los efectos directos (sobre el propio sector i) como los indirectos (sobre los demás sectores que utilizan insumos del sector i).

Los requerimientos directos se ubican en la diagonal principal de la matriz, y los indirectos fuera de la misma.

Con la información sectorial del empleo total a nivel sectorial, y el monto del valor bruto de la producción para cada sector, se procedió al cálculo de coeficientes de empleo directo, los mismos que miden los requerimientos de empleo de cada sector, o lo que es lo mismo, el nivel de empleo por unidad monetaria de producto, como sigue:

$$CE_i^d = \frac{N_i}{VBP_i} \quad (5)$$

Donde

N_i el nivel de empleo del sector i ;

VBP_i , el valor bruto de la producción del sector i ; y

El subíndice d es indicativo de la media de empleo directo

Los aumentos de la producción pueden estar determinados por un aumento del consumo nacional, o también del consumo internacional de bienes nacionales. Si la demanda final se expande a consecuencia de una mayor demanda de exportaciones, esta mayor demanda de productos exportados, a su vez determinará un alza del empleo asociado a las actividades productivas exportadoras. Este efecto del aumento de la demanda final exportada y su impacto en el empleo se recoge mediante el cálculo del coeficiente de empleo exportador arriba descrito.

Este coeficiente de empleo (CE) permite estimar cuántos puestos de trabajo se generan en un sector i de la economía, como consecuencia del incremento de las exportaciones (demanda final) del propio sector i . Como el valor bruto de la producción se expresa en millones de dólares, y el empleo en millones de personas, el resultante es el número de empleados requerido por cada millón de dólares.

Para el cálculo del empleo indirecto, utilizamos la matriz de requerimientos directos e indirectos, a partir de la cual calculamos los coeficientes totales de empleo, multiplicando una matriz diagonal formada por los coeficientes directos de empleo por dicha matriz, como sigue:

$$CE^T = CE_i^d * B \equiv \begin{bmatrix} CE_1^d & 0 & 0 \\ 0 & CE_2^d & 0 \\ 0 & 0 & CE_n^d \end{bmatrix} * \begin{bmatrix} b_{11} & \dots & b_{1n} \\ b_{21} & \ddots & b_{2n} \\ b_{n1} & \dots & b_{nn} \end{bmatrix} \quad (6)$$

De aquí, obtenemos:

$$CE_j^T = \sum_i CE_i^d b_{ij} \quad (7)$$

Donde CE_j^T es el empleo total de cada una de las j -ésimas ramas de actividad económicas (sumas por columna de la matriz resultante de la multiplicación de arriba). De este modo, por cada rama j -ésima, la columna de la matriz CE_j^T muestra los requerimientos totales (directos e indirectos) de empleo hacia la propia industria j (elemento CE_{jj}), y los requerimientos indirectos hacia las otras industrias, por unidad de Valor Bruto de la Producción de j .

Posteriormente, habiendo obtenido los requerimientos totales a nivel de industria j se puede calcular por diferencia los requerimientos indirectos de empleo hacia la propia industria, sustrayendo los requerimientos directos de los requerimientos totales, como sigue:

$$CE_j^i = CE_j^T - CE_j^d \quad (8)$$

Con este coeficiente indirecto a nivel de industria es posible estimar cuántos puestos de trabajo se generan en el resto de los sectores de la economía como consecuencia del incremento de las exportaciones del sector i (empleo indirecto). Al aumentar las exportaciones de un sector en particular, que llamaremos sector i , se genera un incremento de la producción bruta del propio sector, lo que a su vez lleva a un aumento de la demanda de insumos necesarios para la producción de i . Asimismo, el incremento de la demanda de insumos genera un aumento de la producción bruta de los sectores proveedores de esos insumos (encadenados al sector i), lo que lleva a un aumento del empleo y del valor agregado (remuneraciones) en esos sectores. Estamos ante lo que la teoría denomina multiplicadores indirectos del empleo.

Nótese que a partir de los valores calculados de requerimientos de empleo directo e indirecto, es posible calcular la razón y/o relación de empleo indirecto a empleo directo, esto es el número de empleos indirectos generados por cada empleo directo.

$$\text{Razón empleo directo a indirecto} = \frac{CE_j^i}{CE_j^d} \quad (9)$$

Asimismo, puede calcularse otra medida denominada multiplicador de empleo a nivel de rama μ_j , como sigue: $\mu_j = \frac{CE_j^T}{CE_j^d}$ (10)

A partir del valor de este multiplicador podemos calcular el impacto sobre el nivel de empleo de un cambio unitario en la demanda final de los productos elaborados por el sector j .

Utilizando el resultado de la ecuación 5, y el monto exportado a nivel de cada sector de la MIP obtendremos la cantidad de empleo asociado a las exportaciones. La ecuación 11, explicita el procedimiento a seguir:

$$ED = * \sum_j (X_j * CE_j^d) \quad (11)$$

Asimismo, a partir del resultado de la ecuación 6, y con base en el monto exportado, es posible calcular el total de empleo asociado a las exportaciones. Como sigue:

$$ET = * \sum_j (X_j * CE_j^T) \quad (12)$$

Finalmente, por diferencia entre las ecuaciones (12) y (11), podemos obtener la densidad de empleo indirecto asociado a las exportaciones totales de la economía. Formalmente:

$$EI = ET - ED \quad (13)$$

Más adelante se presentarán los resultados de las estimaciones para los 71 sectores de la matriz de insumo producto de Ecuador. Nótese, sin embargo, que el cálculo realizado tiene en su base subyacente dos supuestos que hay que considerar: el primero es que los coeficientes de requerimiento de empleo son el reflejo de la estructura de producción de un año determinado, en este caso 2010. El segundo supuesto es que la estructura de exportaciones determina la densidad de empleo generado a nivel sectorial, según sea la intensidad exportadora, que a su vez incide en la mayor asignación de empleo en un sector determinado. Otra consideración de relevancia es que el cálculo puede repetirse para las exportaciones destinadas a cada socio o grupo de socios con los que el país tenga relación comercial.

Este trabajo presenta también estimaciones de empleo por sexo. A partir de la información de dos fuentes alternativas: el Censo Económico de Ecuador, reportado por el Instituto Nacional de Estadística del Ecuador para el año 2010, y la Encuesta de Hogares del mismo año, se calcularon coeficientes de ocupación por género¹. Utilizando a su vez el coeficiente de género femenino se obtuvo la incidencia de las mujeres en la ocupación a nivel de rama según la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU). A partir de estos coeficientes se estimó la cantidad de empleo femenino asociado a las actividades exportadoras replicando la metodología arriba descrita. De este modo, se incluyeron algunas consideraciones sobre la participación de la mujer en el empleo asociado a las exportaciones. Utilizando la información de nivel de ocupación por calificación, (también obtenida de la encuesta de hogar de 2010) se estimó adicionalmente el nivel de calificación del empleo asociado con las exportaciones. Esta información es útil para el diseño de políticas públicas orientadas a una mayor inclusión e igualdad, toda vez que el empleo femenino es un importante aporte al ingreso del hogar, y con ello, una fuente adicional de ingreso.

Formalmente, el cómputo del empleo por sexo y calificación se realizó multiplicando el coeficiente de empleo (directo o indirecto) por la proporción de mujeres/hombres a nivel sectorial, y por el monto exportado. De este modo se obtiene la densidad de empleo incorporada en un sector particular, tal como se indica en las ecuaciones (14) y (15).

$$EDMuj_j = CE_j^d * m_j * nc_j * X_j \quad (14)$$

$$EDH_j = CE_j^d * h_j * nc_j * X_j \quad (15)$$

Donde

EDMuj, representa el empleo directo de mujeres asociado a las exportaciones; EDH representa el empleo directo de hombres asociado a las exportaciones; j el sector; CE^d el coeficiente de empleo indirecto que identifica los requerimientos de empleo indirecto; m , la proporción de mujeres empleada en el sector j ; h , la proporción de hombres empleada en el sector j ; nc el nivel de calificación del sector j ; X las exportaciones en millones de dólares.

Similar procedimiento se aplica para el cálculo del empleo indirecto según sexo y calificación a nivel de sector. Posteriormente, para obtener el empleo total se ha de aplicar el método sugerido en (11) y (12), en el sentido de sumar para todos los sectores j .

Otro aporte analítico a destacar en el presente trabajo es la inclusión de sustentabilidad ambiental, la misma que se recoge con la determinación del número de empleados vinculados a actividades exportadoras con mayor sensibilidad ambiental. Para obtener esta dimensión, se empleó la clasificación de Low y Yeats (1992), adaptada a la clasificación sectorial de la MIP de Ecuador, identificándose la intensidad de exportaciones asociadas a Industrias Ambientalmente Sensibles (IAS), la misma que se empleo como coeficiente de separación de la proporción de empleo directo e indirecto asociado a las exportaciones, como sigue:

¹ Para validar el uso de los coeficientes, se analizó la estructura del empleo de ambas fuentes a nivel de la manufactura, ya que el Censo Económico no capta bien los sectores primarios, especialmente la Agricultura, caza y pesca, al tener como unidad de medida los establecimientos económicos. Al contrario, la encuesta de hogar captura mejor la ocupación en los sectores agrícolas. Una vez, validada la estructura del empleo sectorial a nivel de la industria, se comparó la incidencia de la mujer en el censo y la encuesta de hogares (ambas para el 2010), verificándose que los tres sectores con mayor participación de mujeres son: textiles y confecciones, servicios, alimentos, bebidas y tabaco, y química y farmacia.

$$EDAS_j = ED_j * \beta_j \quad (16)$$

Donde,

EDAS_j, representa el empleo directo asociado a las exportaciones ambientalmente sensibles del sector j; ED el empleo directo del sector j; y β_j la incidencia de industrias ambientalmente sensibles en el total de las exportaciones del sector. Un coeficiente de 1 indica que la totalidad del sector contiene sensibilidad ambiental; por el contrario, un valor de cero indica una nula sensibilidad ambiental.

Teniendo como antecedente las metodologías arriba descritas, más adelante, en la sección V, se estimó el empleo asociado a las exportaciones ecuatorianas destinada a la Unión Europea, incluyendo como unidades de análisis la dimensión de género por un lado, y el enfoque de industrias ambientalmente sensibles.

II. Estructura del empleo y productividad

El cuadro 1, presenta la estructura del empleo total para los 71 sectores que componen la matriz de insumo producto de Ecuador en 2010. En el mismo cuadro se incluyen los datos del valor bruto de la producción (VBP) de cada sector, así como el requerimiento de empleo directo asociado a cada sector, expresado en número de empleos por cada millón de dólares, y el porcentaje de mujeres empleada a nivel de grupo de productos. Antes de presentar los resultados de empleo exportador, se analizará la desagregación sectorial del empleo total de la economía a fin de caracterizar la estructura del empleo en función de su mayor o menor productividad, expresada por los requerimientos de empleo directo por cada millón de dólares del VBP. La última columna del cuadro 1 muestra que la mayor proporción de mujeres a nivel sectorial se localiza en el sector correspondiente a textiles, confecciones y calzado, que cuenta con cerca del 62% de empleos femeninos, seguida de las actividades de servicios (44%). Los otros dos sectores con mayor proporción de mujeres del total de su ocupación, *vis a vis* otros sectores son los de alimentos, bebidas y tabacos (37%), y química y farmacia (33,45). Hay un núcleo de sectores económicos manufactureros de la industria pesada en los que la participación de la mujer es muy baja (productos metálicos y productos elaborados, maquinarias y equipo, el sector automotriz, y la industria del caucho y el plástico).

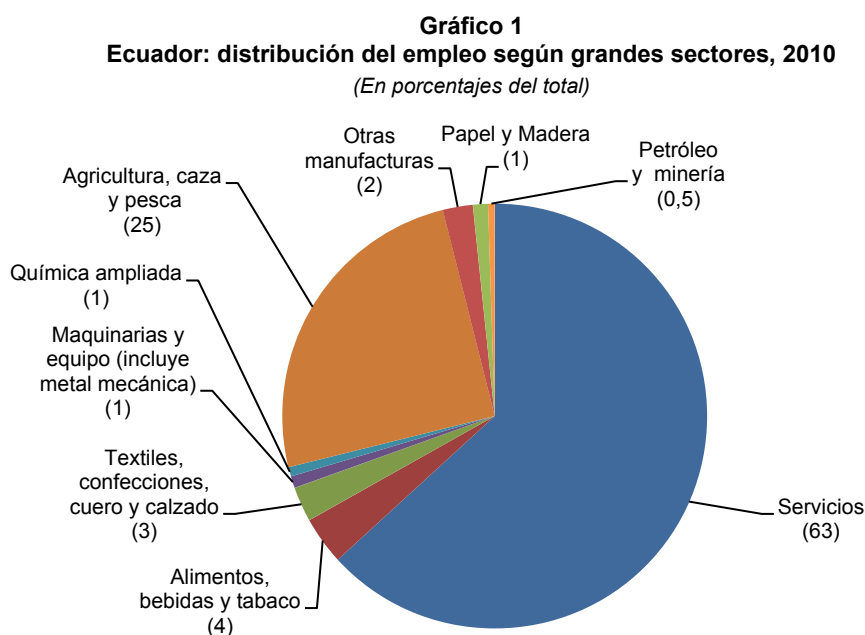
Aunque en promedio, la participación de la mujer es menor a la de los hombres, hay algunos subsectores donde la inserción de la mujer es más amplia que la masculina. Son los casos de servicios de educación, comercio, intermediación financiera y seguros, todos sectores en los que en el último tiempo ha venido incrementándose la participación de la mujer en el mercado laboral. De igual forma, se destacan los casos de algunos sectores agroindustriales de destaque como los casos de los productos elaborados de la pesca, la panadería, las pastas, los elaborados de cacao, chocolate y confitería, y el tabaco elaborado (véase el cuadro 1).

En 2010, según la información del Banco Central del Ecuador, el total de empleo formal de la economía ecuatoriana ascendió a cerca de 6 millones y medio de personas, con la mayor proporción de empleo generado por el sector de otras actividades (básicamente servicios), que aglutinó cuatro millones cien mil personas, esto es el 63,2% del total. En forma particular, los subsectores de comercio, la construcción, los servicios de reparación de vehículos, y el sector de hotelería y turismo, generan más de 10 empleos por cada millón de dólares de producción. Le siguen en importancia las actividades de

esparcimiento, los servicios de transporte y los servicios prestados las empresas, con entre 4 y 7 empleos requeridos por cada millón de dólares.

Por su parte, el sector productor de bienes en total posee cerca de dos millones 400 mil empleos, con una mayor incidencia en el sector de agricultura, silvicultura y pesca que participó con cerca del 25% del total del empleo (Véase el gráfico 1 y cuadro 1, segunda columna).

Entre todos los sectores agrícolas, son particularmente más generadores de empleo directo los subsectores de cereales, el banano, café y cacao, las flores, así como los animales vivos dentro de la ganadería. Nótese que en promedio en el macro sector se generan 15 empleos por cada millón de dólares, siendo el subsector cereales (65,6) y el silvícola (3,6) el mayor y menor generador de empleo por cada millón de dólares de producción. En cualquier caso, la generación de empleo directo en todos los sectores del grupo es mayor que los del resto de sectores de la economía. Esta mayor atracción de empleo se explica por la mayor intensidad de mano de obra necesaria en todos los sectores agrícolas y agropecuarios, que a su vez constituyen de alguna manera empleos vinculados a actividades productivas con mayor valor agregado, específicamente en sectores agroindustriales.



Fuente: CEPAL, sobre la base de información oficial del Banco Central del Ecuador, 2010. Para más detalles véase el cuadro 1.

Nota: El sector de otras manufacturas incluye equipo de transporte, minerales no metálicos, muebles y otros productos manufacturados. La Química ampliada incluye además de la química y farmacia, el caucho y el plástico. El sector de maquinarias y equipo incluye los minerales metálicos y productos elaborados del sector.

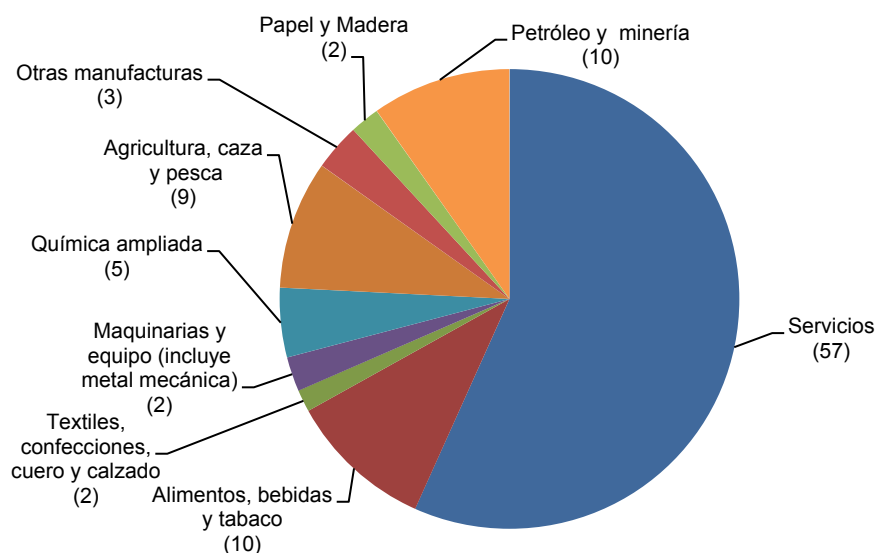
Descontando el sector petróleo y minería² que participa con apenas 0,4% del total del empleo en 2010, los sectores manufactureros, representan el 12% del empleo total. En este grupo, los sectores más intensivos en empleo son textiles, confecciones y calzado, y algunos agroindustriales, particularmente los productos de la panadería, así como los de pastas, fideos, los elaborados de camarón y pescado, además de la producción de azúcar y las bebidas no alcohólicas. Son esos mismos grupos de productos

² Dos tercios del sector petróleo y minería, especialmente los subsectores minerales metálicos y minerales no metálicos, poseen poco más de dos terceras partes del empleo del sector (22 000 empleos), con un requerimiento de empleo directo de 8 empleos por millón de dólares. Se anticipa que tanto en el caso del petróleo como en estos subsectores, la generación de empleo indirecto es muy importante, sobre todo por el gran peso del sector en la factura exportadora.

los que tienen una mayor generación de empleo directo como proporción del VBP, que (véase el gráfico 2 y el cuadro 1, tercera columna)

Los sectores de madera y papel, las maquinarias y equipos, el caucho y plástico dentro de la química ampliada (química, farmacia y caucho y plástico), representan cada uno un 1% del empleo total, con una participación combinada del 9% en el VBP total ecuatoriana. Comparativamente, la generación de empleo directo por cada millón de dólares de producción en este grupo de sectores es mucho menor que la de los sectores arriba analizados. Esta menor participación en la provisión de empleo en la economía se explica por la mayor importancia de la participación del capital en la productividad de los sectores indicados. Pese a ello, se anticipa que algunos de estos sectores poseen interesantes aportes en la provisión de empleo indirecto.

Gráfico 2
Ecuador: distribución del valor bruto de la producción (VBP)
según grandes sectores, 2010
(En porcentajes del total)



Fuente: CEPAL, sobre la base de información oficial del Banco Central del Ecuador, 2010. Para más detalles véase el cuadro 1.

Nota: El sector de otras manufacturas incluye equipo de transporte, productos minerales no metálicos, muebles y otros productos manufacturados. La Química ampliada incluye además de la química y farmacia, el caucho y el plástico. El sector de maquinarias y equipo incluye los minerales metálicos y productos elaborados del sector.

Cuadro 1
Ecuador: empleo, valor bruto de la producción y requerimientos de empleo directo

(En número de personas y miles de millones de dólares)

Sectores	Empleo total (personas)	Valor bruto de la producción (en dólares)	Empleo/valor bruto de la producción (Personas)	Porcentaje de mujeres
Agricultura, caza y pesca	1 618 732	10 643 240	15,2	29,3
Banano, café y cacao	373 366	2 386 115	15,6	20,8
Cereales	457 484	697 123	65,6	42,6
Flores y capullos	121 095	938 861	12,9	42,6
Tubérculos, Vegetales, melones y frutas	61 415	758 519	8,1	20,8
Oleaginosas e industrializables	64 779	1 324 002	4,9	20,8
Servicios relacionados con la agricultura	58 378	294 486	19,8	14,2
Animales vivos y productos animales	356 346	2 051 013	17,4	49,8
Productos de la silvicultura	33 205	914 607	3,6	1,4
Camarón vivo o fresco y larvas de camarón	60 267	660 294	9,1	28,3
Pescado y otros productos acuáticos (excepto camarón)	25 663	472 379	5,4	28,3
Productos de la acuicultura (excepto camarón)	6 734	145 841	4,6	28,3
Petróleo y minería	32 489	11 522 643	0,3	15,5
Petróleo crudo y gas natural	3 006	9924 355	0,0	10,8
Servicios relacionados con el petróleo y gas natural	7 344	1327 357	0,6	48,8
Minerales metálicos	12 120	144 036	8,4	7,4
Minerales no metálicos	10 019	126 895	7,9	9,3
Alimentos, bebidas y tabaco	236 982	11 984 131	2,0	37,0
Carne, productos de la carne y subproductos	36 871	2 198 695	1,7	18,6
Camarón elaborado	31 028	1 173 113	2,6	43,5
Pescado y otros productos acuáticos elaborados	10 409	390 789	2,7	43,5
Preparados y conservas de pescado y de otras especies acuáticas	10 812	801 983	1,3	43,5
Aceites crudos y refinados	6 701	1 050 134	0,6	16,6
Productos lácteos elaborados	15 338	1 012 711	1,5	26,1
Productos de molinería	13 123	1 117 228	1,2	27,0
Productos de la panadería	48 048	751 405	6,4	47,6
Fideos, macarrones y otros productos farináceos similares	7 318	82 794	8,8	70,9
Azúcar, panela y melaza	9 459	408 382	2,3	11,6
Cacao elaborado, chocolate y productos de confitería	7 632	581 851	1,3	51,5
Alimento para animales	3 780	286 883	1,3	17,6
Productos de café elaborado	2 385	220 512	1,1	37,5
Productos alimenticios diversos	12 251	623 415	2,0	37,5

Cuadro 1 (continuación)

Sectores	Empleo total (personas)	Valor bruto de la producción (en dólares)	Empleo/valor bruto de la producción (Personas)	Porcentaje de mujeres
Bebidas alcohólicas	7 308	730 279	1,0	27,5
Bebidas no alcohólicas	13 980	489 443	2,9	31,8
Tabaco elaborado	539	64 514	0,8	51,4
Textiles, confecciones, cuero y calzado	172 742	1 840 702	9,4	61,8
Hilos, hilados; tejidos y confecciones	34 836	779 625	4,5	50,5
Prendas de vestir	105 695	728 982	14,5	75,0
Cuero, productos de cuero y calzado	32 211	332 095	9,7	30,0
Papel y Madera	74 665	2 442 116	3,1	21,8
Productos de madera tratada, corcho y otros materiales	29 688	1 213 562	2,4	23,7
Pasta de papel, papel y cartón, productos editoriales y otros	44 977	1 228 554	3,7	12,6
Química y farmacia	24 248	4 612 244	0,5	33,4
Aceites refinados de petróleo y de otros productos	2 464	2 887 172	0,1	10,2
Productos químicos básicos, abonos y plásticos primarios	3 681	319 995	1,2	35,0
Otros productos químicos	18 103	1 405 077	1,3	34,4
Caucho y plástico	22 029	1 122 096	3,8	20,8
Productos de caucho	2 695	149 379	1,8	15,2
Productos de plástico	19 334	972 717	2,0	21,3
Productos de minerales no metálicos	39 527	1 183 474	3,3	16,2
Vidrio, cerámica y refractarios	22 211	292 548	7,6	22,6
Cemento, artículos de hormigón y piedra	17 316	890 926	1,9	8,2
Productos metálicos y productos derivados	27 703	1 822 873	1,5	3,6
Metales comunes	3 993	812 370	0,5	2,4
Productos metálicos elaborados	23 710	1 010 503	2,3	3,7
Maquinaria, equipo y aparatos eléctricos	30 574	1 046 183	2,9	14,8
Equipo de transporte	9 348	1 101 655	0,8	12,1
Otras manufacturas	99 131	1 592 560	6,2	24,2
Muebles	87 624	855 055	10,2	8,2
Otros productos manufacturados	11 507	737 505	1,6	60,3
Otros sectores	4 101 592	66 740 172	6,1	44,1
Electricidad	22 801	2 145 781	1,1	25,9
Agua, servicios de saneamiento y gas (exc de petróleo)	13 843	427 627	3,2	14,7
Trabajos de construcción y construcción	716 971	10 913 419	6,6	3,8
Servicios de comercio	1 248 220	10 309 001	12,1	53,7

Cuadro 1 (conclusión)

Sectores	Empleo total (personas)	Valor bruto de la producción (en dólares)	Empleo/Valor bruto de la producción (Personas)	Porcentaje de mujeres
Servicios de reparación y mantenimiento de vehículos de motor	127 402	797 414	16,0	8,1
Servicios de alojamiento	44 227	422 465	10,5	50,9
Servicios de restaurante	227 220	2 028 697	11,2	69,3
Servicios de transporte y almacenamiento	371 683	6 929 624	5,4	6,7
Servicios postales y de mensajería	12 945	201 949	6,4	31,7
Servicios de telecomunicaciones, transmisión e inf.	46 650	2 740 670	1,7	37,9
Servicios de intermediación financiera	31 557	2 835 883	1,1	45,7
Servicios de seguros y fondos de pensiones	13 219	632 238	2,1	49,4
Servicios inmobiliarios	33 567	5 151 440	0,7	22,2
Servicios prestados a las empresas y de producción	214 359	5 746 559	3,7	32,9
Servicios administrativos del gobierno y para la comunidad	172 896	5 692 361	3,0	26,6
Servicios de enseñanza privado	316 395	4 535 519	7,0	62,6
Servicios sociales y de salud de mercado	151 48 0	2 842 141	5,3	62,9
Servicios de asociaciones; esparcimiento; culturales y deportivos	156 009	2 052 495	7,6	40,6
Servicio doméstico	180 148	334 889	53,8	90,8
Totales	6 489 762	117 654 089	5,5	38,8

Fuente: CEPAL, sobre la base de información de la MIP de Ecuador, 2010 a precios básicos. Los porcentajes de incidencia por género se obtuvieron al procesar la Encuesta de Hogar del 2010.

III. Requerimientos de empleo por valor bruto de la producción y estimación de empleo asociado a las exportaciones

Calculados los requerimientos de empleo por millón de dólares a partir de la metodología arriba expuesta, se pudo observar que son tres los sectores que generan más de 12 empleados por millón de dólares producido, la agricultura, silvicultura, caza y pesca (17), los alimentos bebidos y tabacos (13), y los textiles, confecciones y calzado (13). Le siguen en importancia el grupo de otras manufacturas (10) y el macro sector de servicios que requiere en promedio 8 empleos exportadores por cada dólar exportado, seguidos de química y farmacia, papel y madera, los productos minerales y metálicos Papel y cartón, caucho y plástico, y productos metálicos y no metálicos (véase el cuadro 2). Esta regularidad de sectores más intensivos en empleo se ve profundizada a nivel de los productos que componen cada sector, para los que se puede apreciar en algunos casos requerimientos de empleo mucho más altos que los promedios sectoriales. Ahora bien, según sean estos, directos o indirectos, los sectores pueden ser tipificados como más intensivos en empleo directo o indirecto. Dicho análisis se desarrollará con la ayuda del cuadro 3, en el que se cataloga la característica dominante del empleo exportador.

Cuadro 2
Ecuador: requerimientos de empleo directo, indirecto y total
(En número de personas)

Sectores	Requerimientos directos de empleo (RDE)	Requerimientos indirectos de empleo (RIE)	Requerimientos totales de Empleo (RTE)
Agricultura, caza y pesca	15,2	2,2	17,4
Banano, café y cacao	16,2	1,8	18,0
Cereales	65,7	1,2	66,9
Flores y capullos	12,9	2,9	15,9
Tubérculos, Vegetales, melones y frutas	8,1	1,6	9,7
Oleaginosas e industrializables	4,9	1,3	6,2
Servicios relacionados con la agricultura	19,8	1,1	20,9
Animales vivos y productos animales	17,8	4,3	22,1
Productos de la silvicultura	3,7	0,7	4,4
Camarón vivo o fresco y larvas de camarón	9,1	2,8	12,0
Pescado y otros productos acuáticos (excepto camarón)	5,4	1,6	7,0
Productos de la acuicultura (excepto camarón)	4,7	1,8	6,5
Petróleo y minería	0,3	1,6	1,9
Petróleo crudo y gas natural	0,0	1,6	1,7
Servicios relacionados con el petróleo y gas natural	0,6	1,5	2,0
Minerales metálicos	8,4	1,5	9,9
Minerales no metálicos	7,9	2,5	10,4
Alimentos, bebidas y tabaco	2,0	11,0	13,0
Carne, productos de la carne y subproductos	1,8	14,3	16,1
Camarón elaborado	2,6	14,3	16,9
Pescado y otros productos acuáticos elaborados	2,8	4,8	7,7
Preparados y conservas de pescado y de otras especies acuáticas	1,4	3,5	4,9
Aceites crudos y refinados	0,8	3,9	4,7
Productos lácteos elaborados	1,6	10,3	11,9
Productos de molinería	1,2	30,1	31,3
Productos de la panadería	6,4	10,5	16,9
Fideos, macarrones y otros productos farináceos similares	8,8	15,2	24,0
Azúcar, panela y melaza	2,3	3,9	6,2
Cacao elaborado, chocolate y productos de confitería	2,2	9,3	11,5
Alimento para animales	1,3	5,0	6,4
Productos de café elaborado	1,2	7,6	8,8
Productos alimenticios diversos	2,0	10,3	12,2

Cuadro 2 (continuación)

Sectores	Requerimientos directos de empleo (RDE)	Requerimientos indirectos de empleo (RIE)	Requerimientos totales de Empleo (RTE)
Bebidas alcohólicas	1,0	4,2	5,2
Bebidas no alcohólicas	2,9	3,1	6,0
Tabaco elaborado	0,8	3,4	4,2
Textiles, confecciones, cuero y calzado	9,4	3,3	12,7
Hilos, hilados; tejidos y confecciones	5,1	2,4	7,4
Prendas de vestir	14,6	3,9	18,5
Cuero, productos de cuero y calzado	11,1	4,3	15,5
Papel y Madera	3,1	3,0	6,0
Productos de madera tratada, corcho y otros materiales	2,8	4,3	7,1
Pasta de papel, papel y cartón, productos editoriales y otros	4,7	1,7	6,3
Química y farmacia	0,5	1,3	1,8
Aceites refinados de petróleo y de otros prod	0,1	1,2	1,3
Productos químicos básicos, abonos y plásticos primarios	1,2	1,7	2,9
Otros productos químicos	1,3	1,5	2,8
Caucho y plástico	3,8	0,9	4,7
Productos de caucho	1,8	1,5	3,3
Productos de plástico	2,0	0,8	2,8
Productos minerales no metálicos	3,3	2,6	5,9
Vidrio, cerámica y refractarios	7,7	1,8	9,5
Cemento, artículos de hormigón y piedra	2,1	2,8	4,9
Productos metálicos y productos derivados	1,5	4,4	5,9
Metales comunes	0,5	3,8	4,3
Productos metálicos elaborados	2,4	2,1	4,5
Maquinaria, equipo y aparatos eléctricos	3,2	2,4	5,6
Equipo de transporte	0,9	1,5	2,4
Otras manufacturas	6,2	3,6	9,9
Muebles	10,3	4,9	15,2
Otros productos manufacturados	1,6	2,2	3,7
Otros sectores (Servicios)	6,1	1,8	8,0
Electricidad	1,6	2,5	4,1
Agua, servicios de saneamiento y gas (exc de petróleo)	3,3	1,1	4,3
Trabajos de construcción y construcción	6,6	2,5	9,1
Servicios de comercio	12,4	1,5	13,9

Cuadro 2 (conclusión)

Sectores	Requerimientos directos de empleo (RDE)	Requerimientos indirectos de empleo (RIE)	Requerimientos totales de Empleo (RTE)
Servicios de reparación y mantenimiento de vehículos de motor	16,0	0,6	16,5
Servicios de alojamiento	10,5	2,9	13,4
Servicios de restaurante	11,2	4,3	15,5
Servicios de transporte y almacenamiento	5,9	1,7	7,6
Servicios postales y de mensajería	6,4	2,1	8,6
Servicios de telecomunicaciones, transmisión e información	1,8	2,0	3,8
Servicios de intermediación financiera	1,2	1,9	3,1
Servicios de seguros y fondos de pensiones	2,4	1,3	3,7
Servicios inmobiliarios	0,7	1,8	2,5
Servicios prestados a las empresas y de producción	4,1	0,9	5,0
Servicios administrativos del gobierno y para la comunidad en gral.	3,0	1,5	4,5
Servicios de enseñanza privado	7,0	1,5	8,4
Servicios de enseñanza público (no de mercado)	0,0	0,0	0,0
Servicios sociales y de salud de mercado	5,3	1,5	6,8
Servicios sociales y de salud no de mercado	0,0	0,0	0,0
Servicios de asociaciones; esparcimiento; culturales y deportivos	7,8	2,4	10,3
Servicio doméstico	53,8	0,0	53,8

Fuente: CEPAL, sobre la base de información de la MIP de Ecuador, 2010 a precios básicos.

Por productos, destacan sobremanera, la mayor cantidad de requerimientos de empleo directo en cereales (66), animales vivos (18) banano, café y cacao (16), y en general del resto de productos del sector agricultura, caza y pesca, textiles, calzado y confecciones. En todos los sectores de dicho grupo, el promedio de empleo indirecto es de 2 empleos por cada millón de dólares de producción. Igual patrón muestran todos los productos del sector textiles, confecciones y calzado, donde especialmente la elaboración de prendas de vestir y el cuero y sus productos muestran requerimientos de 14 y 11 empleos directos, vis a vis 4 empleos indirectos por cada millón de dólares producido (véase los cuadros 2 y 3).

Del sector, petróleo y minería, se indica que mientras la minería es intensiva en empleo directo (aproximadamente 8 empleos por millón de dólares producido), en el caso del petróleo crudo y sus servicios relacionados, actividades intensivas en capital, domina el requerimiento de empleo indirecto (entre 1,5 y 1,6 empleados por millón de dólar).

En el grupo de servicios, el grueso de las actividades (15 productos particulares) se tipifican como intensivos en empleo directo, lo que califica al sector como intensivo en empleo. Como denominador común se indica que se trata de actividades que requieren en su propio sector mucho más empleo que el que se requiera de otro sector. Son por ejemplo los casos de la construcción, el comercio, la hotelería, la educación, la salud, los servicios administrativos de gobierno, y el servicio doméstico. En todos estos casos, los empleados prestan sus servicios directamente en los centros destinados a la prestación de los servicios. No obstante, hay cuatro actividades que requieren proporcionalmente más empleo indirecto que empleo directo. Se trata de los servicios de electricidad, telecomunicaciones, servicios financieros, y las actividades inmobiliarias. En todos estos casos, además de los empleados directos, la generación del valor bruto de la producción necesita de empleos en otros sectores como los de construcción, enseñanza, transporte, servicios a las empresas, e incluso de sectores de bienes como alimentos, maquinarias y equipo, y equipos de transporte.

Entre los sectores manufactureros, hay siete grupos de productos en particular que pueden ser tipificados como intensivos en mano de obra directa: los productos de papel, cartón y sus derivados, productos de plástico, productos de caucho, productos de vidrio, cerámica y refractarios, productos metálicos elaborados, y muebles, además de la maquinaria, equipo y aparatos eléctricos. En todos los casos las unidades productivas requieren de una mayor proporción de empleo directo que de empleo indirecto, aunque comparativamente el empleo indirecto que requieren tiene una intensidad mucho mayor a la requerida por los sectores arriba descritos. En promedio, en estos sectores por cada dos empleados directos, se requiere un empleo indirecto en otros sectores económicos. No así en la agricultura, caza y pesca, donde por cada diez empleos directos, se requiere únicamente un empleo indirecto.

El cuadro 2, permite observar que en general todos los subsectores que componen la agroindustria (alimentos, bebidas y tabaco) tienen como denominador común la mayor participación del empleo indirecto en la producción. A mayor grado de elaboración del producto se aprecia una mayor intensidad de empleo indirecto requerido. En promedio por cada empleo directo del sector se generan a su vez 5,6 empleos indirectos, con una mayor intensidad de empleo indirecto en productos de molinería, lácteos, y elaborados de carne (véase los cuadros 2 y 3).

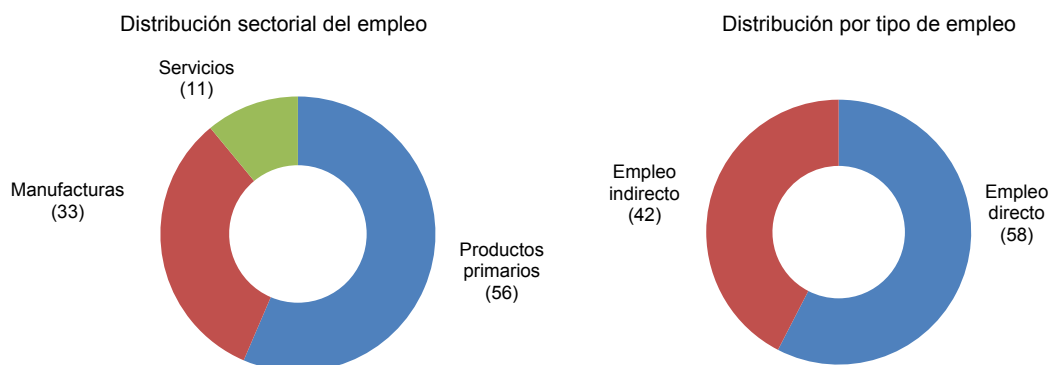
Cuadro 3
Ecuador: tipología de empleo exportador por sectores y productos

Sectores / Productos intensivos en empleo directo RDE > RIE	Sectores / Productos intensivos en empleo indirecto RIE > RDE
Banano, café y cacao	Petróleo crudo y gas natural
Cereales	Servicios relacionados con el petróleo y gas natural
Flores y capullos	Productos elaborados de carne
Oleaginosas industrializables	Productos elaborados de camarón
Animales vivos y productos animales	Conservas de pescado
Productos de la silvicultura	Aceites crudos y refinados
Camarón y pesca	Productos de molinería y panadería
Resto de sectores de agricultura, caza y pesca	Productos lácteos
Minerales (metálicos y no metálicos)	Fideos, macarrones y otros productos elaborados
Textiles, confecciones, cuero y calzado	Azúcar, panela y melaza
Pasta de papel, papel y cartón,...	Cacao elaborado, chocolate y productos de confitería
Caucho y plástico	Alimentos para animales
Vidrio, cerámica y refractarios	Productos de café elaborado
Maquinaria y equipo y aparatos eléctricos	Bebidas alcohólicas y no alcohólicas
Muebles	Tabaco elaborado
Servicios (agua, gas, construcción, comercio, hotelería, restaurantes, transporte, seguros, servicios empresariales, educación privada, salud, esparcimiento, y servicio doméstico)	Química y farmacia
	Productos de madera tratada, corcho y otros materiales
	Cemento, artículos de hormigón y piedra
	Equipo de transporte
	Otros productos manufactureros
	Servicios (electricidad, telecomunicaciones, intermediación financiera, y servicios inmobiliarios)

Fuente: CEPAL, sobre la base de la información presentada en el cuadro 2.

Las estimaciones del empleo asociado a las exportaciones de bienes en Ecuador, arrojan que el número de empleos asociados a las exportaciones es de aproximadamente un millón doscientos sesenta mil personas, las cuales se ubicarían principalmente en las exportaciones de productos primarios, eso es productos agrícolas, ganaderos y pesqueros; y las exportaciones de petróleo y minería. Ambos grupos agrupan unos 712 mil empleos. A su vez, la manufactura participaría con un tercio del total del empleo exportador, unas 410 mil personas. Se estimó que los servicios aportan un 11% del total del empleo exportador, esto es 138 mil empleados. En cuanto al tipo de empleo asociado a las exportaciones, se estima que un 58% se ubica en la categoría de empleo directo, y un 42% en la de empleo indirecto (véase el gráfico 3 y el cuadro 4). La mayor proporción de empleo directo estimada es el resultante de la mayor proporción de exportaciones ecuatorianas en el sector de materias primas. Unos pocos productos dominan las exportaciones totales (petróleo, banano, atún, flores, camarón, entre otros). Como ya se señaló, son precisamente los sectores de materias primas los que presentan mayores requerimientos de empleo para la producción.

Gráfico 3
Ecuador: patrón del empleo exportador, 2010
(En porcentajes del empleo exportador)



Fuente: CEPAL, sobre la base de la información presentada en el cuadro 4.

El desglose del número de empleados asociados a las exportaciones según grandes sectores, y a su vez, según el tipo de empleo, esto es directo o indirecto, muestra que el 89% del total del empleo se concentra en las exportaciones de bienes, especialmente agricultura, caza y pesca y petróleo y minería, entre los productos primarios, que contribuyen con el 45% y 12%, respectivamente. Los servicios aportan un 11% del total del empleo. Nótese que la descomposición de empleo directo e indirecto de estos sectores, especialmente del de agricultura, ganadería y pesca, y la de los servicios pone de manifiesto su predominancia en la generación de empleo directo. Ambos, representan el 84% de todo el empleo indirecto asociado a las exportaciones. Por su parte, el sector de petróleo y minería, aporta poco más del 27% del empleo indirecto, mostrando como ya se dijo, una elevada relación de empleo indirecto a directo, esto es cerca de 34 empleos indirectos por cada empleo directo (Véase el cuadro 4).

En cuanto al empleo asociado a las exportaciones de manufacturas (33% del total), la mayor parte de ese total (74%) se concentra en el sector de alimentos, bebidas y tabacos, sector que aporta cerca de 302 mil empleos, de un total de 408 mil. Esta mayor concentración de empleo en dicho sector, con una mayor proporción de empleo indirecto (4,5 empleos indirectos por cada empleo directo), pone de manifiesto el mayor grado de encadenamientos hacia atrás con el resto de los sectores de la economía. Entre los otros sectores, el mayor aporte se localiza en maquinarias y equipos, textiles, confecciones y calzado, madera, celulosa y papel, y química y farmacia. Todos estos sectores, a excepción de los textiles, las confecciones y el calzado, son también grandes generadores de empleo indirecto, siendo a su vez más encadenados hacia atrás que el sector agrícola y el de servicios. Desde el punto de vista de la generación de empleos indirectos, los sectores de bienes tienen una mayor vocación empleadora (en promedio casi 1 empleo indirecto por cada empleo directo, versus 0,2 en los servicios). Entre los bienes, las actividades manufactureras generan más empleo indirecto que las actividades de producción de productos primarios, con un aporte de 2,8 empleos indirectos por cada empleo directo (véase el cuadro 4).

Cuadro 4
Ecuador: estructura del empleo exportador según grandes sectores, 2010
(En miles de personas y porcentajes)

Grandes sectores	Empleo asociado a las exportaciones (número de personas)			Estructura sectorial (en porcentajes del total)			Relación EI/ED
	Directo	Indirecto	Total	Directo	Indirecto	Total	
Bienes	609 231	513 104	1 122 335	83,9	95,9	89,0	0,8
Productos Primarios	500 951	212 693	713 643	69,0	39,8	56,6	0,4
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	496 624	66 052	562 676	68,4	12,3	44,6	0,1
Petróleo y minería	4 326	146 641	150 967	0,6	27,4	12,0	33,9
Manufacturas	108 280	300 412	408 692	14,9	56,2	32,4	2,8
Alimentos, bebidas y tabaco	55 089	246 794	301 883	7,6	46,1	23,9	4,5
Textiles, confecciones y calzado	18 558	7 380	25 938	2,6	1,4	2,1	0,4
Madera, celulosa y papel	7 767	9 200	16 966	1,1	1,7	1,3	1,2
Química y farmacia	3 959	12 153	16 112	0,5	2,3	1,3	3,1
Caucho y plástico	2 353	1 229	3 582	0,3	0,2	0,3	0,5
Productos de minerales no metálicos	3 012	801	3 814	0,4	0,1	0,3	0,3
Metales y productos derivados	1 919	7 201	9 120	0,3	1,3	0,7	3,8
Maquinaria y equipos	8 858	6 654	15 511	1,2	1,2	1,2	0,8
Automotores y sus piezas y partes	3 447	5 520	8 967	0,5	1,0	0,7	1,6
Otras manufacturas	3 319	3 479	6 798	0,5	0,7	0,5	1,0
Servicios	116 757	21 756	138 512	16,1	4,1	11,0	0,2
Total	725 988	534 860	1 260 847	100,0	100,0	100,0	0,7

Fuente: CEPAL, sobre la base de información de la MIP de Ecuador, 2010 a precios básicos, e información de exportaciones de la base de datos COMTRADE de Naciones Unidas.

Analizado el patrón del empleo exportador desde la perspectiva de género se pudo observar una presencia mayor de hombres que de mujeres vinculadas al empleo exportador. En total, habría poco más de 890 mil empleos masculinos, versus 370 mil femeninos, es decir que habría 4 mujeres empleadas por cada 10 hombres. Este monto sería mayor en el caso del empleo exportador en servicios, donde por cada 10 hombres ocupados, habría 8 mujeres empleadas. Con independencia del género, la intensidad de empleo indirecto es mayor en la manufactura que en los sectores primarios y de servicios (véase el cuadro 5). Comparativamente, como grupo el empleo exportador de las mujeres se distribuye más en la manufactura y en los servicios que en el caso del empleo exportador de los hombres, que se concentra en productos primarios. Este patrón diferenciado a favor de las mujeres en sectores manufactureros y de servicios, permite postular que el comercio manufacturero y de servicios en alguna medida es más pro igualdad que las actividades exportadoras de productos primarios (véase los gráficos 4A y 4B).

A partir de la información de los montos exportados, y particularmente de la incidencia de las exportaciones totales en sectores de industrias ambientalmente sensibles (IAS), obtenidos mediante la clasificación de Low y Yeats (1992), se pudo realizar una imputación de la proporción de empleo vinculado a sectores de mayor sensibilidad ambiental en las exportaciones ecuatorianas. Del total del empleo asociado a las exportaciones, aproximadamente 163 mil personas, esto es el 13% del total del empleo exportador estarían asociadas a IAS.

Cuadro 5
Ecuador: estructura del empleo exportador por sexo, 2010

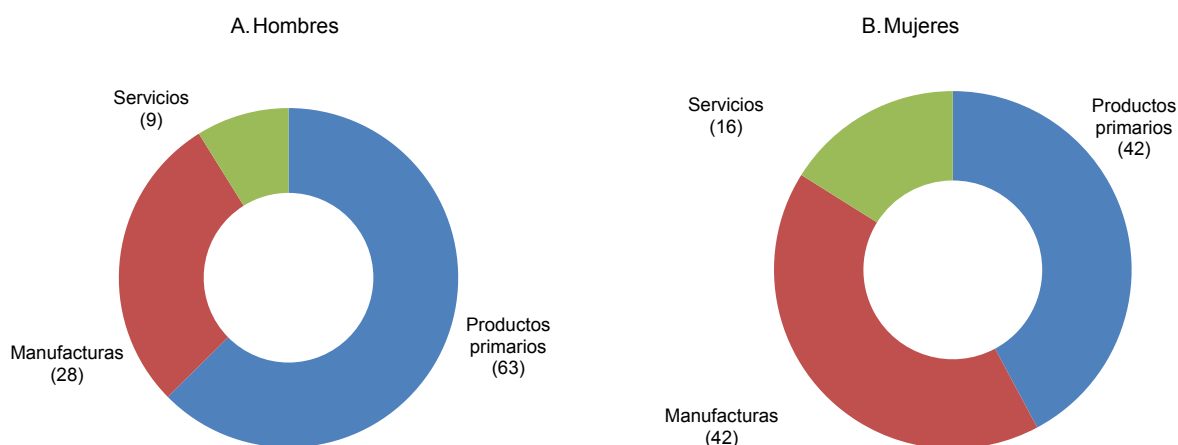
(En miles de personas y porcentajes)

	Empleo Directo (ED)	Empleo Indirecto (EI)	Empleo Exportador Total	Relación EI/ED
A) Hombres				
productos primarios	378 585	179 088	557 673	0,5
manufacturas	68 215	185 898	254 113	2,7
servicios	65 142	13 791	78 933	0,2
Total	511 942	378 777	890 719	0,7
B) Mujeres				
productos primarios	122 366	33 604	155 970	0,3
manufacturas	40 065	114 513	154 578	2,9
servicios	51 614	7 965	59 579	0,2
Total	214 045	156 083	370 128	0,7
C) TOTAL				
productos primarios	500 951	212 693	713 643	0,4
manufacturas	108 280	300 412	408 692	2,8
servicios	116 757	21 756	138 512	0,2
Total	725 988	534 860	1260 847	0,7

Fuente: CEPAL, sobre la base de información de la MIP de Ecuador, 2010 a precios básicos, información de exportaciones de la base de datos COMTRADE de Naciones Unidas, e información de coeficientes de intensidad de género de la Encuesta de Hogar 2010.

Gráfico 4
Ecuador: distribución sectorial del empleo según sexo, 2010

(En porcentajes del empleo exportador)



Fuente: CEPAL, sobre la base de la información presentada en el cuadro 5.

Entre los sectores de mayor presencia de empleo “ambientalmente sensible”, se destaca el petróleo y la minería, sector que concentra el 93% del total de esta categoría de empleo, con cerca de 151 000 empleos. De este monto, se estima que el grueso se trata de empleo indirecto (aproximadamente 146 mil personas).

El segundo sector con mayor sensibilidad ambiental exportadora por el lado del empleo es el de metales y productos derivados, con 5318 empleos de un total de 9120, y un 3% del total del empleo en esta categoría. Entre las industrias ecuatorianas ligadas a este grupo se cuentan la elaboración de productos metalmecánicos como tuberías de acero, puertas y perfiles de aluminio, y accesorios de metal como grapas, tornillos y clavos, barras de cobre, latas de hierro y acero, entre otros productos.

El tercer grupo con mayor empleo ambientalmente sensible es el de a madera, la celulosa y el papel, con la industria del papel y del cartón como la que concentra mayormente la mano de obra exportadora del macro sector. En total, son cerca de 4 600 empleos de un total de 17 000 (que incluye industrias no tan ambientalmente sensibles).

Finalmente, los minerales no metálicos (especialmente el cemento, la producción a base de caliza, mármol, y cerámicas, entre otras), y la química farmacia son el resto de sectores que completa el grupo de empleo exportador con alguna sensibilidad ambiental de importancia.

Cuadro 6
Ecuador: estructura del empleo exportador según sectores
ambientalmente sensibles, 2010

(En miles de personas y porcentajes)

Total Empleo Exportador	Empleo vinculado a IAS	Empleo exportador Total	Porcentaje en total
Bienes	163 048	1 122 335	14,5
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	48	562 676	0,0
Petróleo y minería	150 958	150 967	100,0
Alimentos, bebidas y tabaco	0	301 883	0,0
Textiles, confecciones y calzado	0	25 938	0,0
Madera, celulosa y papel	4 577	16 966	27,0
Química y farmacia	458	16 112	2,8
Caucho y plástico	0	3 582	0,0
Productos de minerales no metálicos	1 689	3 814	44,3
Metales y productos derivados	5 318	9 120	58,3
Maquinaria y equipos	0	15 511	0,0
Automotores y sus piezas y partes	0	8 967	0,0
Otras manufacturas	0	6 798	0,0
Servicios	0	138 512	0,0
Total bienes y servicios	163 048	1 260 847	12,9

Fuente: CEPAL, sobre la base de información de la MIP de Ecuador, 2010 a precios básicos, información de exportaciones de la base de datos COMTRADE de Naciones Unidas, e información de coeficientes de IAS.

IV. Desagregación empleo exportador por destino

La metodología arriba descrita permite también la estimación del empleo directo e indirecto asociado a las exportaciones de los diferentes socios comerciales de Ecuador. Nótese que los resultados de las estimaciones están determinados por la estructura de la canasta exportadora que Ecuador tiene con cada uno de sus socios comerciales. En otras palabras, la mayor o menor intensidad de empleo directo e indirecto asociado a la producción, determinará la densidad del empleo requerido e imputable a la actividad exportadora.

Efectuadas las estimaciones de empleo exportador por socios comerciales, se determinó que los principales destinos con mayor contenido factorial de empleo son la Unión Europea y los Estados Unidos, con 365 mil y 360 mil empleados, respectivamente (véase el cuadro 7 y gráfico 6). Le siguen en importancia las exportaciones de la propia región, destacándose el MERCOSUR y la Comunidad Andina, con 8% y 7% del total de empleo asociado a las exportaciones.

Comparativamente, las exportaciones destinadas a América Latina y el Caribe y los Estados Unidos generan empleo indirecto por cada empleo directo. No así las exportaciones destinadas a la Unión Europea, las mismas que proporcionalmente son más intensivas en empleo directo.

Incluido el empleo exportador en servicios, la Unión Europea sigue siendo junto con los Estados Unidos la principal fuente de empleo exportador, ya que se adicionan alrededor de 138 000 empleos, de los cuales el 48% corresponderían a actividades vinculadas a exportaciones destinadas a Estados Unidos (48000) y la Unión Europea (18000).

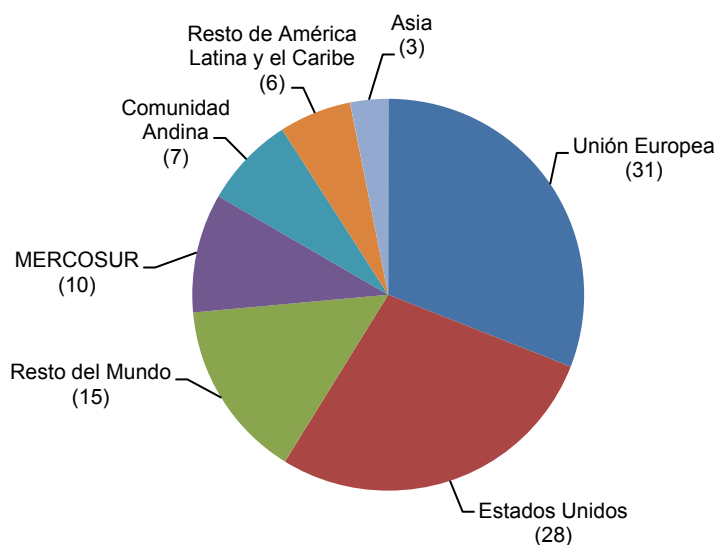
Cuadro 7
Ecuador: estructura del empleo exportador de bienes según regiones/países, 2010

(En miles de personas y porcentajes)

Países / Regiones	Directo	Indirecto	Total	Relación EI/ED
Unión Europea	211 430	136 185	347 615	0,6
Estados Unidos	150 756	161 704	312 459	1,1
Resto del Mundo	131 850	33 621	165 471	0,3
MERCOSUR	48 405	61 648	110 052	1,3
Comunidad Andina	36 704	48 193	84 896	1,3
Resto América Latina y el Caribe	17 875	48 923	66 798	2,7
Asia	12 212	22 830	35 042	1,9
Total	609 231	513 104	1122 335	0,8

Fuente: CEPAL, sobre la base de información de la MIP de Ecuador, 2010 a precios básicos, e información de exportaciones de la base de datos COMTRADE de Naciones Unidas.

Gráfico 5
Ecuador: estimación de empleo exportador (directo e indirecto)
por principales destinos, 2010
 (En porcentajes del total)



Fuente: CEPAL, sobre la base de información de la MIP de Ecuador, 2010 a precios básicos, e información de exportaciones de la base de datos COMTRADE de Naciones Unidas.

V. Análisis empleo exportador destinado a la Unión Europea

Dada la gran importancia de la Unión Europea como demandante de productos del sector agricultura, caza y pesca, así como también de alimentos, bebidas y tabacos, y la importante provisión de empleos requeridos para la exportación, entre 17 y 13 empleados por cada millón de dólares en producción en los mencionado sectores, del total de empleos imputables a las exportaciones a la Unión Europea, el grueso se concentra en el 99% en ambos sectores, con diferente intensidad de empleo en cada uno de los sectores. A saber, en el caso de la agricultura, la caza y la pesca, domina un patrón exportador intensivo en directo, con una importante proporción de empleo localizado en la producción de banano, café y cacao. Las exportaciones de estos sectores hacia la Unión Europea estarían apalancando alrededor de 165.000 empleos directos, y alrededor de 18.000 empleos indirectos. Asimismo, en el sector floricultor, 17.000 empleados directos, y 3.900 indirectos. El resto se reparte en otros sectores primarios (frutas y vegetales, animales y en parte pesca). En total, 209.813 empleos dependen de las exportaciones hacia dicho mercado.

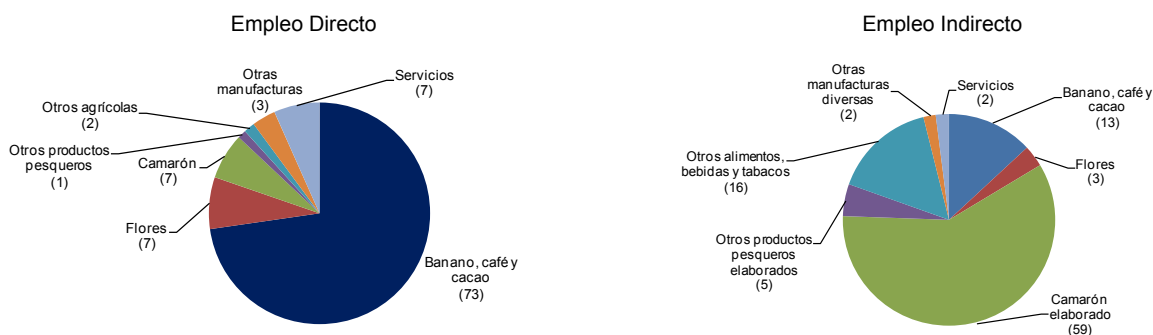
En el caso de las exportaciones de alimentos, bebidas y tabaco el patrón del empleo asociado es más bien de tipo indirecto, con un coeficiente de creación de 5 empleos indirectos por cada empleo directo. De los 133.343 empleos generados en el sector, cerca de 89.000 empleos se corresponden con empleos indirectos del sector de alimentos preparados (camarón, atún, y otras conservas de pescado), y otros 22.000 en productos alimenticios diversos (preparaciones de cacao, productos de café elaborado, y otros alimentos diversos). En esos mismos sectores, el empleo directo fue de alrededor de 22.000 empleos directos (véase el cuadro 8 y el anexo 1). De los 136.185 empleos indirectos asociados a las exportaciones, el 82%, esto es 111.144 empleos se corresponden con el sector agroindustrial (véase el gráfico 6).

Cuadro 8
Ecuador: estructura de exportaciones y empleo asociado a las exportaciones
destinadas a la Unión Europea, 2010
(En miles de personas y porcentajes)

Sectores	Exportaciones		Empleo asociado a las exportaciones			Relación E/ED
	% del total	X-UE/X Mundo	Directo	Indirecto	Total	
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	49,6	36,3	186 712	23 101	209 813	0,1
Petróleo y minería	0,0	0,0	1		1	0,3
Alimentos, bebidas y tabaco	41,1	38,9	22 199	111 144	133 343	5,0
Textiles, confecciones y calzado	0,4	3,9	1 411	399	1 810	0,3
Madera, celulosa y papel	1,1	10,9	788	1 095	1 883	1,4
Química y farmacia	0,4	1,0	127	153	279	1,2
Caucho y plástico	0,0	0,4	10	4	14	0,4
Minerales no metálicos	0,0	0,3	9	2	11	0,3
Maquinaria y equipos	0,2	2,1	30	160	190	5,3
Automotores y sus piezas y partes	0,1	0,9	80	60	139	0,8
Otras manufacturas	0,0	0,1	3	5	9	1,6
Total Bienes	93,1	13,0	211 370	136 123	347 492	0,6
Servicios	6,9	13,0	15 123	2 818	17 941	0,2
Total bienes y servicios	100,0	13,0	226 493	138 941	365 433	0,6

Fuente: CEPAL, sobre la base de información de la MIP de Ecuador, 2010 a precios básicos, e información de exportaciones de la base de datos COMTRADE de Naciones Unidas

Gráfico 6
Ecuador: estructura del empleo exportador a la Unión Europea, 2010
(En porcentajes del total)



Fuente: CEPAL, sobre la base de información de la MIP de Ecuador, 2010 a precios básicos, e información de exportaciones de la base de datos COMTRADE de Naciones Unidas.

Desde una perspectiva de género, la descomposición del empleo asociado a las exportaciones y observando la calificación de las personas³, muestra que pese a haber más mujeres que hombres vinculados al mercado laboral en el comercio exterior tanto en el destinado a la Unión Europea como hacia el resto del mundo, la proporción de mujeres es más alta en el caso de las exportaciones ecuatorianas destinadas a la Unión Europea que aquellas destinadas al resto del mundo, ya que en el caso de las exportaciones de Ecuador a la Unión Europea, por cada dos empleados varones hay una mujer vinculada al sector exportador. En el caso del empleo exportador hacia el resto del mundo, en general por cada tres varones empleados hay una mujer. En cuanto al nivel de calificación, la proporción de

³ Se considera calificado a un individuo ocupado que haya terminado la escuela secundaria (secundaria completa).

mujeres empleadas no calificadas empleadas en el sector exportador es mayor que en el caso de los hombres (véase el cuadro 9).

Cuadro 9
Ecuador: estructura de exportaciones y empleo asociado a las exportaciones de bienes destinadas a la unión europea según sexo y calificación, 2010

(En miles de personas y porcentajes)

Tipo de empleo según calificación y género	Unión Europea		Resto del Mundo	
	Número de personas	Porcentajes del total	Número de personas	Porcentajes del total
Hombres	240 501	69,2	570 913	73,7
Hombres Calificados	31 297	9,0	100 049	12,9
Hombres No-Calificados	209 203	60,2	470 864	60,8
Mujeres	107 115	30,8	203 806	26,3
Mujeres Calificadas	18 883	5,4	48 793	6,3
Mujeres No-Calificadas	88 232	25,4	155 014	20,0
Empleo exportador total	347 615	100,0	774 720	100,0

Fuente: CEPAL, sobre la base de información de la MIP de Ecuador, 2010 a precios básicos; información de exportaciones de la base de datos COMTRADE de Naciones Unidas; e información de género de la encuesta de hogares de Ecuador del 2010.

Estimaciones del empleo exportador asociado a sectores ambientalmente sensibles determinaron que el monto imputable a las exportaciones hacia la Unión Europea no superaban los 1.000 empleados, representando menos del 0,2% del total del empleo hacia dicho destino, con una incidencia alta de hombres por sobre las mujeres, dada la menor incidencia de las mujeres en el sector de la madera y el papel, la elaboración de productos metálicos, los minerales no metálicos, y la industria química, todos sectores en los que el 80% de los empleados son hombres.

VI. Conclusiones

Uno de los temas pendientes en el análisis de los efectos derivados de la actividad exportadora en Ecuador es el de la determinación del empleo asociado a las exportaciones. Con el objeto de suplir el déficit en dicho ámbito, utilizando diferentes conjuntos de datos oficiales de Ecuador, se realizaron estimaciones de fuerza laboral empleada en los sectores exportadores.

A partir de los resultados presentados en las secciones precedentes, se presentan un conjunto de conclusiones, destacando sobre todo el vínculo comercial exportador entre Ecuador y la Unión Europea:

- La actividad exportadora en Ecuador genera un millón doscientos sesenta mil empleos, repartidos en poco más de un millón cien mil en exportaciones de bienes, y 139 mil empleos vinculados a las exportaciones de servicios.
- Las exportaciones de bienes manufactureros generan más empleos indirectos por cada empleo directo que aquellas de productos primarios y de servicios, que generan más empleos directos. Entre todas las manufacturas, las exportaciones de alimentos, bebidas y tabacos producen más empleo indirecto (casi 5 empleos indirectos por cada empleo directo).
- La Unión Europea, junto con los Estados Unidos, son los socios comerciales con mayor participación en el empleo vinculado a las exportaciones.
- Las exportaciones destinadas a la Unión Europea, serían responsables del 31% del empleo vinculado a las exportaciones de bienes y servicios. En número de personas, la cifra total rondaría los 350 millones de personas, tomando como referencia las estimaciones de este estudio, eso es el año 2010. Esta cifra podría ser un poco mayor si se considera un año más cercano.
- Entre los principales sectores de exportación hacia la Unión Europea, se destacan: agricultura, silvicultura, caza y pesca, y alimentos, bebidas y tabaco. Ambos grupos representan e 37% y 44% del total del empleo exportador total. En el primer grupo, las exportaciones de banano, camarón y flores se cuentan entre los más importantes,

mientras que en el segundo las conservas de pescado y camarón, así como alimentos para animales, y los productos de café elaborado (véase el Anexo 1).

- Desde el punto de vista de género, las exportaciones hacia la Unión Europea poseen una mayor proporción de mujeres, por lo que podría concluirse que el empleo generado por el vínculo exportador con el grupo de países que integra este grupo es más “pro igualdad de género” que el destinado hacia otros bloques comerciales. No obstante, en cuanto al nivel de calificación, la proporción de mujeres con mayor calificación es mejor que en el caso de los hombres.
- En cuanto a la sensibilidad ambiental, se puede concluir que esta es bastante baja, ya que son pocos los empleos vinculados a industrias con elevada sensibilidad. En número de personas, el empleo exportador vinculado a IAS no supera las 1000 personas, esto es menos del 0,2% del total del empleo exportador imputable al mercado de la Unión Europea.

Bibliografía

- Cicowicz, M., & Zamorano, A. (2011). Construcción de una Matriz de Contabilidad Social para Ecuador para el Año 2007. Documentos de Trabajo del CEDLAS.
- CEPAL (2014), Evaluación de los posibles impactos de un acuerdo comercial entre Ecuador y la Unión Europea. Asistencia técnica realizada por la División de Comercio Internacional e Integración al Ministerio de Comercio de Ecuador. Junio de 2014.
- CEPAL (2013). Comercio internacional y desarrollo inclusivo: construyendo sinergias. Santiago do Chile: Naciones Unidas, abr. 2013. 210p.
- Low, P., y Yeats, A (1992), Do dirty industries migrate? En P. Low (Ed.), International Trade and the environment (págs, 89-103). Washington D.C. Banco Mundial.



NACIONES UNIDAS

Serie**CEPAL****Comercio Internacional****Números publicados**

Un listado completo así como los archivos pdf están disponibles en

www.cepal.org/publicaciones

127. Estimación del empleo directo e indirecto asociado a las exportaciones del Ecuador a la Unión Europea, José Durán Lima y Sebastián Castresana (LC/L.4264), 2016.
126. La participación de América Latina y el Caribe en el Mecanismo de Solución de Diferencias de la OMC, Sebastián Herreros y Tania García-Millán (LC/L.3967), 2015.
125. Acuerdo de Asociación entre Chile y la Unión Europea: evaluación del pilar comercial, Carlos Furche, Rodrigo Contreras (LC/L.3773), 2013.
124. América Latina y el Caribe en las cadenas internacionales de valor, José Durán Lima, Dayna Zaclicever (LC/L.3767), 2013.
123. Las cadenas de valor en las exportaciones de Colombia a la Unión Europea Análisis de su inclusividad e intensidad en materia de empleo, José E. Durán Lima, Sebastián Castresana y Nanno Mulder (LC/L.3738), 2013.
122. The impact of aid for trade on the cost and time to trade: the case of Latin America and the Caribbean, Jung Eun Sohn (LC/L.3715), 2013.
121. Las negociaciones megarregionales: hacia una nueva gobernanza del comercio mundial, Osvaldo Rosales, Sebastián Herreros, Alicia Frohmann y Tania García-Millán (LC/L.3710), 2013.
120. Intercambio de información en las cadenas de suministro internacionales Caso: Cadena de suministro de flor fresca cortada colombiana para la exportación, Andrea C. González Cárdenas (LC/L.3705), 2013.
119. Comercio intraindustrial entre las economías de Asia y el Pacífico y la Alianza del Pacífico, 2007-2011, Alma Sofía Castro Lara, Melissa Eusse Giraldo y Adriana Roldán Pérez (LC/L.3672), 2013.
118. Diferentes parceiros, diferentes padrões: comércio e mercado de trabalho no Brasil nos anos 2000, David Kupfer, Marta Castilho, Esther Dweck e Marcelo Nicoll (LC/L.3529), 2012.
117. Herramientas para el análisis del aprovechamiento de acuerdos comerciales: El caso del tratado entre Chile y los Estados Unidos, Mariano Alvarez (LC/L.3521), 2012.
116. Negotiating trade agreements for the 21st century, Andrew L. Stoler, Peter Pedersen and Sebastián Herreros (LC/L.3520), 2012.
115. Apertura, brecha salarial y sindicalización en Chile: Un análisis microeconómico, Fernando Baizán, Sebastián Faúndez, Jorge Friedman, Nanno Mulder, Esteban Pérez Caldentey, Gerhard Reinecke, Mario Velásquez y Carlos Yévenes (LC/L.3443), 2011.
114. Effects of trade opening on household welfare: the Chilean case, José E. Durán Lima, Alfonso Finot, Marcelo LaFleur (LC/L.3433), 2011.
113. Latin America's experience in the WTO: Disputes involving Technical Standards, Sanitary and Phytosanitary Measures and Intellectual Property, Tania García-Millán (LC/L.3421), 2011.

COMERCIO INTERNACIONAL



COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE
ECONOMIC COMMISSION FOR LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN
www.cepal.org