

A low-angle, upward-looking photograph of several modern skyscrapers with glass facades, reaching towards a clear blue sky. The perspective creates a sense of height and urban density.

PANORAMA LABORAL Y EMPRESARIAL DEL ECUADOR

2017

 **INEC**

instituto nacional de estadística y censos

A low-angle, upward-looking photograph of several modern skyscrapers with glass facades, reaching towards a clear blue sky. The perspective creates a sense of height and urban density.

PANORAMA LABORAL Y EMPRESARIAL DEL ECUADOR

2017

 **INEC**

instituto nacional de estadística y censos

Instituto Nacional de Estadística y Censos - INEC

Autoridades:

Ing. Jorge García G.
Director Ejecutivo

M.Sc. Roberto Castillo A.
Subdirector General

Revisión:

M.Sc. Markus Nabernegg
Coordinador General Técnico de Innovación en Métricas y Análisis de la Información

Eco. María Isabel García M.
Directora de Estudios y Análisis de la Información

Elaboración:

Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial:

Carla Castillo Y. (INEC)
Elizabeth Feijoó S. (INEC)
Natalia Garzón D. (INEC)
Carmen Granda E. (INEC)
Carolina Patiño P. (INEC)

Erika Pesantez C. (Consultora CEPAL)
Juan Carlos Palacios M. (Consultor CEPAL)
David Puebla R. (Consultor CEPAL)
Ana Rivadeneira A. (Consultora CEPAL)
Drichelmo Tamayo L. (Consultor CEPAL)

Diseño y Diagramación:

Esteban Palacios J.

El presente documento se ha realizado en el marco del proyecto "Convenio Específico de Cooperación Técnica entre el INEC y la CEPAL para el diseño e implementación del Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial".

Contenido

Índice de gráficos y tablas	ii	2.3.2. Datos	53
Gráficos	ii	2.3.3. Tendencias de la desigualdad de los salarios en Ecuador	53
Tablas	iii	2.3.4. Propuesta metodológica	55
Acrónimos y siglas	iv	2.3.5. Resultados	56
Presentación	1	3. Estructura y dinámica productiva en Ecuador	58
Resumen ejecutivo	3	3.1. Heterogeneidad entre agentes	58
Contexto macroeconómico	3	3.2. Dinámica empresarial del sector productivo 2009-2015	52
Panorama laboral	5	3.3. Análisis de supervivencia empresarial en Ecuador	66
Estructura y dinámica productiva en Ecuador	6	3.3.1. Revisión bibliográfica	66
1. Contexto macroeconómico	8	3.3.2. Datos y metodología	67
1.1. Estado y perspectivas de la economía ecuatoriana	8	3.3.3. Hechos estilizados de la demografía empresarial	67
1.1.1. Deuda pública: evolución y fuentes de financiamiento	11	3.3.4. Estrategia metodológica	70
1.1.2. Comercio exterior	13	3.3.5. Resultados	73
1.2. Breve análisis del Acuerdo Comercial Multipartes con la Unión Europea	17	3.4. Empresas gacela en Ecuador	77
1.2.1. Antecedentes	17	3.4.1. Definición	78
1.2.2. Relaciones comerciales entre Ecuador y la UE	18	3.4.2. Datos	79
1.2.3. Principales puntos del Acuerdo Comercial Multipartes	21	3.4.3. Metodología para la identificación de empresas gacela	79
1.2.4. Perspectivas económicas de la firma del Acuerdo Comercial Multipartes	23	3.4.4. Resultados	81
2. Panorama laboral	30	3.5. Brechas productivas por tamaño de empresas en el Ecuador	89
2.1. Evolución general del mercado laboral entre 2015 y 2016	30	3.5.1. Contexto general	89
2.1.1. Principales indicadores laborales	30	3.5.2. Principales resultados	90
2.1.2. El incremento de la participación laboral	33	4. Conclusiones	97
2.1.3. El desempleo como problema urbano	35	Referencias bibliográficas	11
2.1.4. La calidad del empleo en Ecuador ..	37	5. Anexos	105
2.2. Estructura y dinámica del empleo registrado	43	5.1. Anexo 1. Matriz de transición de la condición de actividad a nivel nacional (poblaciones) 2015 - 2016 ...	105
2.2.1. El empleo registrado y la afiliación voluntaria en el período 2009-2016 ..	43	5.2. Anexo 2. Características de la PEI que transita a la PEA	105
2.2.2. Transiciones laborales registradas en Ecuador 2009-2016	46	5.3. Anexo 3. Características de empleados adecuados que transitan al empleo inadecuado	106
2.3. Factores asociados a la reducción de las brechas salariales en Ecuador	51	5.4. Anexo 4. Resultados modelo AKM	107
2.3.1. Revisión de literatura	52	5.5. Anexo 5. Supervivencia empresarial por tamaño de empresa	108
		5.6. Anexo 6. Industrias para estimación de fronteras estocásticas de producción	109

Índice de Gráficos y Tablas

Gráficos

Gráfico 1. Crecimiento económico y previsiones para Ecuador y América del Sur	9
Gráfico 2. Componentes del PIB por el gasto	10
Gráfico 3. Valor agregado bruto por industria 2015 y 2016	11
Gráfico 4. Deuda pública total por componente y PIB	12
Gráfico 5. Composición de la deuda pública total por fuente de financiamiento	13
Gráfico 6. Balanza comercial petrolera y no petrolera	14
Gráfico 7. Importaciones por grandes grupos de bienes y tasa de variación	15
Gráfico 8. Exportaciones totales por tipo de productos	15
Gráfico 9. Principales destinos de las exportaciones ecuatorianas 2016	16
Gráfico 10. Balanza Comercial de Ecuador con la Unión Europea	18
Gráfico 11. Índices de precios y volúmenes de los principales bienes exportados hacia la UE	19
Gráfico 12. Índice de términos de intercambio entre Ecuador y la Unión Europea	19
Gráfico 13. Exportaciones de bienes a la Unión Europea	24
Gráfico 14. Composición de las importaciones CIF de banano de la Unión Europea por origen	26
Gráfico 15. Composición de las importaciones CIF de atún en conserva de la Unión Europea por origen	27
Gráfico 16. Composición de las importaciones CIF de camarón, langostino y otros de la Unión Europea por origen	27
Gráfico 17. Composición de las importaciones CIF de rosas de la Unión Europea por origen	28
Gráfico 18. Composición de las importaciones CIF de cacao de la Unión Europea	29
Gráfico 19. Tasa de participación global (TPG) y tasa de empleo bruta (TEB) a nivel nacional 2007-2016	31
Gráfico 20. Evolución del empleo a nivel nacional	32
Gráfico 21. Tasa de desempleo y variación a nivel nacional 2007-2016	32
Gráfico 22. Composición de la PEA que proviene de la PEI según sexo, edad y categoría de inactividad 2015	34
Gráfico 23. Tasa de participación global (TPG) por sexo a nivel nacional 2007 – 2016	34
Gráfico 24. Tasa de participación global (TPG) nacional, urbana y rural, 2015-2016	35
Gráfico 25. Tasa de desempleo nacional, urbano y rural, 2015-2016	35
Gráfico 26. Composición del desempleo urbano de diciembre 2016, por condición de actividad 2015	36
Gráfico 27. Transición de personas que salen del empleo adecuado entre dic-15 y dic-16	37
Gráfico 28. Transición de personas que ingresan al subempleo entre dic-15 y dic-16	38
Gráfico 29. Transición de la PEI al subempleo, otro empleo no pleno y empleo no remunerado	38
Gráfico 30. Características de quienes pasan del empleo adecuado al empleo inadecuado entre 2015 y 2016	39
Gráfico 31. Evolución de las categorías de ocupación 2007 – 2009	40
Gráfico 32. Evolución del empleo afiliado a la seguridad social 2007 –2016	40
Gráfico 33. Evolución del empleo según el sector 2007 – 2016	41
Gráfico 34. Mediana del ingreso laboral por sexo, categoría de ocupación y grupo etario 2015-2016	41
Gráfico 35. Distribución de los ingresos laborales	42
Gráfico 36. Tasas de entrada y salida totales en el registro de la seguridad social	45
Gráfico 37. Salidas de la seguridad social según tipo de afiliado y sector económico	47
Gráfico 38. Flujos de entradas y salidas al sistema de seguridad social 2010-2016	48
Gráfico 39. Entradas netas al sistema de seguridad social 2010-2016	49
Gráfico 40. Entradas netas al sistema de seguridad social por género 2010-2016	49
Gráfico 41. Entradas netas al sistema de seguridad social por rango de edad 2010-2016	50
Gráfico 42. Entradas netas al sistema de seguridad social por nivel de educación 2010-2016	50
Gráfico 43. Tendencias en la desigualdad de salarios del empleo registrado en la seguridad social	54
Gráfico 44. Desviación estándar de datos no condicionales y desviación estándar de residuos de modelos alternativos de salarios	55

Gráfico 45. Distribución de firmas según su tamaño	58
Gráfico 46. Distribución sectorial de las firmas. Años 2009 y 2015	59
Gráfico 47. Distribución por tamaño de ventas y empleo registrado. Años 2009 y 2015	60
Gráfico 48. Brechas salariales por tamaño empresarial y sector económico. Año 2015	61
Gráfico 49. Demografía empresarial del sector productivo 2009-2015	62
Gráfico 50. Creación neta de empresas	63
Gráfico 51. Tasas de entrada y salida de empresas	68
Gráfico 52. Empleo y ventas promedio de nacientes en 2010 que sobreviven hasta 2015	68
Gráfico 53. Tasa de nacimiento vs tasa de destrucción de empresas. Año 2015	69
Gráfico 54. Creación neta de empresas vs tasa de crecimiento del sector. Año 2015	69
Gráfico 55. Tasas de entrada y salida de empresas por sector económico. Promedio 2010-2015	70
Gráfico 56. Curva de supervivencia y función de riesgo de muerte para el total de empresas	73
Gráfico 57. Curvas de supervivencia para grupos de interés	74
Gráfico 58. Distribución de las empresas activas 2015	81
Gráfico 59. Composición de ventas totales y empleados 2015	82
Gráfico 60. Distribución de empresas activas y gacela por rama de actividad 2015	83
Gráfico 61. Tipo de empresas por rama de actividad 2015	84
Gráfico 62. Participación en el total de ventas y empleo de HGE y gacelas por rama de actividad 2015 ..	84
Gráfico 63. Índice de productividad HGE y gacelas respecto al total de la economía 2015	86
Gráfico 64. Número de gacelas que superan la productividad promedio de su sector	87
Gráfico 65. Empresas gacela 2015 por tamaño	87
Gráfico 66. Distribución de la productividad por tamaño de empresa	91
Gráfico 67. Concentración del número de grandes empresas y microempresas según la productividad industrial	92
Gráfico 68. Concentración de ventas en grandes empresas, pymes y microempresas según la productividad industrial	92
Gráfico 69. Relación entre empleo calificado, productividad y tamaño de empresa. Año 2014	93
Gráfico 70. Relación entre intensidad de capital, productividad y tamaño de empresa. Año 2014	93
Gráfico 71. Relación de la eficiencia técnica con la productividad y el tamaño empresarial	94

Tablas

Tabla 1. Exportaciones hacia la Unión Europea	20
Tabla 2. Cronograma de desgravación otorgado a Unión Europea para ciertos productos	22
Tabla 3. Matriz de transición de la población en edad de trabajar dic15-dic16	33
Tabla 4. Transición entre rangos de ingresos laborales	42
Tabla 5. Evolución del número de empleados y afiliados voluntarios registrados en el IESS	44
Tabla 6. Transiciones a voluntarios	46
Tabla 7. Descomposición de varianza	57
Tabla 8. Brechas de productividad intra-sectorial por tamaño de empresa. Año 2015.	61
Tabla 9. Transición empresarial 2009-2015	64
Tabla 10. Supervivencia empresarial del sector manufacturero	65
Tabla 11. Variables explicativas del modelo de Cox	72
Tabla 12. Estimación del modelo de Cox	76
Tabla 13. Umbral para definición de empresas de alto crecimiento por rama de actividad CIIU a 1 dígito	81
Tabla 14. Ventas y empleo promedio por tipo de empresa 2012 y 2015	82
Tabla 15. Transición de empresas gacela por tamaño	88
Tabla 16. Índice de productividad respecto a la gran empresa por tamaño y por industria	89
Tabla 17. Factores asociados a la productividad laboral por MCO en 2014	95
Tabla 18. Factores asociados a la productividad laboral por efectos fijos. Periodo 2009-2014	96

Acrónimos y siglas

ACM	Acuerdo Comercial Multipartes entre la Unión Europea y los países andinos
BCE	Banco Central del Ecuador
BM	Banco Mundial
CAN	Análisis de Competitividad de los Países (Competitive Analysis of Nations)
CFN	Corporación Financiera Nacional
DIEE	Directorio de Empresas y Establecimientos Económicos
ENEMDU	Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo
FMI	Fondo Monetario Internacional
HGE	Empresas de alto crecimiento (High growth enterprises)
IESS	Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
INEC	Instituto Nacional de Estadística y Censos
LDLE	Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial
PEA	Población económicamente activa
PEI	Población económicamente inactiva
PET	Población en edad de trabajar
PIB	Producto interno bruto
RC	Registro Civil
RUC	Registro único de contribuyentes
SBU	Salario básico unificado
SENESCYT	Secretaría de Nacional de Educación Superior, Ciencia y Tecnología
SRI	Servicio de Rentas Internas
UE	Unión Europea

Presentación

El INEC hace entrega de la tercera publicación del *Panorama Laboral y Empresarial*, un reporte anual cuyo principal objetivo es examinar la coyuntura productiva y laboral del Ecuador, mediante el aprovechamiento del sistema de información que combina registros administrativos de varias fuentes con encuestas tradicionales.

En esta ocasión, los análisis se amplían en dos aspectos: (i) el temporal, pues presenta información actualizada para los años 2015 y 2016, y (ii) el técnico, donde se profundiza la observación de los fenómenos laborales y productivos, se incorporan más datos y se emplean metodologías más precisas –incluso novedosas– para su estudio.

La publicación 2017, al igual que sus predecesores, se encuentra dividida en tres partes:

La primera es el contexto macroeconómico, que revisa los principales determinantes de la contracción del PIB observada en 2016 y, posteriormente, hace una breve exploración de las relaciones comerciales entre Ecuador y la Unión Europea así como de las perspectivas económicas que genera la firma y entrada en vigencia del Acuerdo Comercial Multipartes.

El panorama de empleo, que mira la evolución laboral en el Ecuador usando la *Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo*, para luego enfocarse en el componente captado por los registros de la seguridad social. En ambos casos se explota la posibilidad de construir paneles, lo cual permite mejorar la comprensión de las transiciones entre los distintos estados de empleo (o de afiliación).

La segunda parte termina con una exploración de los factores que han incidido en la reducción de la desigualdad salarial observada en el empleo registrado entre 2010 y 2015.

La tercera parte describe la estructura y dinámica del tejido productivo, y resume los principales hallazgos de tres estudios realizados en el Laboratorio: el primero analiza la supervivencia empresarial en el país, estima y encuentra los aspectos asociados al cierre de las firmas; el segundo propone una metodología para la identificación de empresas jóvenes de alto crecimiento (gacelas) y hace una caracterización de las mismas, y el último busca los determinantes de las brechas de productividad observadas entre las empresas grandes y las de menor tamaño.

Este y el conjunto de los productos del *Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial* tienen como propósito ser una herramienta y un recurso versátil, oportuno y riguroso para profundizar el entendimiento de la economía ecuatoriana y contribuir a la formulación más informada de políticas públicas y estrategias privadas.

Invitamos a los lectores a acompañarnos en la consolidación de un INEC que innova en la producción estadística y fomenta la generación de conocimiento, haciendo uso reflexivo de este y todos nuestros productos.

Ing. Jorge García Guerrero

Director Ejecutivo del Instituto Nacional de Estadística y Censos

Resumen ejecutivo

El Panorama Laboral y Empresarial 2017 es la tercera versión de esta publicación anual del Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial del INEC. En esta ocasión, el análisis se extiende para los años 2015 y 2016, dependiendo de la fuente de información. Así, la información del contexto macroeconómico proviene del Banco Central del Ecuador (BCE) y de organismos internacionales, y está hasta el 2016. La información del mercado laboral proviene tanto de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU) como de los registros administrativos del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) y tiene un corte temporal al 2016. Finalmente, la información del sector productivo se obtiene a partir del Directorio de Empresas y Establecimientos, que se construye con los datos del Servicio de Rentas Internas (SRI), y están hasta el 2015, debido a que las declaraciones de impuesto a la renta del año 2016 se siguen procesando.

El Panorama mantiene sus tres partes principales: (i) El contexto macroeconómico nacional analiza los principales determinantes de la contracción del PIB observada en 2016, y da una mirada a la situación del comercio internacional y las perspectivas que genera la firma del Acuerdo Comercial con la Unión Europea. (ii) El panorama laboral hace una lectura de la evolución del mercado laboral ecuatoriano en su totalidad en el último año, para luego enfocarse en el componente captado por los registros de la seguridad social. En esta ocasión, se amplía el análisis más allá del empleo registrado para observar las tendencias de la afiliación en el régimen voluntario. Esta parte también presenta los principales resultados de un estudio sobre los factores que explican la reducción de la desigualdad salarial (formal) observada en el país entre 2010 y 2015. (iii) El análisis de la estructura y dinámica del tejido productivo, además de actualizarse, presenta un estudio más profundo de la supervivencia empresarial y los determinantes relacionados a esta, hace un primer acercamiento a la identificación y análisis de las empresas gacela en Ecuador, y resume los hallazgos más importantes del estudio que busca la explicación de las brechas de productividad observadas entre mipymes y grandes empresas en el país. La cuarta parte cierra con las principales conclusiones del reporte.

Contexto macroeconómico

Durante el 2016, el Ecuador experimentó una contracción anual del PIB de -1,5%, el punto más bajo de la tendencia decreciente observada desde el 2012. Este resultado ha sido consecuencia, entre otros factores, de la reducción del precio del petróleo ecuatoriano en el mercado internacional que inició en el 2015 –el precio promedio fue de US\$35 por barril en 2016– y la apreciación del dólar. A ello se sumó el impacto del sismo de 7,8 grados Richter del 16 de abril.

Esto a su vez ha repercutido en las finanzas públicas. Los ingresos del gobierno central cayeron 12,1% entre 2015 y 2016, por lo que las necesidades de financiamiento han ido en aumento. El 2016 cerró con un ratio deuda pública/PIB de 39,6% (considerando la deuda agregada).

La balanza comercial, por su parte, tuvo un resultado positivo en el 2016, pero debido a la reducción de las importaciones, como consecuencia de la contracción de la economía y de las salvaguardias y sobretasas arancelarias aplicadas desde el 2015. Las exportaciones volvieron a caer frente al año anterior, en 8,4%, principalmente por la reducción de las ventas petroleras, aunque también las exportaciones primarias no petroleras decrecieron, mientras que las exportaciones de bienes

industrializados se mantuvieron constantes. Ello indica que aún hay trabajo pendiente para lograr un mejor posicionamiento de los productos ecuatorianos en el mundo.

En este sentido, la firma del Acuerdo Comercial Multipartes (ACM) con la Unión Europea representa un notable incentivo para el sector exportador-privado, ya que el mercado europeo es el destino de la cuarta parte de las exportaciones no petroleras.

En general, la balanza comercial ecuatoriana con la Unión Europea evidencia un superávit para el periodo 2007-2011, seguido de un saldo negativo para el periodo 2012-2014. A partir del 2015 el saldo de la balanza comercial se recupera, debido principalmente a la caída de las importaciones. A pesar de ello, los términos de intercambio tienen una evolución favorable para Ecuador en los últimos años.

Al igual que en años anteriores, para el 2016, el 85,6% de las exportaciones ecuatorianas a la UE se concentraron solamente en seis sub-partidas arancelarias: banano (que representó el 30% de las exportaciones totales a este destino), productos pesqueros procesados, como camarones, langostinos y otros decápodos congelados (24,7%), enlatados de pescado (16,8%), cacao (6,2%), flores (5,7%) y café (2,2%). Ecuador ocupa el lugar 57 entre los proveedores del bloque europeo y representa apenas un 0,2% de las importaciones totales de esta región.

La firma de un acuerdo comercial con la UE era necesaria, no solo por el volumen que representa el mercado europeo sino por el riesgo de pérdida de mercado en un contexto en el que Perú y Colombia, que poseen una oferta exportadora similar a la de Ecuador, ya habían suscrito el Acuerdo. Si bien el ACM implica la reducción de las barreras comerciales arancelarias, tanto de Ecuador como de la UE, contempla también cláusulas que dan un trato diferenciado en cuanto a tiempos para desgravación o excluyen ciertos productos según su sensibilidad.

Entre las ventajas potenciales del ACM entre Ecuador y la Unión Europea está la posibilidad de alcanzar un nivel comercial similar al de los países vecinos. Para el año 2016, el valor de las exportaciones totales ecuatorianas hacia la Unión Europea representó apenas el 56,7% y 51,5% de las exportaciones totales de Colombia y Perú, respectivamente.

El ACM genera expectativas positivas por el lado de las exportaciones, debido a que la oferta exportadora ecuatoriana podrá acceder libre de aranceles y obstáculos a una de las regiones con mayor poder adquisitivo del mundo. Los productos que más demanda tendrían son el palmito, camarón, quinua, papaya, aguacate, frutas tropicales, jugos de fruta congelados y aceite de palma. Además, según el sistema CAN de CEPAL, los productos con alto potencial (estrellas nacies) son: crustáceos vivos y procesados para el consumo humano; vegetales crudos o hervidos y congelados; tabaco no manufacturado y desechos de tabaco; coco, abacá y otras fibras textiles vegetales; sombreros y cascos para sombreros trenzados; manufacturas de cuero; manufacturas de madera; artículos de cerámica.

Por el lado de las importaciones, el ACM podría ser un factor que aporte a la transformación productiva, a través del abaratamiento de insumos clave para la industria ecuatoriana. Sin embargo, también hay riesgos relacionados a la baja productividad del sector manufacturero nacional. Por lo tanto es imperativo que sector público y privado trabajen para mejorar la productividad de la industria ecuatoriana y generen otras estrategias –de diferenciación, por ejemplo– en el corto y

mediano plazo, con el fin de minimizar los posibles impactos negativos de un mercado nacional más expuesto a la competencia proveniente del bloque europeo.

Panorama laboral

La segunda parte del Panorama contiene el análisis del mercado laboral ecuatoriano, donde se refleja también la contracción de la economía. Las cifras oficiales, provenientes de la ENEMDU, indican que durante el 2016 la calidad del empleo se reduce a nivel nacional. La tasa de empleo adecuado se redujo 5,3 puntos porcentuales (p.p.) y el subempleo se incrementó 5,9 p.p. El aumento del subempleo se explica principalmente por personas que ingresan al mercado laboral en el último año, provenientes de la PEI, y por personas que perdieron su empleo –estaban en empleo adecuado.

Aunque no hay un nuevo incremento significativo de la tasa de desempleo nacional entre 2015 y 2016 –el nivel se ha mantenido alrededor del 5% de la PEA–, la tasa de desempleo urbano vuelve a subir significativamente y llega al 6,5%. Este incremento del desempleo urbano se da mayoritariamente por el aumento de personas que antes eran inactivas. Esto permite concluir que, entre diciembre 2015 y diciembre 2016, el aumento significativo del desempleo urbano, responde mayoritariamente a un problema de absorción de la oferta laboral.

Usando los registros del IESS, se corrobora el deterioro del mercado laboral en términos de calidad. En esta ocasión, se analiza el total de afiliados registrados y se los separa entre el empleo –afiliados al seguro social obligatorio que pueden ser asalariados o independientes–, y los afiliados voluntarios –que no son empleo pero son personas que de alguna forma pueden seguir cotizando y mantenerse protegidos por la seguridad social. Entre 2015 y 2016, el número de trabajadores asalariados decrece 5%; al contrario, se observa que los afiliados voluntarios se incrementan a una tasa del 19%. Considerando los indicadores de movilidad, se observa que la tasa de entrada neta se vuelve negativa entre 2015 y 2016, al contrario de lo observado en años anteriores: la tasa bruta de entrada de individuos al sistema de seguridad social fue 13,16%, mientras que la tasa bruta de salida fue del 17,29% en el último año, dejando como saldo una tasa neta de entrada de -4,13%. Este fenómeno afectó principalmente a los trabajadores hombres, a los más jóvenes (de 15 a 34 años) y a aquellos sin educación superior.

Descomponiendo el incremento de la afiliación voluntaria, se observa un número creciente de personas que pasan del empleo a la afiliación voluntaria, que aumenta exponencialmente desde 2013. Así, del total de voluntarios de 2010, el 1,64% tenían un empleo el año previo; esta proporción pasa al 11,43% entre 2013 y 2014, y llega al 13,67% entre 2015 y 2016. Las personas que trabajan en los sectores de servicios, comercio y manufactura son los que principalmente pasan a voluntarios, en el periodo 2015-2016.

Las personas que pierden su empleo también pueden salir directamente del sistema, sin pasar por la afiliación voluntaria. Del total de personas que salen de la seguridad social entre 2015 y 2016, el 96% tenían un empleo y sólo el 4% restante era afiliado voluntario. De quienes pierden el empleo, la mayoría estaba en el sector de servicios, seguido de manufactura y comercio, aunque las salidas aumentaron a un mayor ritmo para la extracción de minas y la construcción.

Finalmente, en esta segunda parte se resumen los principales resultados de un nuevo estudio que busca identificar qué factores –efectos fijos individuales, efectos fijos empresariales o efectos variantes en el tiempo– han tenido mayor incidencia en la reducción de la desigualdad salarial observada en Ecuador en el periodo 2010-2015.

Para ello, se usan los datos del LDLE y se divide a este periodo en tres intervalos superpuestos. Se estima modelos lineales con efectos aditivos de personas y firmas, como en Abowd, Kramarz y Margolis (1999). Los resultados indican que la heterogeneidad individual de los trabajadores es el factor que tiene mayor peso en la explicación de la desigualdad de ingresos. La varianza del efecto persona, representa el 56,42% de la reducción de desigualdad salarial y los efectos firma, el 27,57%. En segundo lugar, al momento de explicar las tendencias temporales, la varianza de los efectos firma presentan una reducción más grande que la disminución de la varianza de los efectos persona. Entre el primer y tercer intervalo, la varianza de los efectos firma cae en 14,89% y la varianza del efecto de las personas se reduce 5,72%.

Estructura y dinámica productiva en Ecuador

En la tercera parte del Panorama, se presenta el análisis de las empresas del país hasta el 2015, período más reciente con información disponible. La estructura de las firmas se mantiene entre el año 2009 y 2015, en términos de tamaño, ventas, empleo y sectores económicos. Llama la atención, sin embargo, la dinámica empresarial. El estancamiento económico evidenciado en el año 2015 provocó una disminución neta del número de empresas. Por primera vez, desde el 2010, la tasa de crecimiento neta es negativa (-3,5%). El 50% de las muertes empresariales correspondió a empresas dedicadas al comercio, y el 26% a la construcción; por tamaño empresarial, el 93% de las muertes se produjo en las empresas micro y pequeñas.

En lo que resta del Panorama, se presentan los resultados de tres estudios realizados con la información del LDLE y que contribuyen a la comprensión del sector productivo ecuatoriano.

En primer lugar está un análisis descriptivo de la demografía empresarial y los factores asociados al cierre de las empresas. Para ello se estudia los años de supervivencia de las empresas del sector privado que iniciaron actividades entre el año 2010 y 2015, y que se dedican a actividades económicas como la manufactura, comercio, servicios, construcción y minas. Se usa una técnica no paramétrica –método de Kaplan-Meier– para realizar una descripción preliminar de la supervivencia de las firmas, y una técnica semi-paramétrica –método de Cox– para estudiar la relación de las características de las firmas con su probabilidad de supervivencia.

Los resultados, respecto a las variables del entorno de las empresas, indican que la probabilidad de supervivencia es mayor para las empresas en sectores de mayor crecimiento (aunque a un ritmo decreciente), y para las empresas en sectores grandes. En cuanto a las características de las empresas, la probabilidad de supervivencia es mayor para personas naturales obligadas a llevar contabilidad y sociedades, para las empresas que inician con un tamaño mayor y para las que pagan salarios medios. También se analizan características del capital humano de las empresas, algo relativamente novedoso en este tipo de estudios. Aquí se tiene que las empresas que poseen una nómina equilibrada en cuanto a edad, género y nivel de educación, poseen mejores perspectivas de supervivencia: las empresas con una menor tasa de riesgo de desaparecer son

aquellas que tienen trabajadores con una edad promedio de 40 años, una participación de mujeres de 49,3% y un porcentaje de empleados calificados de 47,4%.

En segundo lugar se presenta una metodología para la identificación de empresas gacela en Ecuador y un análisis descriptivo de las mismas. Siguiendo las recomendaciones internacionales y adaptándolas al contexto ecuatoriano, se definen como empresas gacela al conjunto de empresas jóvenes –con hasta 5 años de actividad– y de alto crecimiento –cuyas ventas tienen un crecimiento anualizado superior al promedio de su rama de actividad en los últimos 3 años. Para ello se toma el conjunto de empresas activas del sector privado, excluyendo las ramas de agricultura y minería, y se analiza el crecimiento de las ventas en el período 2012-2015.

Se identifican 3.517 gacelas, que representan el 4,42% del total de empresas activas al 2015. Concentran el 3,0% de las ventas totales y del empleo del total de la economía. Comparando con el sub-universo de empresas jóvenes, al 2015, las gacelas representan el 24,39% de empresas, y concentran el 34,14% de las ventas y el 28,39% del empleo generado por este segmento. Aunque en términos relativos, el aporte en ventas y empleo de las empresas gacela para el año 2015 es bajo, es el crecimiento de ambas variables lo que llama la atención: las ventas de las gacelas crecieron a una tasa anual 8,6 veces superior a la del total de empresas y el empleo lo hizo a una tasa anual 2,7 veces mayor. En el 2015, las empresas gacela también presentan una productividad por encima del promedio del total de empresas activas: en promedio estas superan en 39% la productividad media de la economía.

El Panorama cierra con un resumen del análisis de los factores que determinan la productividad de las firmas, con el fin de entender la existencia de brechas productivas entre empresas de distinto tamaño. Para ello se usa nuevamente la información del LDLE para el periodo 2009 – 2014 y para los sectores de manufactura, construcción, actividades de alojamiento y servicios de comida, información y comunicación, actividades inmobiliarias, actividades profesionales, científicas y técnicas, y artes, entretenimiento y recreación. La variable de interés es la productividad del empleo, definida como la división entre ventas brutas (valores constantes 2009) y el empleo equivalente empresarial.

Entre 2010 y 2014, las brechas productivas entre mipymes y grandes empresas aumentaron en el agregado de la economía. Se plantean hipótesis sobre la relación entre productividad y variables como tamaño de la empresa, especialización sectorial, intensidad de capital, eficiencia técnica y capital humano. Con un modelo MCO para 2014, se encuentra que a medida que se incluye controles, la explicación de la productividad a partir del tamaño de las empresas se reduce. La única variable que no reduce los coeficientes del tamaño de empresa es el capital humano calificado. Con el modelo de efectos fijos para el período 2009-2014 se encuentra que la brecha productiva entre empresas de distinto tamaño es menor a la brecha incondicionada encontrada en el primer modelo. Es decir, algunas de las características fijas en el tiempo, entre las que están la especialización sectorial y la eficiencia técnica, explican las diferencias productivas entre empresas de distinto tamaño. De hecho, explican el 40,1% de las brechas productivas. Se corrobora que el empleo calificado está asociado a una mayor productividad laboral empresarial, pero no explica la existencia de las brechas productivas entre distintos tamaños de empresa.

1. Contexto macroeconómico

1.1. Estado y perspectivas de la economía ecuatoriana

El Ecuador experimentó una contracción de la economía del -1,5% en el 2016, según el Banco Central del Ecuador (2017b). Este resultado obedece a varios factores: (i) la reducción del precio del petróleo ecuatoriano en el mercado internacional, que promedió US\$35 por barril en 2016, versus US\$41,9 en 2015 y US\$84,2 en 2014; (ii) un dólar estadounidense que continuó apreciándose¹; (iii) la consecuente contracción de los ingresos del gobierno central en 12,1% entre 2015 y 2016; y, en menor medida, (iv) el impacto del sismo de 7,8 grados Richter del 16 de abril, que afectó principalmente a Manabí y Esmeraldas².

El 2016 también terminó con un peso de la deuda pública de 39,6% del PIB, resultado de un proceso de endeudamiento agresivo para inyectar liquidez a la economía que iba en franco proceso de desaceleración: la relación deuda pública/PIB creció en 6,9 puntos en el 2016³. Finalmente, la inflación anual cerró el año en 1,12%, la cifra más baja de todo el período de dolarización⁴.

Para el periodo comprendido entre 2007 y 2016, Ecuador tuvo un crecimiento anual promedio del PIB del 3,3%, superior al promedio de América Latina y el Caribe, que fue del 2,4%. La región sufrió una contracción de su economía en los dos últimos años, del -0,5% en 2015 y -1,1% en 2016, causada mayormente por los bajos precios de las materias primas, aunque con resultados diferenciados entre las subregiones. Así, en América del Sur empeora la economía, al pasar de una contracción del 1,7% en 2015 a una del 2,4% en 2016, debido al decrecimiento de las economías de Argentina (-2%), Brasil (-3,6%) y Venezuela (-9,7%) (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2016). Sin embargo, se prevé una modesta recuperación del 0,6% para América del Sur en el 2017⁵. Mientras que las economías de Centro América tuvieron un crecimiento, a pesar de que su expansión disminuyó en el último año, al pasar del 4,7% en el 2015 al 3,6% en el 2016; en este caso, se prevé que el crecimiento se mantenga en 3,6% para 2017⁶.

La previsión del crecimiento para Ecuador en el 2017 es del 1,4% según el Banco Central. La previsión de la CEPAL es considerablemente menor aunque también positiva: según este organismo, la economía ecuatoriana crecería apenas un 0,6%, igual que el crecimiento previsto para América del Sur. Estas previsiones responden a una recuperación de los precios de los productos básicos, especialmente los energéticos, y un incremento de la demanda externa, aunque en un contexto mundial de mucha incertidumbre (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2016).

1 Si bien la cotización del dólar no se incrementó tanto como en el 2015, entre este año y el 2016, el tipo de cambio promedio (moneda nacional/US\$) se incrementó 0,3% frente al Euro y 6,7% frente al Yuan chino. Respecto de las monedas de algunos países de la región, el tipo de cambio promedio también se incrementó: 11,4% frente al peso colombiano y 6,0% frente al sol peruano. Datos obtenidos a partir del International Financial Statistics del FMI. Disponibles en: <http://data.imf.org/regular.aspx?key=60998120>

2 Según el equipo de evaluación post-desastre, este evento tuvo un impacto negativo de 0,7 puntos porcentuales sobre el PIB nacional (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2016).

3 Datos del Ministerio de Finanzas y Banco Central del Ecuador.

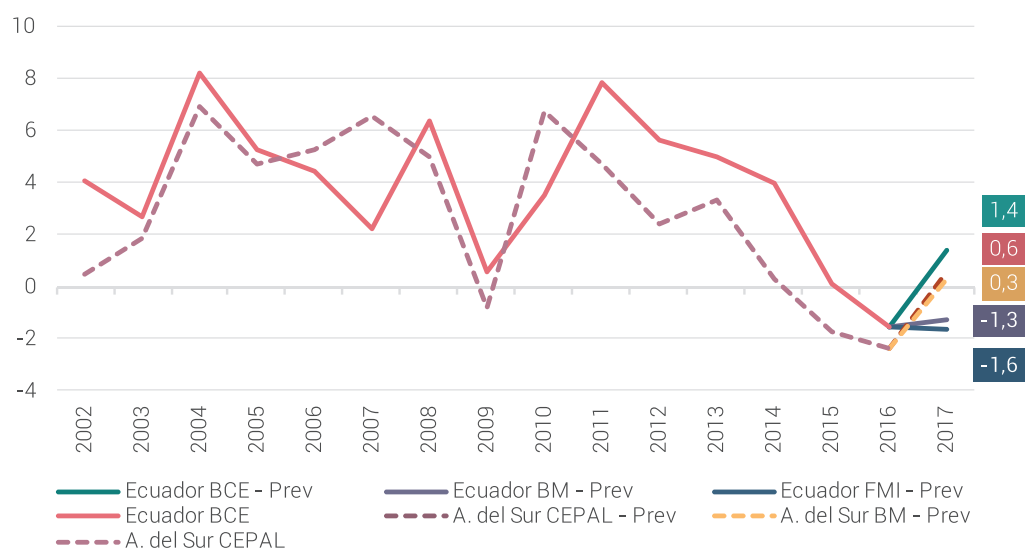
4 Datos del INEC.

5 Previsiones de CEPAL a abril 2017.

6 Previsiones de CEPAL a abril 2017.

Por otro lado, tanto el FMI como el Banco Mundial (BM) pronostican una contracción del PIB de Ecuador, en 1,6% y 1,3%, respectivamente. La proyección del BM para el país está por debajo del modesto crecimiento de 0,3% esperado para Sudamérica. Los motivos de la previsión para Ecuador son una baja de los recursos fiscales, como consecuencia de la todavía modesta recuperación de los precios del crudo.

**Gráfico 1. Crecimiento económico y previsiones para Ecuador y América del Sur
(Variación porcentual del PIB)**



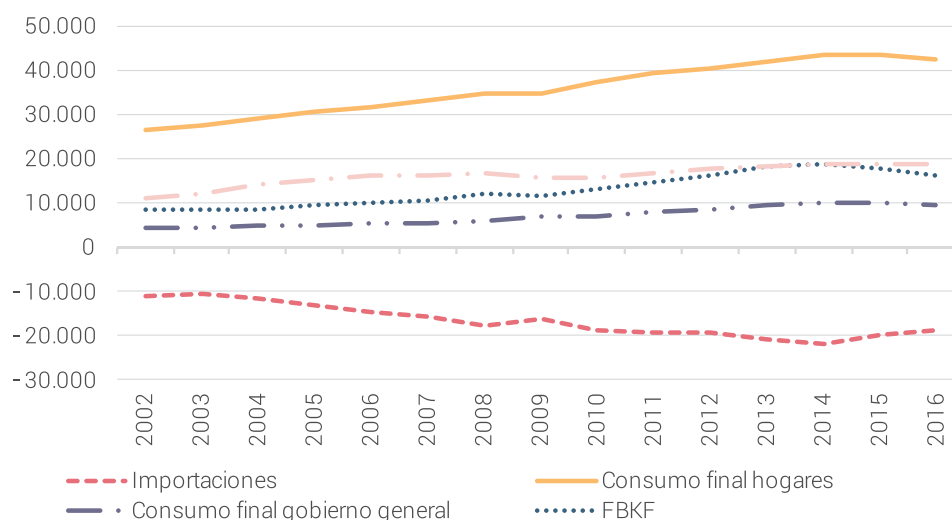
Nota: América del Sur comprende los siguientes 10 países: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela.

Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial, INEC, a partir de información del BCE, CEPAL, BM y FMI.

Analizando los componentes del PIB por el lado de la demanda, la contracción del 1,5% del último año, se explica principalmente por la caída de la demanda interna, que se reduce un 3,2%. La formación bruta de capital fijo (FBKF) tuvo un notable repunte desde el 2009, motivado por la inversión pública en obras de construcción, carreteras, y proyectos hidroeléctricos. Sin embargo, para el 2016, la FBKF fue el elemento de la demanda interna que más aportó a la contracción de la economía, con una contribución absoluta en la reducción del PIB de -2,03 puntos en 2016. Con respecto al consumo de los hogares, su contribución al decrecimiento del 2016 fue de -1,14 puntos. Mientras que la reducción del consumo de gobierno tuvo una contribución absoluta de -0,5 puntos.

Por otro lado, la caída de las importaciones tiene un impacto positivo sobre el PIB; su contribución en 2016 fue de 1,80, contrarrestando lo observado en los otros componentes. El descenso de las importaciones responde a las salvaguardias y sobretasas arancelarias aplicadas a aproximadamente 2.800 partidas durante el 2015 y 2016. Por su parte, las exportaciones también se reducen en el último año –especialmente por la caída de las exportaciones petroleras– aunque su contribución absoluta a la caída del PIB es mínima (-0,1 puntos). Este aporte del sector externo también obedece a un dólar fortalecido, que por un lado encarece los productos ecuatorianos en el exterior –restándole competitividad– y, por otro, abarata el costo de las importaciones.

**Gráfico 2. Componentes del PIB por el gasto
(Millones de USD 2007)**



Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial, INEC, a partir de información del Banco Central del Ecuador.

Con respecto al PIB desagregado por ramas de actividad, para el periodo 2007-2016, la contribución de los sectores de manufactura, comercio, agricultura y transporte, se mantuvo relativamente estable; y los sectores más dinámicos fueron petróleo y minas, y construcción. Al 2016, la rama que más contribuye al PIB nacional es la manufactura (11,7%), seguida por petróleo y minas (11%), comercio (9,1%), construcción (10,2%), agricultura, acuicultura y pesca (7,7%) y transporte (6,7%).

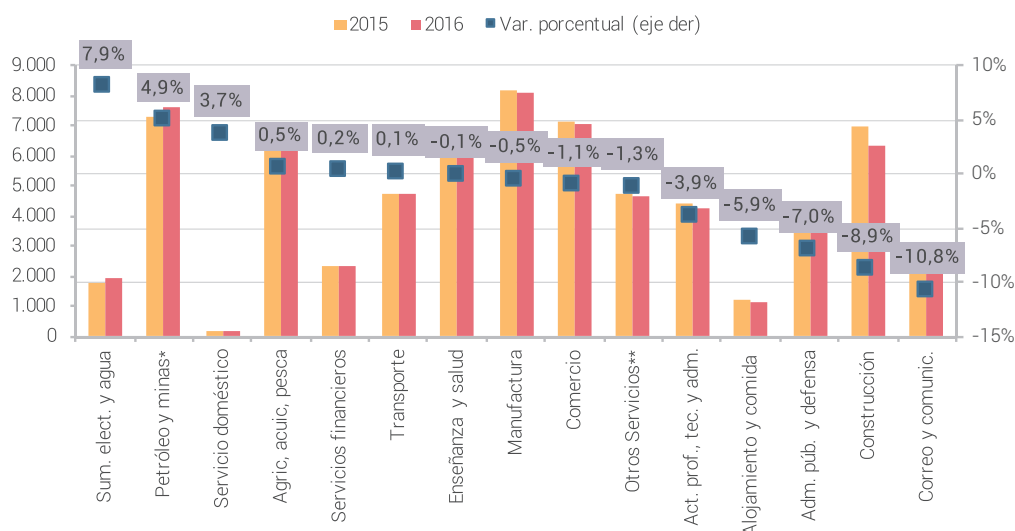
El sector de la construcción tuvo una importante contracción en el último año. Al ser un sector altamente susceptible a los ciclos económicos, desde el 2010 había experimentado una expansión, de mano del crecimiento sostenido del PIB, lo cual se mantuvo hasta el 2014. Sin embargo, la construcción ha sido uno de los sectores más afectados por la desaceleración: se observa un declive de su valor agregado bruto del 1,7% en 2015 y del 8,9% en 2016.

Otras ramas de actividad que redujeron su valor agregado entre el 2015 y el 2016 son: correo y comunicaciones (-10,8%); administración pública y defensa (-7,0%); alojamiento y servicios de alimentación (-5,9%); actividades profesionales, técnicas y administrativas (-3,9%), y comercio (-1,1%). Mientras que los sectores de servicios financieros, transporte y manufactura se mantuvieron prácticamente estancados entre 2015 y 2016 (con variaciones de 0,2%, 0,1% y -0,5%, respectivamente). La agricultura, por su parte, también cae ligeramente en este período (-0,8%), mientras que la acuicultura y la pesca aumentan considerablemente su valor agregado (en 9,3% y 6,3%, respectivamente); por lo tanto, al agrupar los tres sectores, se observa una estabilidad.

Los únicos sectores económicos que exhibieron un crecimiento en el 2016 fueron el suministro de electricidad y agua, cuyo valor agregado creció 7,9% frente al 2015, y petróleo y minas (incluyendo la refinación), que creció 4,9%. Esto último se explica por la recuperación del precio del petróleo en la segunda mitad del 2016 y representa una mejora frente a lo ocurrido en el 2015, cuando el desplome del precio internacional del petróleo incidió en la producción nacional (se priorizó los campos más rentables) (Banco Central del Ecuador, 2016).

La recuperación del sector petrolero es especialmente favorable, debido a su importancia en la economía nacional⁷. Si bien la actividad petrolera ha tenido una reducción de su peso en el PIB – del 13,5% en el 2007 al 11% en el 2016 –, ésta ha contribuido en promedio con más del 50% de las exportaciones totales en la última década.

**Gráfico 3. Valor agregado bruto por industria 2015 y 2016
(Millones de USD 2007 y porcentajes)**



Notas: *Incluye refinación de petróleo. **Otros servicios incluye: actividades inmobiliarias y entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios.

Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial, INEC, a partir de información del Banco Central del Ecuador.

Como se mencionó previamente, para el 2017 se prevé una recuperación del precio del crudo⁸, motivada en gran medida por factores como las expectativas del acuerdo de reducción de la oferta de crudo por parte los países de la OPEP, además de una adhesión de Rusia (el segundo mayor exportador mundial) a tal acuerdo, el estado de las reservas de crudo de Estados Unidos y por los efectos del fortalecimiento del dólar (Banco Central del Ecuador, 2017a).

1.1.1. Deuda pública: evolución y fuentes de financiamiento

El decrecimiento de la economía nacional en el 2016 ha puesto presiones también sobre las finanzas públicas: los ingresos petroleros del gobierno cayeron un 25,0% entre 2015 y 2016, y los no petroleros cayeron un 10,0%. Lo anterior, combinado con la aplicación de políticas contracíclicas, incrementa las necesidades de financiamiento del país. De ahí la importancia de revisar la evolución de la deuda pública.

Desde el 2009, el Ecuador ha experimentado un crecimiento sostenido de la deuda pública. La deuda pública total ha pasado del 18,0% en el 2009 al 39,6% en el 2016 –el ratio se ha duplicado.

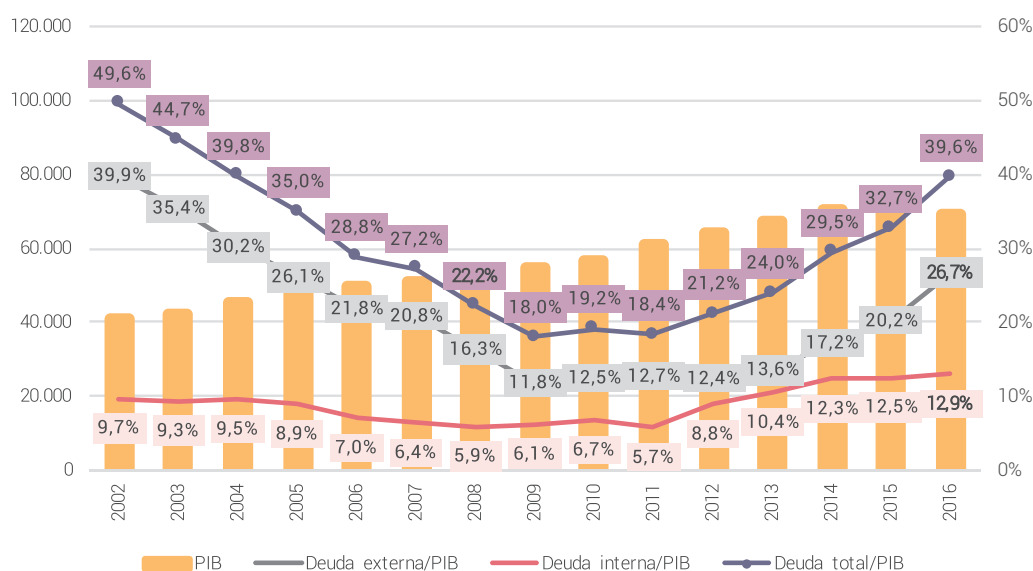
⁷ El lector interesado puede encontrar un breve análisis de la importancia del petróleo para la economía ecuatoriana en Instituto Nacional de Estadística y Censos (2016a).

⁸ Según el BCE, el precio promedio del barril de WTI para el primer trimestre de 2017 se ubica en USD 51,83, un incremento del 55% frente al precio promedio del mismo período de 2016.

Las fuentes de endeudamiento a las que el gobierno ha recurrido son: organismos internacionales como el BID, Fondo Monetario Internacional, etc.; la emisión de bonos y certificados de depósitos, y la contratación de préstamos con otras entidades del Estado, entre otras.

En términos absolutos, el total de la deuda pública ascendió a USD 38,1 mil millones de dólares a 2016. De ésta, el 67,3% corresponde a deuda externa y el 32,7% restante, a deuda interna. En el 2006, una década antes, la composición de la deuda pública era 76% externa y 24% interna. Esto muestra un crecimiento de la deuda interna que supera el de la deuda externa: las tasas anualizadas de variación para el período 2006-2016 son 9,7% para la deuda externa, y 14,3% para la deuda interna. Sin embargo, cabe mencionar que desde el 2015, no ha existido incremento de la deuda interna (Gráfico 4).

Gráfico 4. Deuda pública total por componente y PIB
(Millones de USD 2007 y porcentajes del PIB)



Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial, INEC, a partir de datos del Ministerio de Finanzas.

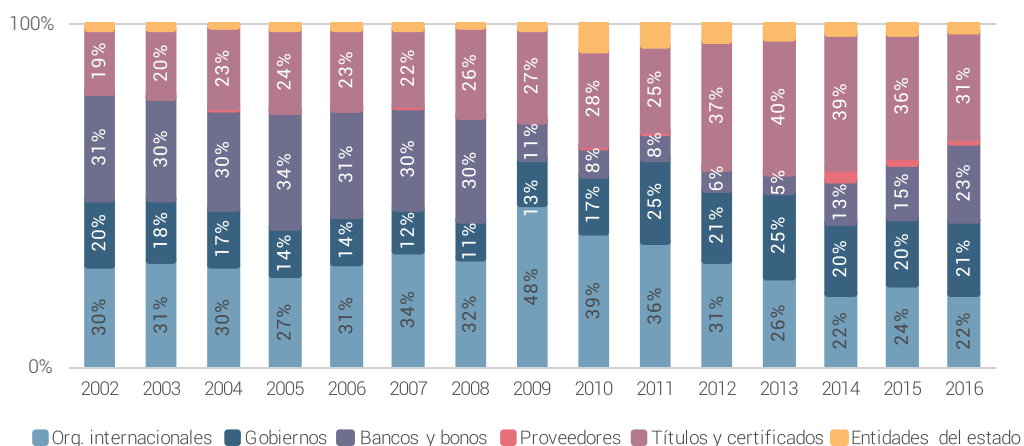
A partir de octubre de 2016, mediante Decreto 1218⁹, se estableció que para el cálculo del techo del endeudamiento público (fijado en 40% del PIB) se considera la deuda pública consolidada. A diferencia de la deuda total, la consolidada no contabiliza las obligaciones del Estado con instituciones públicas como la Corporación Financiera Nacional (CFN) o el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS). Así, a diciembre de 2016, la deuda consolidada representó el 27,9% del PIB; esto es 11,7 puntos menos que el saldo de la deuda agregada (39,6% del PIB) (Ministerio de Finanzas, 2016).

En consecuencia, el Ecuador cuenta con un amplio margen de endeudamiento externo –desde el punto de vista normativo–, posibilidad que se está explotando, ya que el déficit fiscal de 2017 se planea financiar con endeudamiento adicional¹⁰.

9 Decreto ejecutivo No. 1218, Registro Oficial Segundo Suplemento No. 869, martes, 25 Octubre 2016.

10 Al cierre de este documento, se ha realizado 2 emisiones de bonos soberanos en lo que va de 2017: una en enero, por US\$1.000 millones, y otra en mayo, por US\$ 2.000 millones (Ministerio de Finanzas - <http://www.finanzas.gob.ec/category/comunicamos/noticias/>).

Gráfico 5. Composición de la deuda pública total por fuente de financiamiento (Porcentajes)



Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial, INEC, a partir de datos del Ministerio de Finanzas.

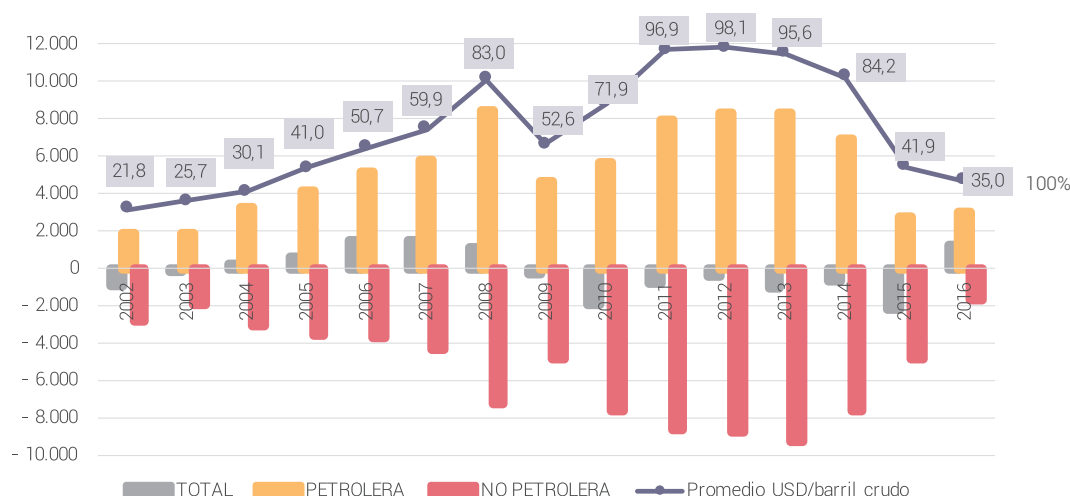
Las fuentes de financiamiento de la deuda pública han sido históricamente cambiantes, como se observa en el Gráfico 5. Así, en el 2007, las tres principales fuentes eran: las obligaciones con organismos internacionales (34,2%), los bancos y bonos (29,8%) y los títulos y certificados (22,2%). Para el 2016, las principales fuentes de financiamiento han sido: títulos y certificados (30,7%), bancos y bonos (23,2%), y organismos internacionales (21,6%). También existe una mayor participación de los créditos otorgados por otros gobiernos (21%).

1.1.2. Comercio exterior

Se concluye el análisis macroeconómico con una mirada al comercio exterior, un sector de especial importancia para una economía altamente orientada al mercado externo, como la ecuatoriana.

Durante el periodo 2009-2015, la balanza comercial se revela deficitaria. El déficit alcanza su máximo en el 2015, debido a la reducción del precio del barril de crudo. En el 2016, el resultado se revierte: la balanza comercial presenta un superávit, por efecto de la reducción de importaciones. En el Gráfico 6, se divide el saldo de la balanza comercial entre la parte petrolera y la no petrolera. Aquí se muestra que la balanza petrolera es siempre superavitaria y sus picos coinciden con los del precio del petróleo, ocurridos durante el periodo 2011-2013. Por otro lado, la balanza no petrolera es deficitaria en todos los años observados. El déficit más alto se alcanzó en el 2013, a partir de lo cual el déficit se reduce, pero más que por el incremento de las exportaciones no petroleras, por la reducción de las importaciones, como consecuencia de la contracción de la economía y de las salvaguardias y sobretasas arancelarias aplicadas en el 2015.

**Gráfico 6. Balanza comercial petrolera y no petrolera
(Millones de USD - FOB)**



Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial, INEC, a partir de información del Banco Central del Ecuador.

Por el lado de las importaciones, de manera global estas tienen un crecimiento para el periodo 2002-2014, con una caída notable en el 2009, año de impacto de la crisis financiera internacional en Ecuador (Gráfico 7). Para el 2015 y 2016 se observan caídas del 22,6% y 24,0%, como consecuencia de la contracción económica y de las restricciones a las importaciones. En la estructura de las importaciones predominan las materias primas, seguidas por los bienes de capital, los combustibles y, finalmente, los bienes de consumo. Si bien esta estructura se mantiene en los últimos años, se observa que lo que más se reduce en 2016 son las importaciones de combustibles y lubricantes –hecho asociado a la reducción del precio de la materia prima correspondiente–, que caen tanto en monto (-7,1% entre 2015 y 2016) como en participación (del 19,3% del total de importaciones en 2015 al 16,0% en 2016), y las compras de bienes de capital (su monto se reduce 6,9% y su participación cae ligeramente de 26,1% a 25,4% en igual período).

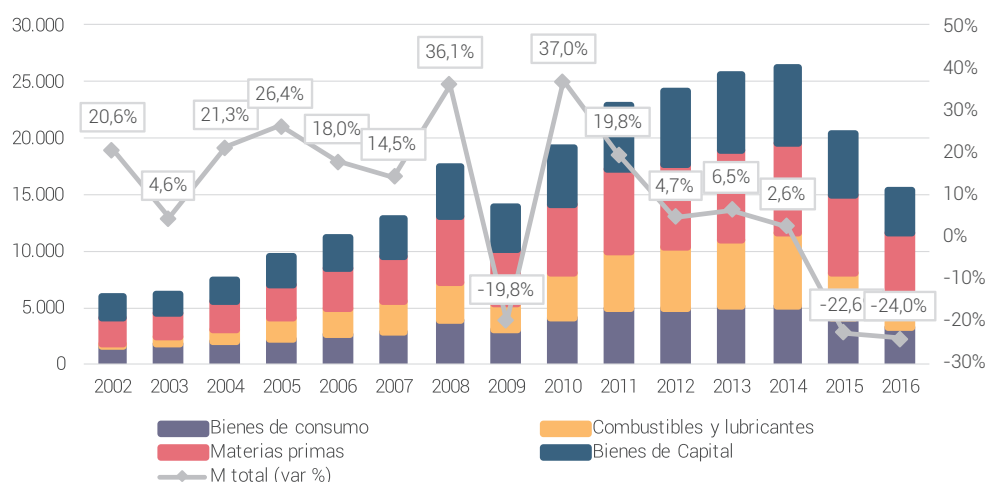
En cuanto al origen de las importaciones, EEUU es el principal proveedor (con el 25,1% del total de importaciones ecuatorianas al 2016), seguido de China (con 15,5%) y Colombia (con 8,9%). En términos de bloques económicos, las importaciones desde la Unión Europea representan el 11,4% del total, y están después de las provenientes de los países de la Asociación Latinoamericana de Integración (32,0%), de la Comunidad Andina¹¹ (14,3%) y de Asia (26,0%). En el último año, las importaciones desde todos los países se redujeron, por lo que la participación no tuvo variaciones importantes.

Del otro lado de la balanza comercial están las exportaciones, que se presentan en el Gráfico 8. Aquí se observa que las exportaciones totales decrecen 8,4% en el 2016, una recuperación frente a la caída de 28,7% observada en el 2015. Esta caída se explica casi en su totalidad por la reducción de las exportaciones de crudo, pues estas se redujeron 20,5% en el último año. Por su parte, las exportaciones primarias no petroleras decrecieron un 3,5% en igual período y las exportaciones de los bienes industrializados se mantuvieron prácticamente constantes (0,7%). Esta evolución

11 Para esta estimación, la Asociación Latinoamericana de Integración considera a Argentina, Brasil, Chile, Cuba México, Paraguay, Panamá, Uruguay y Venezuela; y la Comunidad Andina está conformada por Bolivia, Colombia y Perú.

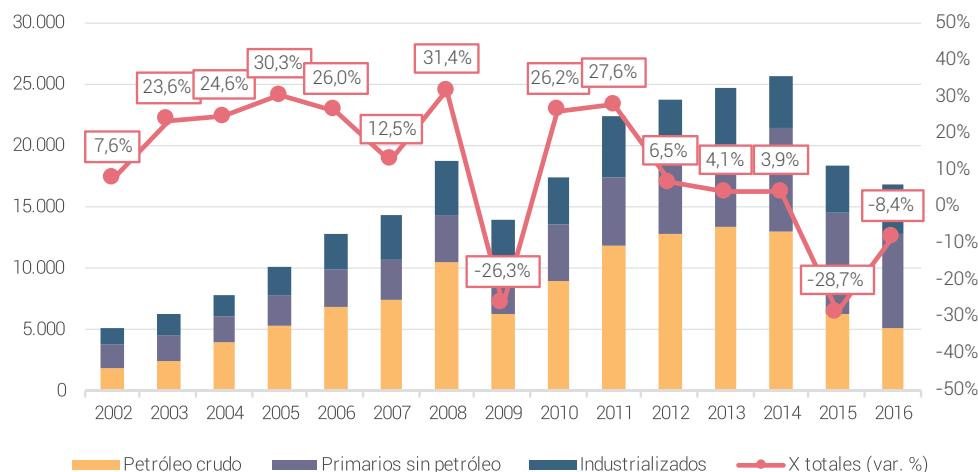
hizo que las ventas de petróleo crudo redujeran su participación en el total de exportaciones de 50,6% en el 2014, a 34,7% en el 2015 y a 30,1% en el 2016. Lo cual dio lugar al incremento en la participación de las exportaciones de otros bienes primarios (de 33,0% a 46,6% del total) y de productos industrializados (de 16,5% a 23,3%) entre 2014 y 2016.

Gráfico 7. Importaciones por grandes grupos de bienes y tasa de variación (Millones USD FOB y porcentaje)



Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial, INEC, a partir de información del Banco Central del Ecuador.

Gráfico 8. Exportaciones totales por tipo de productos (Millones de USD FOB)



Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial, INEC, a partir de información del Banco Central del Ecuador.

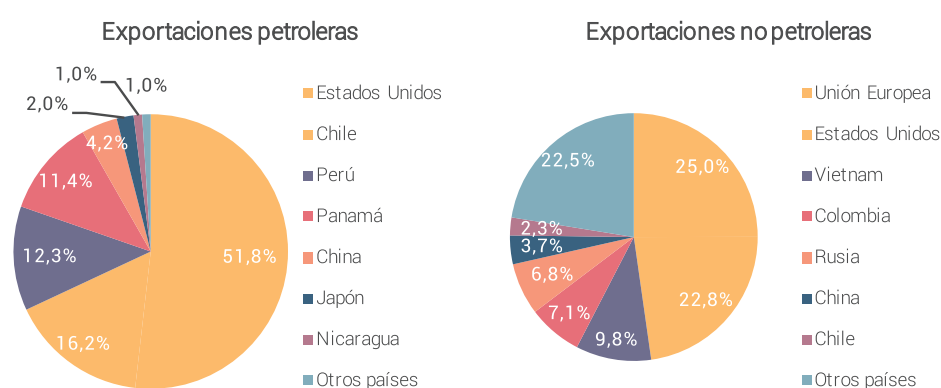
Dentro de las exportaciones primarias no petroleras, el producto más importante es el banano y el plátano. Para 2016, este representó el 35,0% del total de exportaciones del sector primario no petrolero. Le siguen en importancia el camarón, con una participación de 33,0% del total de exportaciones, las flores naturales con 10,3%, y el cacao con 7,9%. Las exportaciones de estos productos permanecieron estancadas entre 2015 y 2016; la mayor variación se registra para el camarón con un aumento de 1,6%. En el subconjunto de las exportaciones de bienes

industrializados, los de mayor importancia son los elaborados de productos del mar (28% de las exportaciones industrializadas), seguidos de los derivados de petróleo y las manufacturas de metales (ambos con el 10,3%) y la categoría de otros (38,3%). Como se mencionó en párrafos anteriores, las exportaciones de este tipo de bienes no variaron en el último año.

En cuanto a los destinos de las exportaciones no petroleras ecuatorianas (Gráfico 9), los cinco socios principales son la Unión Europea, con una participación del 25,0% de este tipo de exportaciones en 2016, Estados Unidos con 22,8%, Vietnam con 9,8%, Colombia con 7,1% y Rusia con 6,8%. En cuanto a las exportaciones petroleras, los mayores socios comerciales son: Estados Unidos, con 51,8% de las ventas petroleras de 2016, seguido de Chile con 16,2%, Perú con 12,3% y Panamá con 11,4%.

La Unión Europea fue el destino de un cuarto de las exportaciones no petroleras para el 2016, lo cual implica que el mercado común europeo es el principal demandante de los productos nacionales (no petroleros). De ahí el potencial del Acuerdo Multipartes al que se ha adherido Ecuador a fines del 2016 y que se analiza en la siguiente sección.

Gráfico 9. Principales destinos de las exportaciones ecuatorianas 2016 (Porcentaje)



Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial, INEC, a partir de información del Banco Central del Ecuador.

En conclusión, Ecuador experimentó una contracción de la economía en 2016, la primera en más de 10 años. La causa principal del bajo desempeño fue, al igual que en el 2015, un precio del barril de petróleo aún reducido durante el 2016, si bien hubo indicios de recuperación en el segundo semestre; otro elemento que influyó, aunque en menor medida, fue el impacto del sismo de 7,8 grados Richter del 16 de abril.

Por otro lado, la desaceleración de la economía y el aún disminuido precio del petróleo redujeron los ingresos fiscales, presionando las finanzas públicas. Uno de los instrumentos a los que más se ha recurrido para financiar el déficit fiscal ha sido la deuda pública, la misma que se ha intensificado y diversificado notablemente desde el 2009. Actualmente, la deuda total representa la tercera parte del PIB (39,6%), a pesar de lo cual se perfila como un importante mecanismo de financiamiento para el 2017.

Otro mecanismo importante para la generación de liquidez en la economía ecuatoriana dolarizada es la posición comercial del país a nivel internacional. La reducción del valor de las importaciones hizo que la balanza comercial del 2016 sea positiva; sin embargo, queda mucho pendiente para el posicionamiento de la producción nacional en el mundo. En este sentido, la firma del Acuerdo Multipartes con la Unión Europea representa un notable incentivo para el sector exportador-privado, ya que el mercado europeo es el destino de la cuarta parte de las exportaciones no petroleras.

1.2. Breve análisis del Acuerdo Comercial Multipartes con la Unión Europea

1.2.1. Antecedentes

Los objetivos de realizar un acuerdo comercial entre bloques económicos o países son múltiples, entre los más destacados está el hecho de que un acuerdo comercial dota a las partes involucradas de un marco económico predecible y estable para los negocios y para los inversores (Grossman, 2016; European Commission, 2016; Whalley, 1998). No obstante, debido a la heterogeneidad de las partes negociantes, las ventajas (y desventajas) potenciales pueden ser dispares entre los países firmantes (World Trade Organization, 2015; Wong & Kulmer, 2010). En este apartado se analiza brevemente los potenciales beneficios de la adhesión de Ecuador al Acuerdo Multi-partes con la Unión Europea.

La intención de llegar a un acuerdo comercial entre la Comunidad Andina y la Unión Europea fue plasmada en la Declaración de Roma de 1996. En el 2004, ambas regiones ratificaron su intención de entablar negociaciones a nivel interregional, las cuales empezaron a ejecutarse formalmente en 2007. No obstante, el proceso de negociación se vio frustrado en el año 2008, porque los países andinos involucrados no pudieron llegar a consensos comunes en temas relacionados a productos como el banano. A pesar de ello, Colombia y Perú siguieron participando de las negociaciones y llegaron a un acuerdo en marzo de 2010, el cual entró en vigencia desde agosto y marzo de 2013, respectivamente (European Commission, 2016).

Ecuador, por su parte, reabrió las negociaciones en el año 2013 con la intención de adherirse al Acuerdo Comercial Multipartes (ACM), ya suscrito entre la Unión Europea, Colombia y Perú. En aquel momento, el país formaba parte del grupo de naciones que contaba con el Sistema Generalizado de Preferencias Plus (SGP+), cuya vigencia se extendía solo hasta diciembre de 2014¹². No obstante, el hecho de reabrir las negociaciones le permitió al país extender el tiempo de vigencia del SGP+ hasta que el acuerdo comercial entrara en vigencia, lo cual ocurrió en enero de 2017.

Entre el SGP+ y el Acuerdo Comercial Multipartes existen varias diferencias. La principal es que el ACM abre ampliamente las barreras comerciales. Si bien el SGP+ era un sistema que brindaba facilidades para el ingreso de los productos ecuatorianos a la Unión Europea, el ACM no solamente intensifica la apertura comercial de los productos ecuatorianos hacia Europa, sino que también elimina, en buena parte, las barreras a la entrada de productos europeos en Ecuador.

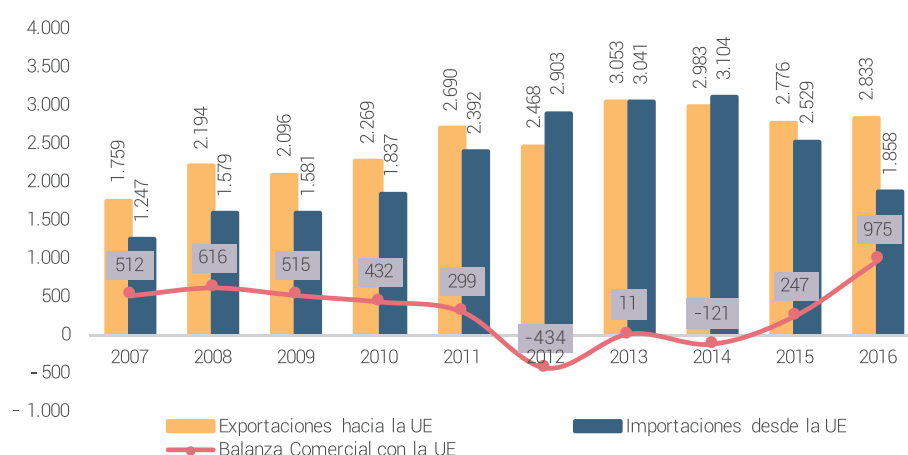
12 Ecuador dejaba de ser beneficiario del SGP+ debido a que pasó a formar parte de los países de ingreso medio-alto. Si esto hubiera ocurrido, el país habría tenido las condiciones de "nación más favorecida" (MFN por sus siglas en inglés), las cuales son menos atractivas que las concedidas por el SGP+.

A continuación, se presenta un análisis de las relaciones comerciales entre Ecuador y la Unión Europea en los últimos años, seguido de los principales puntos del acuerdo y de las perspectivas que genera la firma del ACM para las exportaciones ecuatorianas.

1.2.2. Relaciones comerciales entre Ecuador y la UE

Como se mencionó en la sección 1.1.2, la Unión Europea fue el destino más importante de las exportaciones no petroleras ecuatorianas al 2016, con el 25% del total. El análisis de la balanza comercial ecuatoriana con la Unión Europea evidencia un superávit para el periodo 2007-2011, seguido de un saldo negativo para el periodo 2012-2014. A partir del 2015 el saldo de la balanza comercial se recupera, debido principalmente a la caída de las importaciones. Entre 2015 y 2016, el valor de las importaciones se redujo en un 25,2%. Las exportaciones, por su lado, tuvieron una ligera recuperación en el último año, con un crecimiento del 2,1%; sin embargo, aún se mantienen en valores inferiores a los de 2013 y 2014.

**Gráfico 10. Balanza comercial de Ecuador con la Unión Europea
(Millones de USD)**



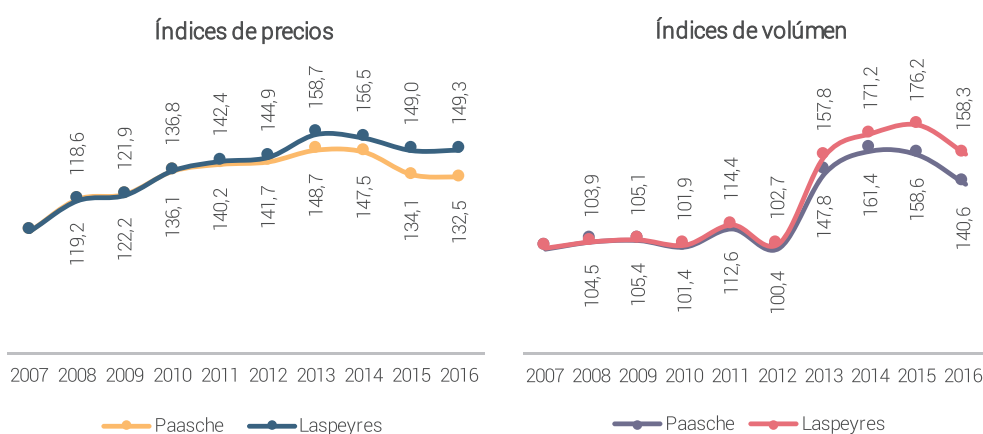
Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial, INEC a partir de información del Banco Central del Ecuador.

La lectura de la evolución del valor de exportaciones e importaciones debe complementarse con otros análisis que permitan detectar factores que podrían distorsionarla, como las variaciones de precios o del tipo de cambio (Alvarez & Durán Lima, 2011). Para solventar lo anterior, se construyó dos índices para observar el comportamiento de los precios y los volúmenes de las exportaciones de Ecuador hacia la Unión Europea.

El panel izquierdo del Gráfico 11 muestra la evolución de los índices de precios de Paasche y Laspeyres, para el conjunto de bienes de mayor peso en la canasta exportadora de Ecuador hacia la Unión Europea (banano, camarón, atún, cacao en grano crudo, rosas y claveles y extractos, esencias y concentrados de café, que suman el 70% de las exportaciones para el 2016). Ambos índices muestran la variación de los precios en el tiempo, tomando como año base el 2007. Se observa una tendencia creciente en los precios para el periodo 2007-2013 y una tendencia decreciente entre el 2014 y el 2016. Por otro lado, se aísla el efecto de los precios mediante la generación de índices de volumen, los cuales se presentan en el panel derecho del Gráfico 11. Se observa una tendencia relativamente más estable en las cantidades hasta el 2011, una disminución del

volumen de exportaciones en el año 2012 –casi hasta niveles de 2007– y, finalmente, un repunte de las cantidades a partir del 2013, aunque a un ritmo decreciente. De esto se puede concluir que el crecimiento del valor de las exportaciones (FOB) observado para el periodo 2007-2016 fue impulsado tanto por un efecto precio como por un efecto del volumen exportado, el cual predomina sobre el primero a partir del año 2012. En el último año, la reducción del volumen de exportaciones se compensa con la estabilidad, y hasta ligera recuperación de los precios internacionales de los bienes básicos en 2016.

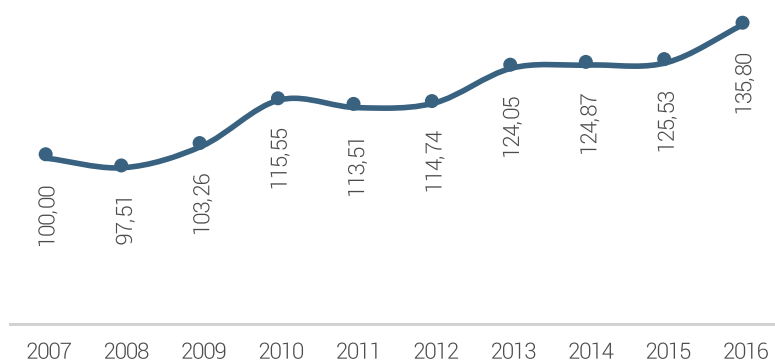
Gráfico 11. Índices de precios y volúmenes de los principales bienes exportados hacia la UE



Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial, INEC, a partir de información del Banco Central del Ecuador.

Nota: Los índices consideran las exportaciones de cacao en grano y sus derivados, camarón, banano, atún y otras preparaciones de pescado, rosas y claveles, y extractos, esencias y concentrados de café.

Gráfico 12. Índice de términos de intercambio¹³ entre Ecuador y la Unión Europea (Año base 2007 = 100)



Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial, INEC, a partir de información del Banco Central del Ecuador.

13 El índice de las exportaciones considera los siguientes bienes: cacao en grano y sus derivados, camarón, banano, atún y otras preparaciones de pescado, rosas y claveles, y extractos, esencias y concentrados de café. El índice de las importaciones considera los siguientes productos: productos farmacéuticos; vehículos, tractores y demás vehículos terrestres, abonos; productos químicos orgánicos; disolventes, ácidos, insecticidas; instrumentos y aparatos de óptica, microquirúrgicos; plásticos y sus manufacturas; bebidas, líquidos y licores; fundición hierro y acero; pigmentos y demás materiales colorantes; papel, cartón y manufacturas de pasta de celulosa; manufacturas de fundición de hierro y acero; perfumería; cauchos y sus manufacturas; productos editoriales; productos cerámicos.

Esto se complementa con el análisis del índice de términos de intercambio, una herramienta útil para analizar la capacidad de los productos nacionales vendidos en Europa de comprar los productos importados. El Gráfico 12 indica que Ecuador ha mejorado sus condiciones con relación a la UE a lo largo del periodo 2007-2016, alcanzando un valor de 135,8 para el último año, lo cual coincide con una balanza comercial superavitaria para el país.

En la estructura de las exportaciones ecuatorianas hacia la Unión Europea, el principal producto es el banano, que, en el 2016, representó un 30% de las exportaciones totales a este destino. Luego le siguen los productos pesqueros procesados, como camarones, langostinos y otros decápodos congelados (24,7%), y enlatados de pescado (16,8%). Finalmente están el cacao y las flores, con una participación de 6,2% y 5,7% respectivamente, y el café con un 2,2% (Tabla 1). De este modo, el 85,6% de las exportaciones ecuatorianas en 2016 se concentraron solamente en seis sub-partidas arancelarias, situación que es similar en los años anteriores.

En algunos grupos de productos, se evidenciaron caídas en las exportaciones entre 2015 y 2016. Los sectores que cayeron fueron cacao, flores y café y otras exportaciones. En términos relativos, las caídas más importantes en entre 2015 y 2016 se dieron en cacao y café (-13,1% y -35,11%, respectivamente).

**Tabla 1. Exportaciones hacia la Unión Europea
(Millones de USD y porcentajes)**

Producto	Valor FOB de exportaciones				Participación			
	2013	2014	2015	2016	2013	2014	2015	2016
Banano	627,77	772,76	832,03	849,32	20,8%	25,9%	30,0%	30,0%
Camarones	615,51	754,42	580,06	699,17	20,4%	25,3%	20,9%	24,7%
Enlatados de pescado	696,73	553,21	474,55	475,19	23,1%	18,6%	17,1%	16,8%
Cacao	132,37	157,17	202,65	176,14	4,4%	5,3%	7,3%	6,2%
Flores	150,34	179,99	175,13	162,70	5,0%	6,0%	6,3%	5,7%
Café industrializado	135,98	109,24	96,44	62,58	4,5%	3,7%	3,5%	2,2%
Otros	652,38	454,51	412,10	406,57	21,7%	15,2%	14,9%	14,4%
Total	3.011,08	2.981,29	2.772,95	2.831,66	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial, INEC, a partir de información del Banco Central del Ecuador.

La Unión Europea importa productos principalmente desde China, Estados Unidos, Suiza, Rusia y Japón. Estos cinco países acumularon, en 2016, aproximadamente la mitad de las importaciones del bloque económico europeo (52,5%). Ecuador ocupa el lugar 57, y representa apenas un 0,2% de las importaciones totales. A pesar de ello, el país se mantiene en una posición similar a la de países competidores en los principales productos: Colombia (puesto 43), Costa Rica (56), Camerún (62), Argentina (37), entre otros¹⁴.

14 Cálculos realizados a partir de información de TRADEMap.

De lo anterior se puede concluir que hay grandes espacios para posicionar los productos ecuatorianos, y el hecho de que la posición comercial de Ecuador con respecto a la Unión Europea haya mejorado en los últimos años, da indicios de que el país es capaz de aprovechar los beneficios del ACM. Esto, a la vez, implica un reto en términos de incrementar la productividad de la industria ecuatoriana, no sólo como un mecanismo para competir internamente con las importaciones desde Europa, sino también con miras a ganar más de un mercado potencial treinta veces más grande que el ecuatoriano.

1.2.3. Principales puntos del Acuerdo Comercial Multipartes

Los objetivos del ACM entre los países de la Unión Europea y los países andinos son los siguientes: fortalecer las relaciones políticas y económicas; mejorar el comercio entre las dos regiones; desarrollar y modernizar las economías de los países andinos; e incentivar a los negocios locales a competir internacionalmente (European Commission, 2016).

De manera general, en el acuerdo se negociaron los siguientes aspectos: exportación e importación de bienes, y de servicios, y contratación pública, medidas sanitarias y fitosanitarias y propiedad intelectual (Ministerio de Comercio Exterior del Ecuador, 2016a).

En cuanto al comercio de bienes, se acordó un cronograma de desgravación arancelaria para distintos grupos de productos, según el nivel de sensibilidad en cuanto a la necesidad de protección de la producción nacional debido a la existencia de competencia directa con la producción europea. De esta forma, los productos clasificados como no sensibles tienen una apertura inmediata y desgravaciones en 3,5 y 7 años; los productos clasificados como sensibles están en canastas de desgravación en 10, 15 y 17 años (Ministerio de Comercio Exterior del Ecuador, 2016a). Así, se aplicará una eliminación de aranceles para el 76% de las importaciones europeas a la entrada en vigencia del Acuerdo, desgravaciones graduales hasta llegar a 0 para el 11% en 5 años, y para el resto, las desgravaciones se realizarán entre 7 y 10 años. Existen desgravaciones mixtas entre el componente ad-valorem y el específico, y mercancías exceptuadas de cualquier compromiso de eliminación de aranceles aduaneros, entre ellas están: las carnes de especies bovinas, porcinas, de aves; productos lácteos como leche líquida, mantequilla, queso fresco incluyendo mozzarella, quesos y queso crema; granos y derivados del maíz duro, soya y arroz; porotos y fréjoles; azúcares, edulcorantes, melaza de caña; y productos con valor agregado, como carnes en conservas. La Tabla 2 muestra el cronograma de desgravación para algunos productos.

Tabla 2. Cronograma de desgravación otorgado a Unión Europea para ciertos productos

Arancel 0 a la entrada del acuerdo	Desgravación en 4 etapas	Desgravación en 5 etapas	Desgravación en 7 etapas	Desgravación en 10 etapas
<ul style="list-style-type: none"> - Pescados y crustáceos, moluscos y demás invertebrados acuáticos. - Huevos de ave. - Plantas vivas y productos de la floricultura. - Patatas para siembra, frescas o refrigeradas. - Hortalizas de vainas secas: alverjas, fréjoles, aluvias. - Algunas frutas y frutos comestibles. - Algunos cereales para siembra como: centeno, cebada, avena, arroz. - Semillas y frutos oleaginosos - Máquinas, aparatos y artefactos mecánicos, reactores nucleares, calderas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bombones, caramelos, confites y pastillas. - Salsa de soja (soya). - «Ketchup» y demás salsas de tomate - Condimentos y sazónadores, compuestos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Coles (repollitos) de Bruselas. - Zanahorias y nabos. - Pepinos y pepinillos, frescos o refrigerados. - Espárragos. - Berenjenas. - Hongos del género Agaricus. - Espinacas (incluida la de Nueva Zelanda) y armuelles. - Algunas frutas y frutos comestibles. - Manufacturas diversas 	<ul style="list-style-type: none"> - Tomates frescos o refrigerados - Dentífricos - Hilo utilizado para limpieza de los espacios interdentes (hilo dental) - Desodorantes corporales y antitranspirantes - Betunes, cremas y preparaciones similares para el calzado o para cueros y pieles. - Automóviles de turismo y demás vehículos automóviles concebidos principalmente para transporte de personas, incluidos los del tipo familiar («break» o «station wagon») 	<ul style="list-style-type: none"> - Vehículos, automóviles para transporte de 10 o más personas. - Vehículos, automóviles para transporte de mercancías. - Partes y accesorios de tractores, vehículos automóviles para transporte. - Motocicletas, ciclomotores. - Máquinas, aparatos y material eléctrico, y sus partes, aparatos de grabación o reproducción

Fuente: Ministerio de Comercio Exterior. Cronograma de desgravación ofrecido por el Ecuador a la Unión Europea.

Por el lado de los servicios, el acuerdo estableció limitaciones para el ingreso de proveedores de servicios de la Unión Europea como, por ejemplo: la contratación de trabajadores extranjeros en empresas europeas establecidas en Ecuador, la inversión y prestación de servicios en sector-es estratégicos y servicios públicos, la representación legal de empresas, etc. (Ministerio de Comercio Exterior del Ecuador, 2016b).

Con respecto a la contratación pública, el ACM contempla que solo una parte de las adquisiciones de bienes, servicios y obras contratadas por el Estado deben acogerse a este, según los montos y el nivel de gobierno. Ello implica que se debe cumplir normas y procedimientos que garanticen que los procesos de contratación sean transparentes y no discriminatorios. Sin embargo, dado que en Ecuador las compras públicas son una herramienta para incentivar la producción nacional, en especial a las empresas y agentes económicos más pequeños, se excluye del Acuerdo gran parte de la compra pública. De hecho, solo alrededor de un 5% de las contrataciones de bienes, 4% de las de servicios y 0,3% de las obras de construcción estarían sujetos al Acuerdo. Algunos de los servicios que quedarían fuera de la aplicación del acuerdo son: las contrataciones reservadas a las medianas, pequeñas y micro empresas (mipymes), y los actores de la economía popular y solidaria; las contrataciones relacionadas a programas de asistencia social, la contratación de servicios de construcción de unidades educativas; servicios en el sector de defensa y seguridad

pública; mercancías para programas de ayuda alimentaria; contrataciones para la preparación y realización de elecciones y de consultas populares; mercancías para la ejecución de servicios de investigación y desarrollo; las contrataciones de petróleo, gases de petróleo y derivados, entre otras (Ministerio de Comercio Exterior del Ecuador, 2016c).

1.2.4. Perspectivas económicas de la firma del Acuerdo Comercial Multipartes

La firma de un acuerdo comercial tiene consecuencias sobre aspectos como la pobreza y el crecimiento económico. Wong y Kulmer (2010), a través de un modelo de equilibrio general estándar, neoclásico y estático para Ecuador, encuentran que los efectos sobre la pobreza dependen del grado de reducción del arancel inicial, de los supuestos sobre el mercado laboral y de si un mejor acceso al banano ecuatoriano es concedido por las negociaciones o no. En todos los escenarios analizados se observa una caída de la pobreza extrema en el área rural, lo cual se explica por un aumento de los salarios reales y del empleo no calificado, principalmente concentrado en actividades agrícolas. Por su parte, la Comisión Europea (2016), mediante un modelo de equilibrio general dinámico, encuentra que la firma del acuerdo representaría un incremento del PIB de Ecuador y de la Unión Europea, aunque menos importante en términos relativos en esta última. En ambos estudios se destaca la complementariedad comercial que se generaría entre las partes: por un lado, el aumento de las importaciones ecuatorianas se daría principalmente en el sector de manufacturas, mientras que sus exportaciones se incrementarían esencialmente en el sector primario agrícola.

Sí bien existen beneficios en las economías nacionales, dentro de cada país o región coexisten agentes que pueden verse afectados por la firma de un acuerdo comercial. Los potenciales perdedores son principalmente los productores que se desempeñan en sectores de baja productividad. En el caso ecuatoriano, el sector industrial aún tiene grandes brechas de productividad: en el estudio del INEC (2016c) se muestra que para el año 2013, la productividad media de la industria ecuatoriana es apenas el 8% de la observada en Estados Unidos, situación que se agrava para los sectores de la manufactura intensivos en trabajo (textiles, prendas de vestir, calzado, muebles, productos de plástico y otros). Precisamente actividades como la de fabricación de textiles y prendas de vestir, correrían riesgo pues, para el periodo 2007-2015, este sector presentó un crecimiento anual de su valor agregado bruto (VAB) de apenas 1,6% en promedio; otros sectores de bajo crecimiento son el de fabricación de maquinaria y equipo (2,9%), y el de productos químicos, cauchos y plásticos (3,4%). Estos tres casos podrían verse perjudicados por la mayor apertura al mercado que implica la firma del ACM¹⁵.

Por lo tanto, la firma del acuerdo comercial impone varios retos al país. Por una parte, se encuentra el hecho de que la balanza de pagos se puede deteriorar en vista de que los productos que más entrarían al país serían aquellos con un valor agregado mayor como automóviles, medicinas, prendas, etc. Al contrario, las exportaciones ecuatorianas se verían beneficiadas de forma inmediata debido a su posicionamiento actual.

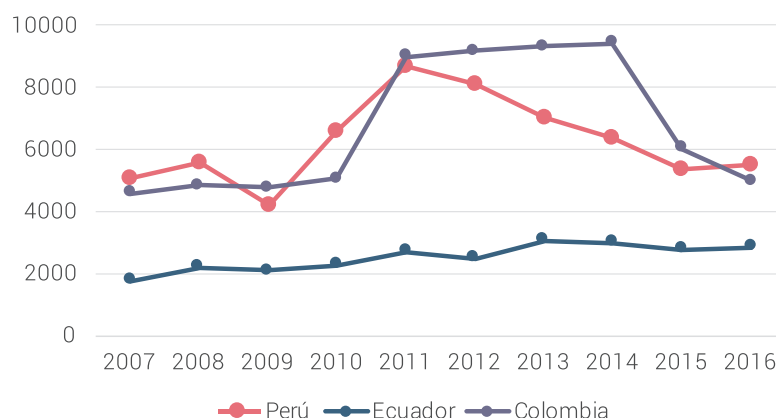
Como se mencionó en la sección 1.2.2, entre 2011 y 2016, el nivel de exportaciones no petroleras hacia la Unión Europea se ha mantenido relativamente estable, con un crecimiento de apenas 5,3%

15 Datos obtenidos a partir de la información del Banco Central del Ecuador.

en este periodo¹⁶. Este aumento se dio sin la existencia de un acuerdo comercial entre Ecuador y el bloque europeo, lo cual, a pesar de que el país contaba con el SGP+, pudo haber perjudicado sus condiciones competitivas frente a los países vecinos.

Al analizar a Perú y Colombia, países que cuentan con un acuerdo comercial con la Unión Europea desde 2013, en los dos primeros años a partir de la entrada en vigencia del acuerdo, el valor de las exportaciones no se incrementó como se hubiese esperado. Más bien, se puede notar que las exportaciones totales hacia la Unión Europea han caído gradualmente en Perú, mientras que para Colombia se evidencia una caída del 36% entre el 2014 y 2015, sin recuperación en 2016 (Gráfico 13). Gran parte de estos hechos pueden explicarse por la devaluación de sus monedas frente al dólar estadounidense, lo cual, si bien abarata la oferta exportable, por un lado, la demanda internacional puede no ser suficiente como para aumentar el valor total de las exportaciones¹⁷.

**Gráfico 13. Exportaciones de bienes a la Unión Europea
(Millones de USD)**



Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial, INEC, a partir de información de TRADE-MAP.

Entre las ventajas potenciales de la adhesión de Ecuador al ACM con la Unión Europea está la posibilidad de alcanzar un nivel comercial similar al de los países vecinos. Para el año 2016, el valor de las exportaciones totales ecuatorianas hacia la Unión Europea representó apenas el 56,7% y 51,5% de las exportaciones totales de Colombia y Perú, respectivamente. Si bien los tamaños de las economías de Colombia y Perú son superiores a la de Ecuador (2,1 veces más grande Perú y 3,6 veces Colombia en el año 2015¹⁸), el hecho de que la oferta exportable sea similar en los países vecinos abre las puertas de un nicho de mercado importante, siempre y cuando el nivel de productividad se desarrolle de forma sostenible y relativamente temprana.

El desarrollo de la productividad es un aspecto clave y, posiblemente, más importante que en los países vecinos, debido a la no disponibilidad de una moneda propia, lo cual hace que la caída en los precios de las exportaciones no se pueda dar por medio de la devaluación de la moneda, sino

16 Según cifras del Banco Central del Ecuador, en 2011 el total de exportaciones no petroleras de Ecuador hacia la Unión Europea fue de 2.641 millones USD FOB, y en 2016 de 2.831 millones USD FOB.

17 Analistas económicos de cada país exponen su punto de vista sobre este tema. En el caso colombiano véase: Ramírez, A. (5 de febrero de 2016) ¿Por qué el dólar caro no impulsó las exportaciones? El tiempo. Recuperado de: <http://www.eltiempo.com/>

18 Cálculos basados en las estadísticas del PIB a dólares PPP de 2015 del Banco Mundial y TRADEMAP. Disponible en: <http://data.worldbank.org/data-catalog/GDP-PPP-based-table>

por otras vías como el desarrollo productivo o por la firma de acuerdos comerciales que reduzcan los aranceles de la oferta ecuatoriana, como el acuerdo con la Unión Europea. Sin embargo, se debe tener en cuenta que la baja demanda internacional puede jugar en contra del objetivo de dinamizar las exportaciones. En este sentido, resulta clave establecer una estrategia idónea para una correcta inserción de los productos ecuatorianos, examinando, por ejemplo, qué productos son los que poseen una elasticidad precio (o ingreso) de la demanda baja¹⁹, y en cuáles de ellos el Ecuador posee potencial para armar una estrategia productiva de corto o mediano plazo.

Asimismo, hay sectores de la industria ecuatoriana que se beneficiarían del acuerdo a través de la importación de insumos con aranceles reducidos. Uno de ellos es el sector textil, que importa insumos como químicos, colorantes y maquinaria textil para extruir, estirar, texturizar, cortar, desmotadoras, peinadoras, mechadoras, para hilar, telares, partes y piezas, y otras²⁰. El sector de cárnicos, que podría importar maquinarias para alimentos y empaques. Además, el sector de la agricultura que podría importar sin aranceles maquinaria como tractores y herramientas para mejorar la productividad en el campo²¹.

Análisis de los principales productos exportados a la UE

A continuación, se analiza la posición de los productos de mayor importancia comercial para Ecuador, con el fin de identificar los beneficios potenciales de la adhesión al ACM en el corto plazo, pues se trata de bienes que actualmente se producen en el país y tienen mercado en la UE.

Aquí se hace uso del aplicativo Análisis de Competitividad de los Países (CAN por sus siglas en inglés) de la CEPAL. La metodología CAN identifica el nivel de competitividad de un producto en el comercio internacional combinando dos criterios, entre varios disponibles. Aquí se ha seleccionado: (i) la evolución de la cuota de mercado que tiene el país exportador en un producto, respecto del total de importaciones del mismo producto en el país de destino, y (ii) la variación del porcentaje de importaciones del producto respecto del total de importaciones en el mercado de destino. La fusión de estos dos criterios conlleva a identificar cuatro tipos de bienes: estrellas nacientes o en ascenso, estrellas menguantes, oportunidades perdidas, y productos en retirada (Economic Commission for Latin America and the Caribbean, 1999). Para el análisis se seleccionó el período 2012-2016, Ecuador como país exportador, la Unión Europea como mercado importador y la clasificación de productos del Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías 2012 (SA), desagregado a 6 dígitos.

Como se verá más adelante, de este análisis resulta que productos claves de la canasta exportadora nacional como el banano, el atún en conserva y las flores son considerados estrellas en descenso y productos en retirada y que, en cambio, el sector del camarón es considerado una estrella naciente²².

19 La elasticidad precio (ingreso) de la demanda indica cuánto varía la cantidad demandada de un bien cuando varía su precio (ingreso). Por lo tanto, cuando un producto presenta elasticidad baja, su demanda varía levemente cuando su precio (ingreso) aumenta.

20 Sección Economía. (12 de febrero de 2017). Insumos ya ingresan desde la Unión Europea con cero aranceles. El Universo. Recuperado de <http://www.eluniverso.com/>

21 Enriquez, C. (19 de febrero 2017). Firmas ecuatorianas se benefician con productos andinos. El Comercio. Recuperado de: <http://www.elcomercio.com/>

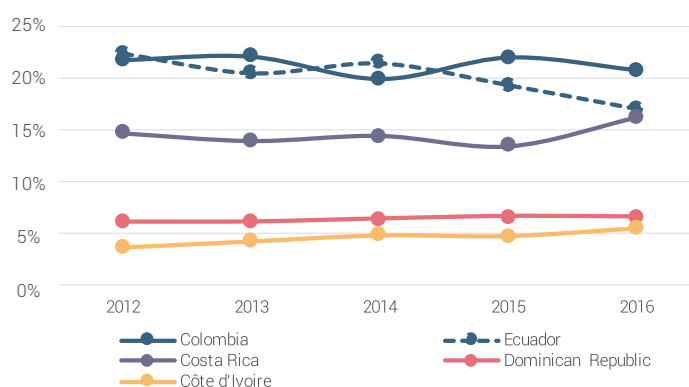
22 Datos a partir de la información del programa computacional CAN (Competitive Analysis of Nations) de la CEPAL. Disponible en: http://sgo-win12-we-e1.cepal.org/ddpe/can/can_login.html

Banano

Entre los principales competidores de Ecuador en la producción de banano se encuentran Colombia y Costa Rica. En el 2015, los tres países acumularon el 57,9% de las compras europeas de este producto. En ese año, el valor de las importaciones de banano ecuatoriano fue inferior al colombiano. Esto en parte pudo deberse a la pérdida de condiciones competitivas que significó la firma del acuerdo de libre comercio entre Colombia y la Unión Europea.

Tras la firma del acuerdo, esta fruta no tendrá una desgravación inmediata, sino que será parte de una desgravación anual, similar al de los países competidores que ya poseen acuerdos comerciales con el bloque europeo. Cabe notar que, en caso de no haber firmado el acuerdo, el país hubiese formado parte del sistema de preferencias de la "Nación Más Favorecida", lo cual hubiese significado pagar un arancel de 122 euros por tonelada métrica (€/TM) de banano en el 2017, en lugar de los 97 €/TM antes del 2020, que contempla el acuerdo²³.

Gráfico 14. Composición de las importaciones CIF de banano de la Unión Europea por origen (Porcentaje)



Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial, INEC, a partir de TRADE-MAP.

A pesar de no saber con certeza cuánto le significó al Ecuador el hecho de no entrar en el acuerdo comercial en los anteriores años, con el acuerdo vigente desde enero de 2017, el producto ecuatoriano tiene perspectivas de posicionarse mejor frente a sus principales competidores, permitiéndole recuperar mercados perdidos e incursionado en otros nuevos.

Según el aplicativo CAN de CEPAL, el banano de la variedad Cavendish fue una oportunidad perdida para el periodo 2012-2016 pues, a pesar de que las importaciones de la UE de este bien han aumentado, la participación de Ecuador se ha reducido en dicho período. A pesar de ello, el plátano, como producto agregado, se clasifica como una estrella naciente, lo que implica que se ha incrementado la cuota de este bien en las importaciones de la Unión Europea (aumento de la demanda) y el Ecuador ha podido aprovechar, aumentando su participación en el mercado europeo.

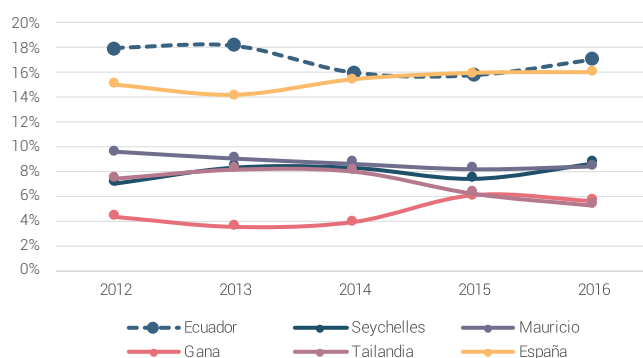
23 Uno de los competidores más importantes del Ecuador con respecto al banano es Colombia, país que en 2017 tendrá un arancel de 96 €/TM, apenas un euro menos de lo que deberá pagar Ecuador.

Atún en conserva

El Ecuador lidera la participación entre las importaciones de atún en conserva del bloque europeo. Sin embargo, dentro de la Unión Europea, España se ha convertido en un importante proveedor de este producto. Esto ha significado que el país pierda su estatus de principal proveedor de este producto en el mercado europeo. Desde el 2014, ambos países poseen una participación de alrededor de 16% y los cuatro competidores inmediatos poseen una participación de 7,3% en promedio.

Según el CAN de CEPAL, el atún en conserva se clasifica como oportunidad perdida entre 2012 y 2016. Esto debido a que en el periodo mencionado se redujo tanto la participación de este bien en las importaciones del bloque europeo, como la participación del Ecuador en el mercado europeo del atún en conserva por la aparición de otros competidores.

Gráfico 15. Composición de las importaciones CIF de atún en conserva de la Unión Europea por origen (Porcentaje)

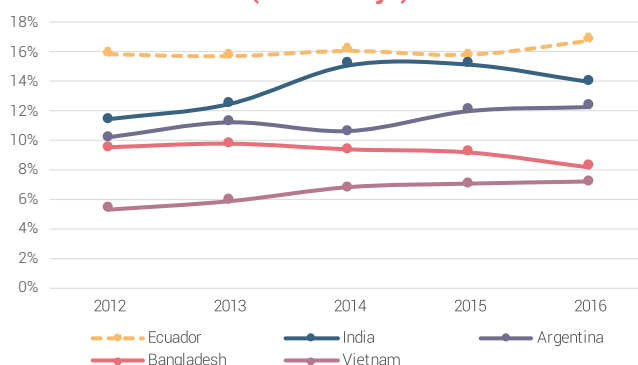


Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial, INEC, a partir de TRADE-MAP.

Camarones, langostinos y otros

En estos productos, el Ecuador ha mantenido una participación estable. No obstante, India ha adquirido una importancia similar. Ecuador, gracias al ACM, podría repotenciar este sector y obtener una participación mayor en los próximos años.

Gráfico 16. Composición de las importaciones CIF de camarón, langostino y otros de la Unión Europea por origen (Porcentaje)



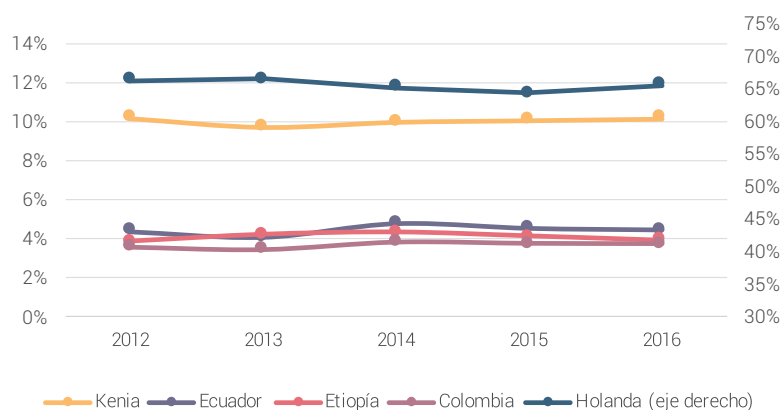
Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial, INEC, a partir de TRADE-MAP.

Según el CAN de CEPAL, para el periodo 2012-2016, este producto se clasifica como una estrella en ascenso, ya que la participación del Ecuador en el mercado europeo aumentó, y también se incrementó la cuota de importaciones de camarón por parte de la Unión Europea.

Rosas

En el mercado de las rosas frescas y cortadas, en 2016, el Ecuador fue el tercer país de origen más importante en las importaciones de la Unión Europea, con una participación de 4,53%. Los países con mayor participación son Holanda, con el 65,61% de las compras de rosas, seguido de lejos por Kenia, con una participación de 10,20%.

Gráfico 17. Composición de las importaciones CIF de rosas de la Unión Europea por origen (Porcentaje)



Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial, INEC, a partir de TRADE-MAP.

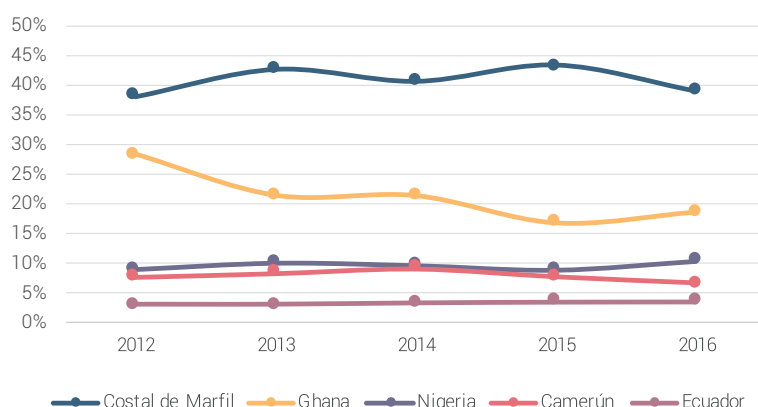
De acuerdo al análisis del CAN de CEPAL, para el periodo 2012-2016, las rosas, así como otras variedades de flores se clasifican como un producto en retirada, dado que, a nivel general, han perdido su posicionamiento en las importaciones europeas, y además el peso de las rosas ecuatorianas en las importaciones se ha mantenido invariable en el periodo mencionado.

Cacao

Para el 2016, la UE fue el segundo destino de la producción de cacao del Ecuador. Actualmente, Ecuador es el quinto mayor productor de cacao del mundo, después de Costa de Marfil, Ghana, Nigeria y Camerún. Con el SGP+, productos de exportación como los granos de cacao y semielaborados ya ingresaban en el mercado europeo sin arancel.

De acuerdo al CAN de CEPAL, el cacao en grano, al igual que los derivados como crema, aceite y polvo de cacao se clasifican como estrellas en descenso y oportunidades perdidas, ya que, si bien la cuota de participación del Ecuador se ha mantenido estable en el tiempo, el peso de estos productos se ha reducido en la estructura de importaciones del mercado europeo.

Gráfico 18. Composición de las importaciones CIF de cacao de la Unión Europea (Porcentaje)



Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial, INEC, a partir de TRADE-MAP.

Productos con alto potencial de crecimiento

De acuerdo a estudios de mercado llevados a cabo por PRO ECUADOR, hay productos que tendrían una ventaja importante con el ACM. Los productos que más demanda tendrían son el palmito, camarón, quinua, papaya, aguacate, frutas tropicales, jugos de fruta congelados, aceite de palma, entre otros²⁴. Además, según el sistema CAN de CEPAL, los productos con alto potencial (estrellas nacientes) con mayor cuota de mercado o con mayor crecimiento de la demanda en la UE son: crustáceos vivos y procesados para el consumo humano; vegetales crudos o hervidos y congelados; tabaco no manufacturado y desechos de tabaco; coco, abacá y otras fibras textiles vegetales; sombreros y cascos para sombreros trenzados; manufacturas de cuero; manufacturas de madera; artículos de cerámica²⁵.

De este modo, la política pública debería estar encaminada al fortalecimiento de estos sectores, con el fin de permitirles estar en condiciones adecuadas para entrar al mercado europeo. Dado que una de las políticas de gobierno se enmarca en la diversificación de la matriz productiva, el acuerdo puede ser un motivo importante para contribuir con este objetivo, en donde el Estado y el sector privado deben trabajar complementariamente.

En síntesis, la Unión Europea es el destino más importante de las exportaciones no petroleras ecuatorianas, con el 25% del total de exportaciones no petroleras en 2016. En virtud de lo cual la firma de un acuerdo de comercial era necesaria, no solo por el volumen que representa el mercado europeo sino por el riesgo de pérdida de mercado en un contexto en el que Perú y Colombia, que poseen una oferta exportadora similar a la de Ecuador, ya habían suscrito el Acuerdo.

Si bien el ACM implica la reducción de las barreras comerciales arancelarias, tanto de Ecuador como de la UE, contempla también cláusulas que dan un trato diferenciado en cuanto a tiempos para desgravación o excluyen ciertos productos según su sensibilidad. Así, la adhesión al Acuerdo

²⁴ Para mayor información sobre el tema revisar:

<http://www.proecuador.gob.ec/exportadores/publicaciones/perfiles-producto-mercado/>

²⁵ Datos obtenidos a partir del programa computacional CAN (Competitive Analysis of Nations) de la CEPAL.

genera expectativas positivas por el lado de las exportaciones, pues la oferta exportadora podrá acceder libre de aranceles y obstáculos –en su mayoría– a una de las regiones con mayor poder adquisitivo del mundo. Por el lado de las importaciones, el ACM bien aprovechado podría ser un factor que aporte a la transformación productiva, a través del abaratamiento de insumos clave para la industria ecuatoriana. Sin embargo, también hay riesgos relacionados a la productividad del sector manufacturero nacional: es imperativo que los sectores público y privado trabajen para mejorar la productividad de la industria ecuatoriana y generen otras estrategias –de diferenciación, por ejemplo– en el corto y mediano plazo, para minimizar los posibles impactos negativos de un mercado nacional más expuesto a la competencia proveniente del bloque europeo.

2. Panorama laboral

2.1 Evolución general del mercado laboral entre 2015 y 2016

La evolución del mercado laboral en el último año se encuentra marcada por un deterioro en la calidad del empleo. Esto se refleja en un aumento de la tasa de subempleo, caída de los ingresos laborales, aumento de la informalidad, y un incremento del empleo no remunerado e independiente. En el área urbana existe un problema de absorción de la oferta laboral, que se evidencia en un aumento del desempleo urbano. Por su parte, en el área rural existe un aumento de la oferta laboral, lo cual se traduce en un aumento del subempleo.

En esta sección se analizará el comportamiento de los principales indicadores de mercado laboral: tasas de participación, empleo adecuado, subempleo, desempleo, ingresos e informalidad.

Las bondades de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU), en esta ocasión, permiten seguir a los hogares y personas investigadas en el tiempo²⁶. Para este análisis se utilizará como herramienta, además de las bases de datos de cada período, el panel anual diciembre 2015 – diciembre 2016.

2.1.1. Principales indicadores laborales

La fuerza de trabajo de un país se mide a través de la población económicamente activa (PEA²⁷), que es el conjunto de personas con empleo o que buscan un empleo. Los principales indicadores del mercado laboral se construyen en relación a la fuerza de trabajo o PEA, por lo que entender su evolución mejorará la comprensión de los demás indicadores.

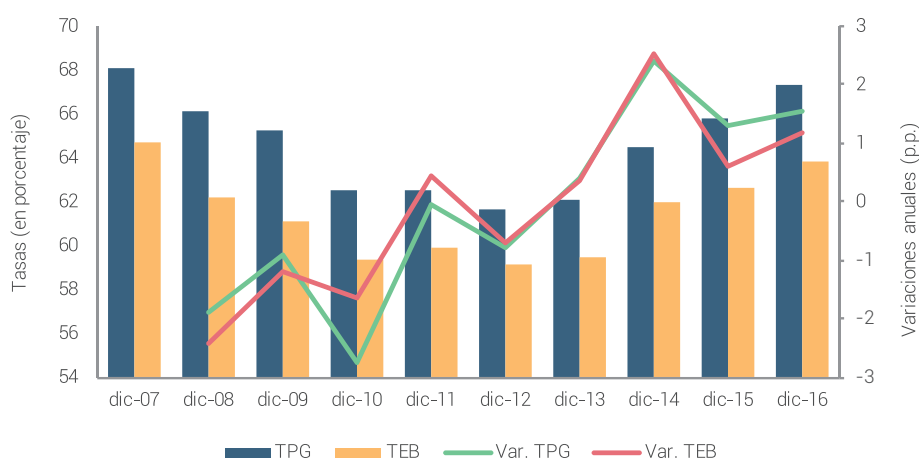
26 La ENEMDU adopta un esquema de rotación recomendado por la Organización Internacional del Trabajo para encuestas de empleo trimestrales, llamado 2-2-2. Bajo este esquema, un panel de viviendas seleccionadas en una sub-muestra (réplica) de 25% se mantiene en la muestra durante dos trimestres consecutivos, seguido de un descanso de dos trimestres, y finalmente entran en la muestra por dos últimos trimestres. Este esquema asegura una superposición de 50% entre las muestras de trimestres consecutivos, como también del mismo trimestre en dos años consecutivos (Garcés, Albán, & Troya). En la práctica, para los paneles anuales (diciembres) se realiza el seguimiento del 100% de la muestra. Sin embargo, el panel diciembre 2015-2016 solo permite seguir alrededor de un 70% de los individuos de la muestra.

27 En Ecuador se mide a la población económicamente activa para las personas de 15 años y más.

En general, un primer elemento de análisis es comparar la evolución de la PEA respecto a la población en edad de trabajar, esto es la tasa de participación global (TPG). Y para complementar el análisis se usa la relación entre la población con empleo y la población en edad de trabajar, que es la tasa de empleo bruto (TEB). Estos indicadores dan una idea de cómo se comporta la oferta laboral y de la capacidad de absorción –o generación de empleo– del mercado laboral, respectivamente.

Como se observa en el Gráfico 19, entre diciembre 2015 y diciembre 2016, la tasa de participación global nacional registró un incremento estadísticamente significativo de 1,5 puntos porcentuales (p.p.)²⁸, hasta ubicarse en 67,3%. Esta tendencia positiva de la oferta laboral se ha mantenido desde 2014. La tasa de empleo bruto nacional también se incrementó significativamente, en 1,2 p.p., hasta ubicarse en 63,8% en diciembre 2016. La TEB ha mantenido una tendencia creciente desde 2014, aunque a un ritmo menor que la TPG.

Gráfico 19. Tasa de participación global (TPG) y tasa de empleo bruta (TEB) a nivel nacional 2007-2016



Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo, varios periodos.

Al examinar estos indicadores por área de residencia se observa un comportamiento diferenciado: A nivel urbano, la TPG se mantiene en 65,3% a diciembre 2016 (sin variación anual significativa), al igual que la TEB que alcanza 61,1%. A nivel rural, por el contrario, hay variaciones anuales significativas en ambos indicadores: la TPG aumenta 3,5 p.p., de 68,4% a 71,9%, y la TEB aumenta 3,7 p.p., de 66,4% a 70,1%, entre diciembre 2015 y diciembre 2016. Las diferencias entre el mercado laboral urbano y rural se exploran más adelante.

En el Gráfico 20 se presenta la evolución de los componentes de la tasa de empleo (respecto a la PEA) a nivel nacional: tasa de empleo adecuado, subempleo, empleo no remunerado y otro empleo no pleno²⁹. El empleo adecuado comprende principalmente a las personas que perciben ingresos superiores al salario básico unificado (SBU) y trabajan 40 horas o más a la semana o bien trabajan menos de las horas reglamentarias, perciben ingresos iguales o mayores al SBU pero no desean

²⁸ En esta sección, las variaciones en los indicadores se expresan en puntos porcentuales (p.p.), salvo que se manifieste expresamente lo contrario.

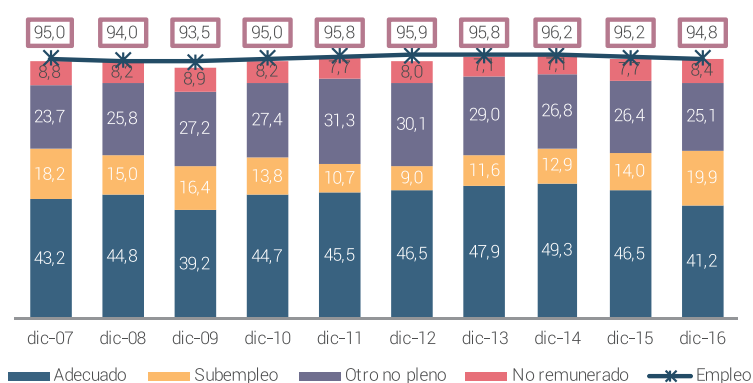
²⁹ Se excluye del gráfico la tasa de empleo no clasificado que es menos de 1% de la PEA, en promedio.

trabajar más horas. Mientras que el empleo inadecuado agrupa a todos los individuos que no cumplen con los mínimos legales tanto en ingresos como en horas³⁰.

La tasa de empleo adecuado, en diciembre 2016, fue de 41,2% de la PEA, una disminución estadísticamente significativa de 5,3 p.p. frente al 46,5% de diciembre 2015. Esta reducción es una de las más grandes en el periodo de análisis.

Por su parte, el empleo inadecuado (empleo no pleno) experimentó un incremento anual, principalmente en el componente de subempleo; a diciembre de 2016 la tasa de subempleo fue de 19,9%, un aumento significativo de 5,9 p.p. frente a diciembre 2015. El empleo no remunerado también se incrementó significativamente, en 0,7 p.p., este pasó de 7,7% a 8,4%. Mientras que la tasa de otro empleo no pleno en diciembre de 2016 fue de 25,1%; con respecto al 26,4% de diciembre de 2015, hubo una reducción significativa.

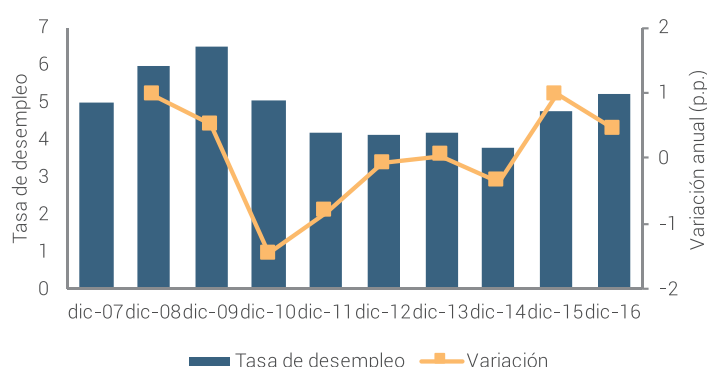
Gráfico 20. Evolución del empleo a nivel nacional (Porcentajes de la PEA)



Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo, varios periodos.

Entre diciembre 2007 y diciembre 2016 la tasa de desempleo ha fluctuado alrededor del 5%, alcanzando su punto más alto en el año de la crisis internacional de 2009, cuando el desempleo fue de 6,5% de la PEA. Por su parte, la tasa más baja (3,8%) se registró en 2014. En el último año, la tasa de desempleo a nivel nacional no tuvo variación significativa: pasó de 4,8% en diciembre 2015 a 5,2% en diciembre 2016.

Gráfico 21. Tasa de desempleo y variación a nivel nacional 2007-2016



Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo, varios periodos.

30 El mínimo legal de ingresos está dado por el salario básico unificado (SBU), que en 2016 fue US\$366 al mes. El mínimo legal de horas es de 40 a la semana.

Los siguientes apartados profundizan el análisis de los principales fenómenos observados en este último año: el incremento de la oferta laboral que sigue la tendencia de los dos años previos, el aumento de la tasa de desempleo urbano y el deterioro generalizado de la calidad del empleo en el país.

2.1.2. El incremento de la participación laboral

Como se mencionó en la sección 2.1.1, en Ecuador se observa un crecimiento sostenido de la tasa de participación global durante los últimos tres años: 5,2 p.p. entre 2013 y 2016. Para el último año, la TPG aumenta significativamente 1,5 p.p.

El incremento de la tasa de participación se puede explicar analizando los movimientos de la población entre diciembre 2015 y diciembre 2016, usando el panel de la ENEMDU de estos dos períodos (Tabla 3). Aquí se observa que existe un incremento neto de la población económicamente activa: es mayor el volumen de personas que ingresan a la PEA que el de las que salen de la misma. También se tiene que, entre diciembre 2015 y diciembre 2016, aproximadamente 1.14 millones de personas pasan de menores y de la PEI a la PEA (suma de las celdas (a), (b), (c) y (d)), frente a 747.587 personas que hacen la transición opuesta (suma de las celdas (e) y (f)).

Tabla 3. Matriz de transición de la población en edad de trabajar dic15-dic16

		Condición de actividad dic-16			
Condición de actividad dic-15		PEA		PEI	Total 2015
		Ocupados	Desocupados		
Menores		44.560 (a)	538 (b)	332.647	377.745
PEA	Empleo	6.330.541	178.417	671.174 (e)	7.180.132
	Desocupados	184.747	58.197	76.413 (f)	319.357
PEI		948.673 (c)	145.222 (d)	2.854.437	3.948.332
Total 2016		7.508.521	382.374	3.934.671	11.825.566

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo, varios periodos.

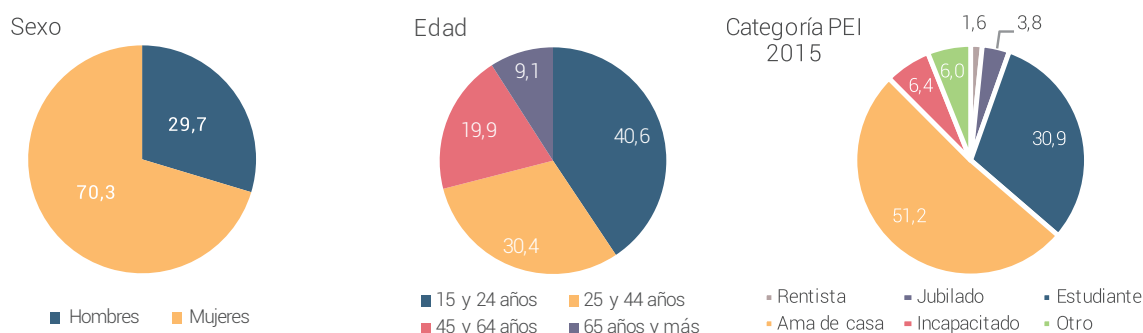
De las 1,14 millones de personas que ingresan a la PEA, el 4% corresponde al factor demográfico: se trata de personas que cumplieron 15 años de edad en 2016, por lo que ingresan a la población en edad de trabajar, pero además consiguen un empleo o lo están buscando (por lo que ingresan directamente a la PEA – celdas (a) y (b)). Mientras que el 96% restante son personas que eran parte de la población económicamente inactiva en diciembre 2015 y pasaron a la ocupación o al desempleo en diciembre 2016 (celdas (c) y (d)). También es importante notar que, del total de personas que ingresan a la PEA, el 87,2% consigue un empleo y el 12,8% va al desempleo.

De las personas que pasan de la PEI a la PEA entre diciembre 2015 y diciembre 2016, la mayoría son mujeres (70,3%), están entre los 15 y 24 años de edad (40,6%) y eran amas de casa hace un año (51,2%) y estudiantes (30,9%). Sin embargo, en el último año hubo una propensión³¹ más alta

31 Estas cifras se presentan en el Anexo 2.

de pasar de la PEI a la PEA para los hombres (el 29,1% de hombres fuera de la fuerza laboral en 2015 hizo esta transición versus el 27,1% de las mujeres), para las personas entre 25 y 44 años (37,2% de la PEI en este grupo etario) y para aquellos que se clasificaron como otra categoría de inactividad en diciembre 2015 (51,8% de este grupo).

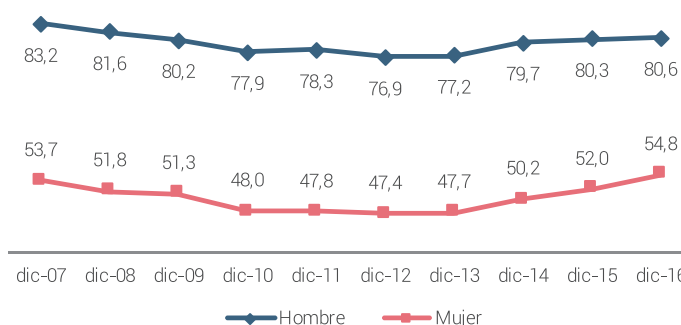
Gráfico 22. Composición de la PEA que proviene de la PEI según sexo, edad y categoría de inactividad 2015 (Porcentajes)



Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo, diciembre 2015 - diciembre 2016.

Otro fenómeno que resalta del análisis de la tasa de participación en el mercado laboral es que existe un aumento de este indicador para las mujeres superior al observado para los hombres. Esto explica la reducción de la brecha de participación, entre hombres y mujeres, en el mercado laboral. En diciembre 2015, la TPG de los hombres fue 80,3%; el incremento a 80,6% para diciembre 2016 no fue estadísticamente significativo; mientras que para las mujeres, el incremento de la TPG en el último año fue de 2,8 p.p. Sin embargo, la tasa de participación masculina sigue siendo mayor –en casi 26 p.p. – que la femenina a nivel nacional (Gráfico 23).

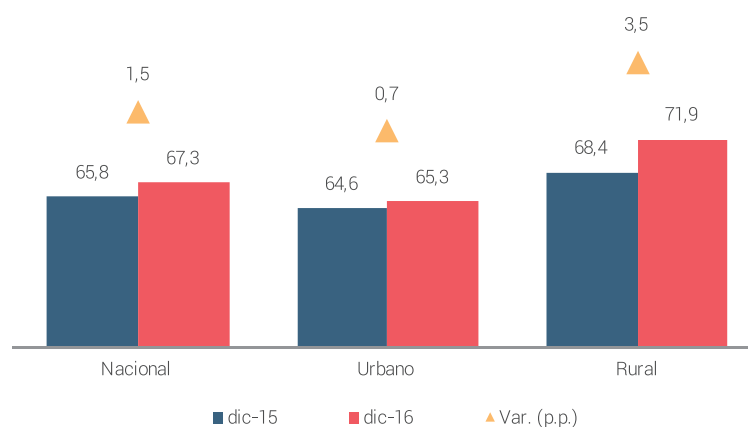
Gráfico 23. Tasa de participación global (TPG) por sexo a nivel nacional 2007 – 2016 (Porcentaje)



Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo, varios períodos.

Finalmente, es necesario analizar la evolución de la tasa de participación global por área. En la sección 2.1.1 se señaló que no existe una variación significativa de la TPG urbana, mientras que la TPG rural se incrementa 3,5 p.p. entre diciembre 2015 y diciembre 2016. Por lo tanto, en esta ocasión el aumento de la oferta laboral se explica por lo ocurrido en el área rural: del incremento de 1,5 p.p. de la tasa nacional, 1,1 p.p. provienen de la tasa rural y apenas 0,4 de la tasa urbana.

Gráfico 24. Tasa de participación global (TPG) nacional, urbana y rural, 2015-2016 (Porcentaje)



Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo, varios periodos.

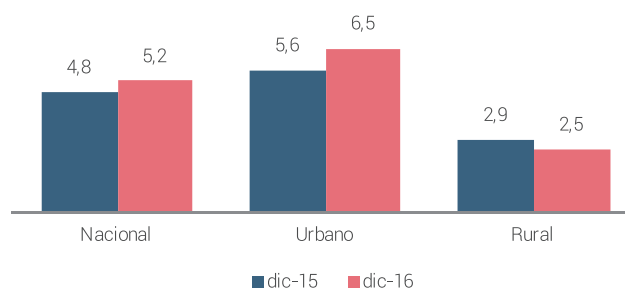
Considerando que tanto la TPG como la TEB tienen evoluciones distintas entre lo urbano y lo rural, se espera que el indicador de desempleo tenga un comportamiento diferenciado por área de residencia, a pesar de que a nivel nacional no hay un cambio significativo de este indicador entre 2015 y 2016.

2.1.3. El desempleo como problema urbano

Desde la perspectiva de los derechos humanos, el desempleo se plantea como la no realización del derecho a trabajar, a consecuencia de la carencia de oportunidades. El desempleo se produce cuando existe un desequilibrio entre la oferta y la demanda de trabajo. Cuando las tasas de participación se incrementan implica que existen más personas en el mercado laboral, trabajando o buscando trabajando. Si el mercado no tiene la capacidad para absorber este influjo de nuevos trabajadores se puede elevar la tasa de desempleo.

La tasa de desempleo a nivel nacional en diciembre de 2016 fue de 5,2% de la PEA, cifra que no es estadísticamente diferente de la registrada en diciembre de 2015 (Gráfico 21). Sin embargo, el nivel de desempleo en 2016 fue más alto que en 2015: en marzo de 2016 la tasa de desempleo alcanzó el 5,7%, registrando un incremento anual de 1,9 p.p. con respecto a marzo de 2015 (3,8%).

Gráfico 25. Tasa de desempleo nacional, urbano y rural, 2015-2016 (Porcentaje de la PEA)

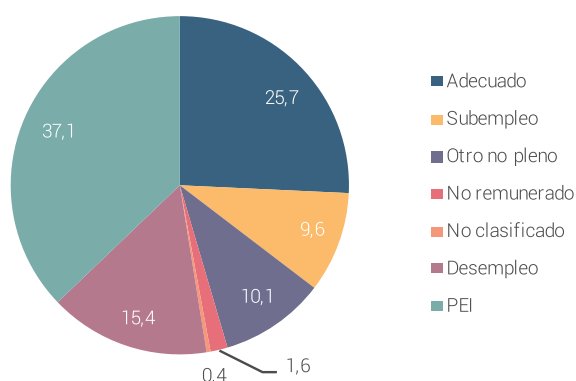


Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo, varios periodos.

Al analizar el desempleo por área de residencia, se evidencia un incremento anual significativo en el área urbana de 0,9 p.p., esto representa alrededor de 57 mil personas adicionales en desempleo entre diciembre 2015 y 2016. La descomposición de la tasa por dominios de estudio muestra que la ciudad de Quito explica gran parte de este aumento, 0,7 p.p. de la variación urbana. En esta ciudad la tasa de desempleo aumentó significativamente 4,2 p.p., de 4,9% a 9,1%, respectivamente. Mientras que Guayaquil –la segunda ciudad que más aporta al incremento del desempleo urbano–, registra un incremento significativo en su tasa de 1,7 p.p.

Del total de la población urbana en desempleo en 2016, un 37% proviene de la población económicamente inactiva, un 47,5% proviene de población que perdió su empleo (era ocupado en diciembre 2015) y solo un 15,4% se mantienen en la misma condición, es decir, siguen siendo desempleados. De la población que pasa de la ocupación en diciembre 2015 al desempleo en 2016, el 25,7% es gente que tenía empleo adecuado y el 9,6% provino del subempleo (Gráfico 26).

Gráfico 26. Composición del desempleo urbano de diciembre 2016, por condición de actividad 2015 (Porcentaje)



Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo, panel diciembre 2015 - diciembre 2016.

En términos de los flujos netos, la gran mayoría del incremento del desempleo urbano en diciembre 2016 proviene de la inactividad (un 83% del aumento de la población desempleada). Esto permite concluir que, entre diciembre 2015 y diciembre 2016, el aumento significativo del desempleo urbano, responde mayoritariamente a un problema de absorción de la oferta laboral. Es importante destacar que en este periodo (diciembre 2015 – diciembre 2016), el aumento de la PET es mayor al aumento de la PEA, por lo que, a pesar de que el aumento de la TPG no fue significativo, si existió un incremento de la oferta laboral a nivel urbano.

A nivel rural, la tasa de desempleo pasó de 2,9% en diciembre 2015 a 2,5% en diciembre 2016 (Gráfico 25), la reducción de 0,4 p.p. no es estadísticamente significativa. Lo cual evidencia que el desempleo es un problema sobretodo urbano.

Si bien en el último año ya no se observa un incremento del desempleo a nivel nacional, al contrario de lo observado entre 2014 y 2015, sí se registra un aumento del desempleo urbano junto con un deterioro de la calidad del empleo, el cual se refleja en el aumento de la tasa de empleo inadecuado, específicamente en el subempleo. Esto se analiza con detalle en el siguiente apartado.

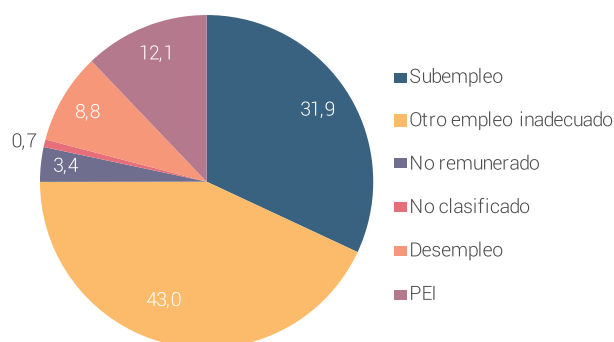
2.1.4. La calidad del empleo en Ecuador

El empleo es el motor de la economía y un derecho de todos los ciudadanos que afecta directamente las condiciones de vida de la población, por lo que es importante analizar no solo la generación de empleo sino la calidad del empleo existente. Esta parte aborda la calidad del empleo y los cambios en la situación laboral de los ecuatorianos en el último año.

El marco conceptual oficial de la condición de actividad permite hacer un primer acercamiento a la medición de la calidad de empleo, considerando el cumplimiento de los mínimos legales en términos de horas e ingresos (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2014)

En el último año, el empleo adecuado sufrió una reducción estadísticamente significativa de 5,3 p.p. a nivel nacional. En diciembre 2015 se registró una tasa de 46,5% (3.487.110 personas), mientras que para diciembre 2016 esta cifra descendió a 41,2% (3.189.099 personas) (Gráfico 20). Usando la matriz de transición se tiene que de los individuos que salen del empleo adecuado, el 78,3% pasan al empleo inadecuado (31,9% al subempleo), el 12,1% pasan a la PEI y el 8,8%, al desempleo (Gráfico 27).

Gráfico 27. Transición de personas que salen del empleo adecuado entre dic-15 y dic-16



Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo, panel diciembre 2015 - diciembre 2016.

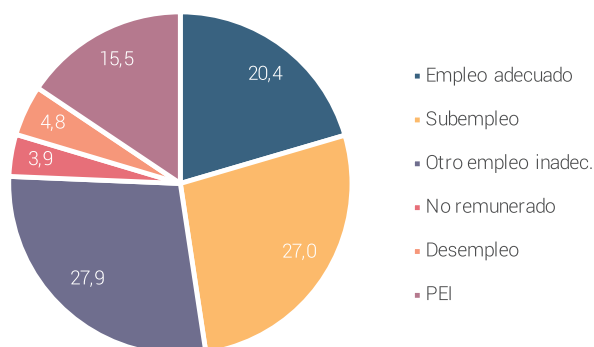
Lo anterior tiene su contraparte en la evolución de la tasa de empleo inadecuado. En diciembre 2016, el empleo inadecuado registró una tasa de 53,4% (4.203.789 personas), un aumento significativo en 5,3 p.p. con respecto a la cifra de diciembre 2015 (48,1%).

De la matriz de transición se obtiene que, entre diciembre 2015 y diciembre 2016, 1,2 millones de personas salieron del empleo inadecuado y 1,8 ingresaron al mismo, dejando una balanza positiva que incrementó el empleo inadecuado en 600 mil personas adicionales. De las personas que ingresan al empleo inadecuado, el 45,8% estaban en la PEI y el 44,8% estaban en el empleo adecuado (Anexo 1).

El incremento del empleo inadecuado se explica principalmente por el aumento del subempleo. Entre diciembre 2015 y diciembre 2016, la tasa de subempleo registró un crecimiento estadísticamente significativo de 5,9 p.p., al pasar de 14% a 19,9%. Este incremento del empleo inadecuado explicado en gran parte por el subempleo refleja la transición de individuos a un estado de empleo en donde ganan menos del salario básico unificado, trabajan menos de 40 horas a la semana y, adicionalmente, tienen deseo y disponibilidad para trabajar más.

Usando la matriz de transición se observa que, del total de personas subempleadas a diciembre 2016, solo el 27% estaba en igual situación el año anterior; el 27,9% estaba en otro empleo inadecuado; el 20,4% tenía un empleo adecuado y el 15,5% era parte de la PEI en diciembre 2015 (Gráfico 28).

Gráfico 28. Transición de personas que ingresan al subempleo entre dic-15 y dic-16³²

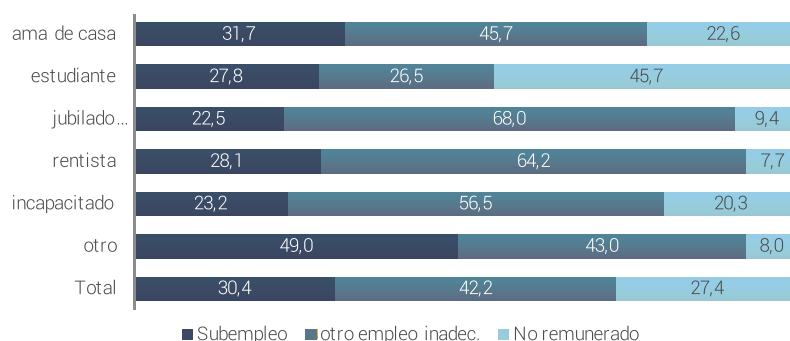


Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo, panel diciembre 2015 - diciembre 2016.

Para facilitar el análisis del aumento de la población con empleo inadecuado, se toman los principales grupos de personas que explican dicho aumento: (i) aquellos nuevos integrantes de la fuerza laboral (personas que pasaron de la PEI al empleo inadecuado) y (ii) aquellas personas que tenían un empleo adecuado.

En el primer caso, la matriz de transición permite observar que la mayoría de la PEI que ingresa al empleo inadecuado son amas de casa (55%) y estudiantes (27,7%), seguidos por incapacitados (6,9%), otros (4,6%), jubilados (3,9%) y finalmente rentistas (1,7%). También se observa (Gráfico 29) que las amas de casa, jubilados, rentistas y personas con discapacidad pasan al otro empleo no pleno (es decir, ahora tienen empleos de menos de 40 horas semanales o que pagan menos del SBU pero no desean trabajar más horas); mientras que los estudiantes van mayoritariamente al empleo no remunerado (trabajadores en el propio hogar o en otro hogar, o ayudantes de asalariados/jornaleros).

Gráfico 29. Transición de la PEI al subempleo, otro empleo no pleno y empleo no remunerado (Porcentajes)



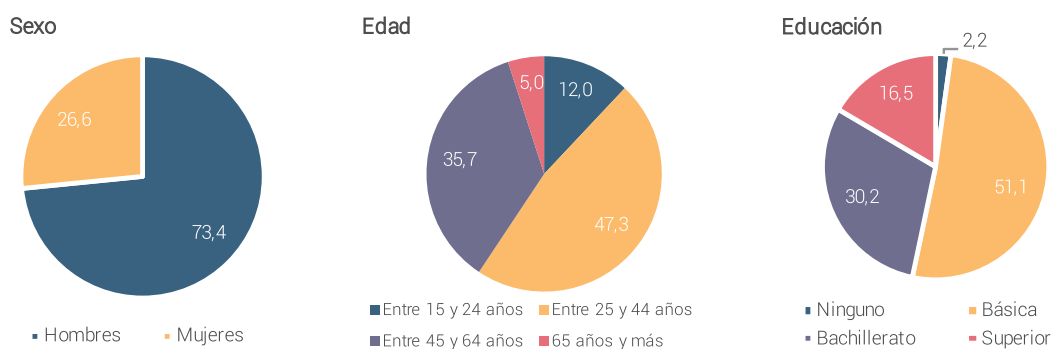
Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo, panel diciembre 2015 - diciembre 2016.

32 Menores de edad y empleados no clasificados que entran al subempleo representan el 0,49% del total.

El segundo grupo de personas que explica el aumento del empleo inadecuado son quienes sufrieron deterioro de la calidad de su empleo, pasando de una condición de empleo adecuado en diciembre 2015 a condiciones de empleo inadecuado en diciembre 2016. Del total de empleados adecuados de diciembre 2015, el 23,4% tuvo esta transición. De éstos, el 54,9% pasaron a otro empleo inadecuado y el 40,8%, al subempleo.

El Gráfico 30 muestra las características de quienes sufrieron deterioro de su empleo (pasaron del empleo adecuado al inadecuado en el último año). El Anexo 3 muestra además la incidencia o propensión al cambio de empleo adecuado a empleo inadecuado para distintos subgrupos de la población, según las mismas características. Se observa que si bien la magnitud de quienes tienen 65 años o más es pequeña respecto del total de individuos que pasan al empleo inadecuado (5,0%), la incidencia del cambio es la más alta para este grupo etario (40,3%).

Gráfico 30. Características de quienes pasan del empleo adecuado al empleo inadecuado entre 2015 y 2016

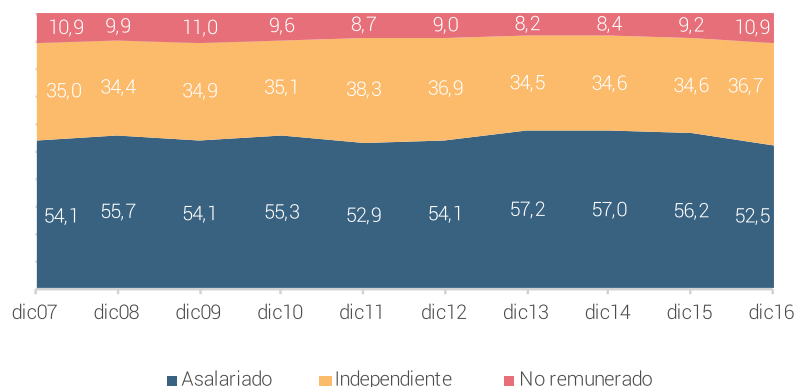


Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo, panel diciembre 2015 - diciembre 2016.

Existen otros determinantes de la calidad de empleo, además del cumplimiento de mínimos legales, en términos de horas de trabajo y salarios, analizado hasta aquí. Uno de estos es la categoría de ocupación, que divide a los ocupados en: asalariados, independientes (patronos o cuenta propistas) y no remunerados. En general, los trabajadores independientes presentan situaciones de inestabilidad e ingresos laborales inferiores, por lo que se considera que este tipo de empleo tiene menor calidad que el empleo asalariado.

El Gráfico 31 muestra que la proporción de trabajadores independientes ha aumentado 2 p.p. entre diciembre 2015 y diciembre 2016. El análisis de transición indica que de los individuos asalariados en diciembre 2015, el 13,3% pasó al empleo independiente y el 2,1% pasó al empleo no remunerado. Esto constituye una población de aproximadamente 545.500 individuos que han reducido su estabilidad y son, ahora, una población vulnerable.

Gráfico 31. Evolución de las categorías de ocupación 2007 – 2009
(Porcentaje del total de ocupados)

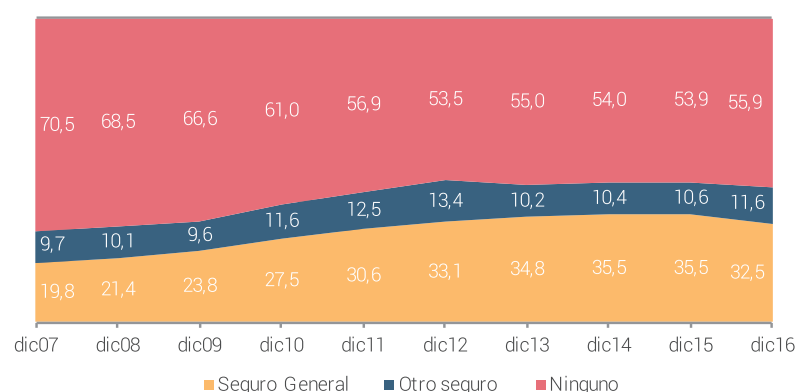


Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo, varios periodos.

El contar con una red de protección social como beneficio del empleado es otro determinante de la calidad de su empleo. En efecto, el estar afiliado a la seguridad social aumenta la probabilidad de que los trabajadores se sientan contentos con su trabajo en 7% frente a quienes no están afiliados (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2016b).

En el Ecuador la afiliación al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social es obligatoria para todos los empleados, sin embargo, aún existe una parte importante de la población ocupada que no cuenta con este beneficio. En los últimos años se han realizado múltiples esfuerzos por aumentar la afiliación a la seguridad social por parte del Gobierno mediante medidas legales y mejoras en los incentivos a la afiliación. El aumento de la afiliación a la seguridad social se observa en el Gráfico 32. La proporción de ocupados con IESS general ha crecido a una tasa promedio de 5,6% en el periodo de 2007 a 2016, sin embargo, en el último año, este indicador registró una disminución de 3 p.p.

Gráfico 32. Evolución del empleo afiliado a la seguridad social 2007 –2016
(Porcentaje del total de ocupados)

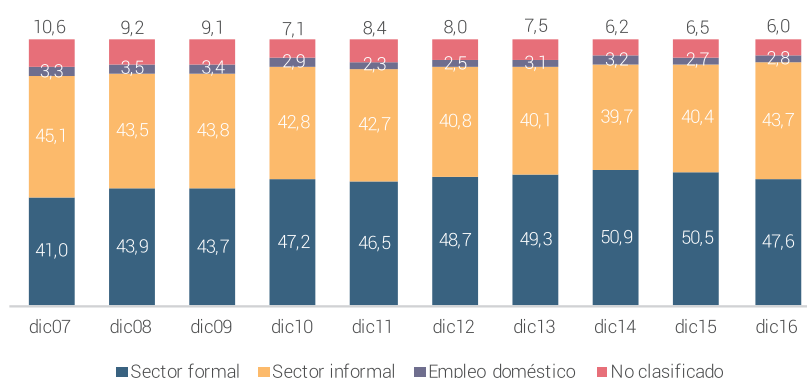


Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo, varios periodos.

El empleo en el sector formal también es un determinante de la calidad laboral porque se asumiría que un establecimiento del sector formal es más proclive a conceder todos los beneficios de ley a sus empleados. El INEC define al empleo en el sector formal como los individuos ocupados en

establecimientos que tienen Registro Único de Contribuyentes, es decir, se encuentran registrados ante la autoridad tributaria. En diciembre de 2015, la proporción de ocupados dentro del sector formal ascendía a 50,5% (Gráfico 33). En el último año se produjo una reducción estadísticamente significativa de 2,9 p.p. en este indicador, esto corresponde a 131.250 individuos menos. Del total de empleados dentro del sector formal en diciembre 2015, el 15,8% se trasladó al empleo en el sector informal de la economía a diciembre 2016.

Gráfico 33. Evolución del empleo según sector 2007 – 2016
(Porcentaje del total de ocupados)

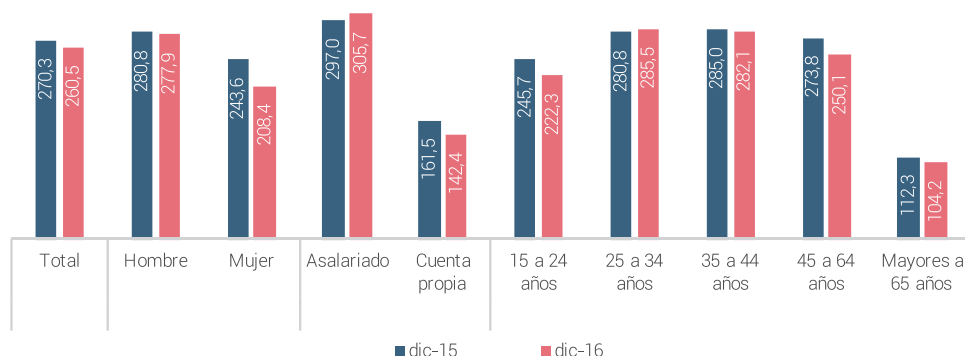


Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo, varios periodos.

Ingresos laborales

Los ingresos laborales constituyen un componente fundamental de la calidad de empleo y de las condiciones de vida de las personas. Después de una tasa de crecimiento promedio de 4,4% en el periodo 2007 – 2015, la mediana de los ingresos laborales sufrió un deterioro de 3,6% entre diciembre 2015 y diciembre 2016. A diciembre 2016, la mediana de ingresos laborales para el total de la población ocupada fue de US\$ 260,5 al mes, alrededor de US\$ 10 menos que en el mismo periodo del año 2015. Las mujeres perciben, en promedio, ingresos laborales inferiores a los hombres y, además, se observa que en este período esta población sufre una mayor reducción de sus ingresos (-14,4%).

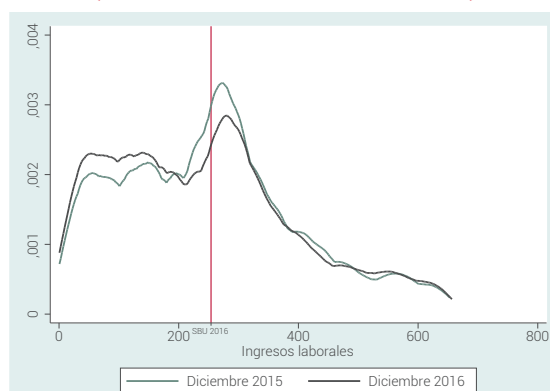
Gráfico 34. Mediana del ingreso laboral por sexo, categoría de ocupación y grupo etario 2015-2016
(Dólares constantes de 2007)



Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo, varios periodos.

El Gráfico 35 muestra la distribución de los ingresos laborales hasta el decil 9³³, para diciembre 2015 y diciembre 2016. Se observa un deterioro en los ingresos laborales mensuales de la población que percibe salarios más bajos: una mayor proporción de la población se concentra en el rango de 0 a 200 USD al mes, para el año 2016. La situación para quienes ganan más de aproximadamente 300 USD parece mantenerse inalterada.

**Gráfico 35. Distribución de los ingresos laborales
(Dólares constantes de 2007)**



Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo, panel diciembre 2015- diciembre 2016.

La Tabla 4 indica la movilidad de ingresos laborales entre diciembre 2015 y diciembre 2016. Quienes percibían entre un 1,25 y 1,50 veces un SBU son quienes más han sufrido decrementos de su salario (50,8%); de los cuales la mayoría se ubica ahora en el límite del SBU, por lo cual constituye una población vulnerable de caer en el empleo inadecuado.

**Tabla 4. Transición entre rangos de ingresos laborales³⁴
(Porcentajes del total de ocupados)**

Rangos de SBU - dic15	Rangos de SBU - dic 2016						Total
	0 – 0,49	0,50 – 0,99	1,00 – 1,24	1,25 – 1,50	1,50 – 2,00	2,00 y más	
0 – 0,49	55,2	29,6	7,4	2,8	2,6	2,3	100
0,50 – 0,99	28,1	41,9	15,6	6,4	4	4,1	100
1,00 – 1,24	12	22,6	34,9	14,7	10,2	5,7	100
1,25 – 1,50	7,5	17,3	26	19,5	19,3	10,4	100
1,50 – 2,00	6,5	11,2	14,2	15,6	28	24,5	100
2,00 y más	2,7	6,4	5,5	5	12,3	68,1	100
Total	20,6	23,4	16,9	9,5	10,8	18,8	100

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo, panel diciembre 2015- diciembre 2016.

En conclusión, durante el último año, se observa un incremento de la participación laboral, ocasionado por la movilidad de personas que en 2015 eran económicamente inactivas y pasaron a ser parte de la PEA en 2016. Las personas que ingresaron al mercado laboral en el último año son mayoritariamente amas de casa y estudiantes.

³³ Se utilizó la distribución de ingresos únicamente hasta el decil 9 porque existen valores extremos que distorsionan el análisis gráfico de la distribución.

³⁴ Calculado en dólares constantes del 2007.

En el análisis también se encontró un desequilibrio entre la oferta y la demanda laboral en el área urbana, el desempleo urbano registró una variación anual estadísticamente significativa. Es decir, existió un problema de absorción de la oferta laboral urbana.

Otro fenómeno que resalta en este análisis es el deterioro de la calidad del empleo. Entre 2015 y 2016, el empleo inadecuado registró un incremento estadísticamente significativo, específicamente en el indicador de subempleo. El aumento anual del subempleo se explica principalmente por personas que ingresan al mercado laboral, provenientes de la PEI y por personas que estaban en un empleo adecuado en el 2015.

El deterioro del empleo también se ve reflejado en el incremento anual del empleo en el sector informal y la reducción de los ocupados afiliados a la seguridad social. Finalmente, se observa que los ingresos laborales de diciembre 2016 también registraron un deterioro con respecto a diciembre 2015.

2.2. Estructura y dinámica del empleo registrado

En la presente sección se analiza la dinámica laboral del mercado formal ecuatoriano en el periodo 2009-2016, que se caracteriza por años de crecimiento económico al inicio del periodo de análisis (2010-2014) y por un estancamiento del dinamismo económico en los últimos años. Cabe mencionar que el universo de estudio difiere del utilizado en versiones anteriores de este documento puesto que, en el Panorama Laboral y Empresarial 2009-2013 y en el 2016, se excluían del análisis las relaciones laborales registradas en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) que no estaban bajo relación de dependencia, y las afiliaciones voluntarias³⁵.

En esta ocasión, usando la información del LDLE, se explora la dinámica laboral en un contexto de desaceleración de la economía y, particularmente, se analizan las transiciones laborales –entradas y salidas del sistema– así como las transiciones entre el régimen general de la seguridad social y el régimen voluntario. Las tres principales fuentes de información son la base de afiliación del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS)³⁶, el Directorio de Empresas (DIEE) y la base de contribuyentes del Servicio de Rentas Internas (SRI). Adicionalmente, se utiliza la base de datos de títulos registrados de la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia y Tecnología (SENESCYT) y la base de cedulados del Registro Civil.

2.2.1. El empleo registrado y la afiliación voluntaria en el período 2009-2016

En el Ecuador, el mercado laboral formal puede ser observado mediante las afiliaciones al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Para la generación de estadísticas a partir de estos registros administrativos, se interpreta como empleo a las personas afiliadas al régimen general obligatorio³⁷. Dentro de este grupo de afiliados, ocupados, se puede distinguir a cuenta propistas y patronos –o trabajadores independientes–, y a los asalariados.

35 También los afiliados al seguro social campesino se interpretan como empleo, sin embargo, todavía no se cuenta con esta información.

36 Se utilizan datos del mes de abril, debido a que este mes no tiene un efecto estacional importante y, por lo tanto, es una buena representación del estado promedio del mercado laboral ecuatoriano de todo el año (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2016a).

37 En el Art.2 de la Ley de Seguridad Social No.2011-55 identifica a los sujetos obligados a solicitar la protección del Seguro Social Obligatorio, entre estos están "(...) en particular: (a) El trabajador en relación de dependencia; (b) El trabajador autónomo; (c) El profesional en libre ejercicio; (d) El administrador o patrono de un negocio; (e) El dueño de una empresa unipersonal; (f) El menor trabajador independiente; y, (g) Los demás asegurados obligados al régimen del Seguro General Obligatorio en virtud de leyes y decretos especiales. (...)".

Existe también otro tipo de afiliados: los voluntarios. De acuerdo a la Ley de la Seguridad Social, el régimen especial de seguro voluntario ampara a toda persona mayor de edad que no es parte de los sujetos obligados y goza de los mismos beneficios y prestaciones de los afiliados obligados en lo referente al sistema de salud o créditos (Ley de Seguridad Social No.2011-55; Art.152; Art.154). Por concepto, este tipo de afiliaciones se excluyen de las estadísticas de empleo.

En la realidad ecuatoriana se ha identificado que entre las personas afiliadas al régimen voluntario también puede haber: 1) personas que trabajan con contratos civiles, es decir, que facturan por sus servicios sin estar bajo relación de dependencia; o 2) personas que perdieron sus trabajos, pero que desean continuar formando parte del sistema de seguridad social para conservar los beneficios que este ofrece. A pesar de que el primer caso puede presentar una disyuntiva, las afiliaciones voluntarias no se consideran empleo. Más bien, la afiliación voluntaria se analiza como una alternativa para una parte de la población que tiene las posibilidades de cotizar y que valora altamente los beneficios de hacerlo.

En la Tabla 5 se observa la tendencia que siguen los asalariados y los cuenta propia/patronos en el periodo 2009-2016. En el periodo 2009-2014, el Ecuador experimentó un fuerte impulso económico gracias al incremento en el gasto público, que fue posible por los altos precios internacionales de los commodities, específicamente del petróleo³⁸. Ello fomentó la demanda interna de mano de obra por parte de las empresas. En esta etapa, los empleados asalariados registrados se incrementaron a una tasa promedio anual del 9,39%; por su parte, los afiliados voluntarios crecieron a un ritmo promedio anual de 8,34%.

No obstante, desde el segundo trimestre de 2015, la economía ecuatoriana comenzó un periodo de desaceleración económica, causada principalmente por la caída del precio de petróleo en los mercados internacionales, como se mencionó en la primera parte de este documento. Esto se refleja en la contracción del mercado laboral: el número de trabajadores asalariados decrece al 5,16% anual. Como contraparte, se observa que los afiliados voluntarios se incrementan a una tasa promedio anual del 19,53%.

Tabla 5. Evolución del número de empleados y afiliados voluntarios registrados en el IESS

Año	Empleo registrado			Afiliados voluntarios
	Cuenta propia y patronos	Asalariados	Total	
2009	40.809	1.627.385	1.668.194	48.337
2010	59.799	1.775.448	1.835.247	45.381
2011	108.892	2.005.144	2.114.036	42.947
2012	171.678	2.275.199	2.446.877	43.298
2013	223.264	2.452.972	2.676.236	47.839
2014	251.047	2.549.126	2.800.173	72.157
2015	251.007	2.631.423	2.882.430	104.141
2016	243.215	2.495.644	2.738.859	124.308

Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial (LDLE), INEC.

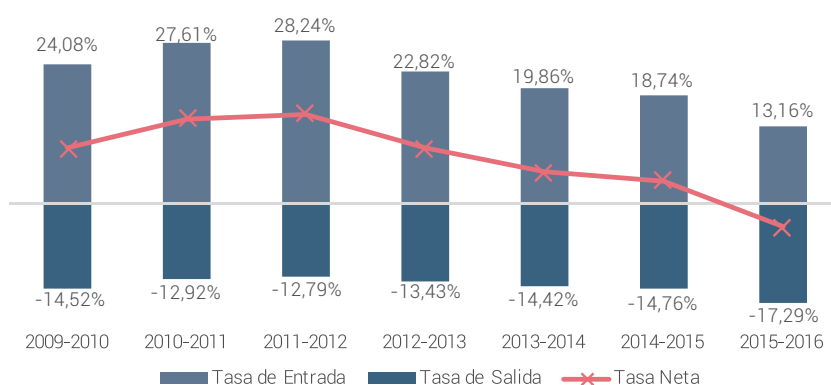
38 Según el Banco Central del Ecuador (2017b), en este período, el precio promedio del WTI fue de USD 86,87 por barril, con un pico de USD 97,87 en el 2013.

Del cuadro anterior se puede evidenciar dos hechos. En primer lugar, las empresas responden al ciclo económico ajustando su nómina. En ciclos expansivos, las empresas tienden a contratar más personal y en etapas de contracción despiden trabajadores. En segundo lugar, se puede suponer que potencialmente un grupo de los trabajadores que pierden sus empleos en las etapas de contracción económica, buscan nuevas formas de obtener ingresos y deciden mantener su afiliación al IESS –en el régimen voluntario–, por las razones previamente mencionadas.

Lo expuesto anteriormente puede verse en el Gráfico 36 que muestra la evolución de las tasas de entrada y salida del sistema de seguridad social (obligatorio y voluntario)³⁹. La evolución de las tasas muestra que entre el año 2009 y 2014, las tasas de entrada superan a las tasas de salida, a un ritmo decreciente desde el 2012; por ello, el empleo registrado aumentó (como se ve en la Tabla 5). Sin embargo, se observa que en el periodo 2015-2016 esta tendencia se revierte y la tasa neta es negativa, mostrando una reducción del empleo del 4,13%: la tasa bruta de entrada de individuos al sistema de seguridad social fue 13,16%, mientras que la tasa bruta de salida fue del 17,29% en el último año.

Al descomponer estas tasas según el tipo de afiliación, hasta el año 2013, el 98% de las entradas y salidas al sistema de seguridad social se explicaban por la dinámica de empleados asalariados o independientes; solo el 2% restante por la movilidad de afiliados voluntarios. A partir del año 2014, el empleo registrado reduce su participación relativa en las tasas de entrada hasta el 93% en 2016. La participación relativa del empleo con respecto a las salidas del sistema también cae pero en menor medida, hasta el 96%. Esto evidencia una disminución del empleo formal, puesto que, por un lado, cada año ingresan menos asalariados y cuenta propias al sistema y, por otro, son ellos los que principalmente salen. En parte, la reducción de empleo registrado se vio compensada por el aumento de afiliados voluntarios.

Gráfico 36. Tasas de entrada y salida totales en el registro de la seguridad social



Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial (LDLE), INEC.

Nota: Las tasas de salida se grafican en términos negativos por facilidad de lectura.

39 Se identifica como entrantes al mercado laboral a aquellas personas que en el año previo no constaban dentro de las bases de afiliados del IESS, y que en el año de estudio sí lo están (*entrada_t*). De manera análoga, se identifican a las personas que salen del mercado laboral formal, aquellos que en el año de estudio están afiliados y en el año posterior ya no constan en la base del IESS (*salida_t*). A partir de estas definiciones, las tasas se construyen del siguiente modo:

$$Tasa\ de\ entrada = \frac{entrada_t}{empleados_{t-1}}, \quad Tasa\ de\ salida = \frac{salida_t}{empleados_{t-1}}$$

El denominador $empleados_{t-1}$ corresponde al número de empleados en el periodo $t - 1$.

En conclusión, a partir del 2015 la economía ecuatoriana empezó un proceso de desaceleración que se extiende al mercado laboral. Una parte de los trabajadores que pierden sus puestos, para mantener los beneficios que otorga la seguridad social y no perder continuidad, se cambian al régimen voluntario, lo cual se refleja en un incremento anual del 19,53% de este tipo de afiliados entre el 2015-2016.

2.2.2. Transiciones laborales registradas en Ecuador 2009-2016

La presente sección analiza el tipo de transiciones laborales que han ocurrido entre 2009 y 2016, identificando el comportamiento de las personas afiliadas entre el empleo y la afiliación voluntaria o fuera del sistema, en función de las características de las actividades económicas y propias de los trabajadores.

En primer lugar, se analiza la transición de trabajadores (cuenta propia/patronos y asalariados) que dejan de tener un empleo y pasan a ser voluntarios o salen del sistema de seguridad social. La Tabla 6, muestra las transiciones laborales de los trabajadores hacia el régimen voluntario, según el sector económico en el que trabajaban el año previo a la transición. También se identifica quienes ya estaban bajo el régimen voluntario y permanecen en él, y finalmente, los que ingresan al sistema de seguridad social directamente como voluntarios.

Tabla 6. Transiciones a voluntarios

Tipo de afiliado en el período anterior	Sector económico / Procedencia	2009 - 2010	2010 - 2011	2011 - 2012	2012 - 2013	2013 - 2014*	2014 - 2015	2015 - 2016
Trabajadores (cuenta propia/patronos y asalariados)	Agricultura	25	44	48	66	262	487	492
	Extracción de minas	6	8	17	30	86	277	315
	Manufactura	130	211	220	310	949	1.677	1.927
	Comercio	116	210	296	424	1.460	2.681	2.787
	Servicios	451	605	1.208	1.529	6.488	9.240	10.526
	Construcción	15	26	42	58	315	687	949
Total transiciones de empleo a voluntarios		743	1.104	1.831	2.417	8.246	6.733	16.996
Voluntarios	Se mantienen	41.221	36.665	34.324	36.116	36.931	55.226	78.263
	Nuevos	3.417	5.178	7.143	9.306	25.666	33.866	29.049
Total de afiliados voluntarios		45.381	42.947	43.298	47.839	72.157	104.141	124.308

Nota: En la Resolución CD-460 del 11 de diciembre de 2013, se realizan cambios al Reglamento del Régimen Especial de Seguro Voluntario del IESS con el objetivo de ampliar los beneficios de los servicios y prestaciones que concede el seguro. Esta resolución entra en vigencia en enero del 2014, por lo que el incremento de los nuevos voluntarios, entre 2013 y 2014, refleja este cambio normativo.

Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial (LDLE), INEC.

Se observa cuatro hechos relevantes: primero, el total de afiliados voluntarios se conforma principalmente por quienes se mantienen en dicho régimen, aunque su peso relativo, respecto al total, decrece del 90,83% en 2010 al 75,49% en 2013 y finalmente a 62,96% en 2016. Segundo, quienes

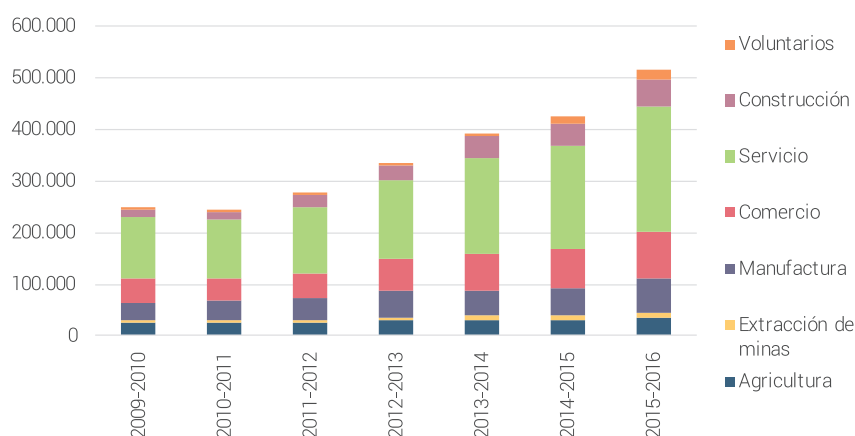
ingresan directamente como voluntarios a la seguridad social, han incrementado su participación relativa respecto al total de afiliados voluntarios. De hecho, los ingresos al régimen voluntario entre 2009 y 2010 representaban el 7,53% del total de voluntarios, en el periodo 2012-2013, el 19,45%, y en el 2015-2016, el 23,37%. Tercero, en el período analizado hay un número creciente de personas que pasan del empleo a la afiliación voluntaria, que aumenta exponencialmente desde 2013. Así, del total de voluntarios de 2010, el 1,64% tenían un empleo el año previo; esta proporción pasa al 11,43% entre 2013 y 2014, y llega al 13,67% en el período final. Cuarto, se identifica que las personas que trabajan en los sectores de servicios, comercio y manufactura son los que principalmente pasan a voluntarios, en el periodo 2015-2016, el 8,47% de voluntarios correspondió a personas que dejaron el sector servicios, el 2,24% personas que trabajaban en comercio y el 1,55% personas que trabajaban en la manufactura.

Ahora se realiza un análisis similar para comprender las salidas del sistema de seguridad social. El Gráfico 37 muestra la distribución de quienes salen de la seguridad social según el sector económico en el que se desempeñaban (para el caso de cuenta propias/patronos y asalariados) o si estaban bajo el régimen voluntario.

En este escenario se identifica que cerca de la mitad de salidas del mercado laboral ocurren en el sector de servicios, de hecho entre 2009 y 2016 representaron, en promedio, el 46,34% de las salidas del mercado formal. Este hecho se explica en parte por un efecto composición, debido a que el sector servicios aglomera cerca de la mitad del empleo registrado en el periodo de análisis.

No obstante, el sector de extracción de minas es el que más ha incrementado el número de empleados que salen del sistema (25,12% promedio anual), seguido de construcción (24,05% promedio anual). Puntualmente, las tasas de salida de empleados en estos dos sectores se deben principalmente al estancamiento económico. Por un lado, la caída de los precios del petróleo ha provocado que empresas dedicadas a esta actividad cierren o reduzcan la nómina. De hecho, entre 2013 y 2015, los empleados que salieron del sistema del sector de extracción de minas se incrementaron en 87,42%, al tiempo que el precio del barril de petróleo se redujo en 41,10% en el mismo período⁴⁰.

Gráfico 37. Salidas de la seguridad social según tipo de afiliado y sector económico



Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial (LDLE), INEC.

40 Dato obtenido a partir de los Precios de Commodities Primarios del Fondo Monetario Internacional (<http://www.imf.org/external/np/res/commmod/index.aspx>). La reducción de precio corresponde a la comparación de los precios del petróleo crudo West Texas Intermediate 40 API (WTI), medidos en dólares corrientes por barril de petróleo, para los meses de abril 2013 y abril 2015.

Por otro lado, la dinámica del sector de la construcción concuerda con la dinámica económica del periodo analizado. Entre el año 2009 y 2014, la construcción experimentó un periodo de expansión, observado tanto en la creación de nuevas empresas como en el incremento de sus ventas y de su nómina de trabajadores (se revisarán más hechos que corroboran esta conclusión en las siguientes secciones del Panorama). No obstante, a partir del año 2015, el sector inmobiliario sufrió un estancamiento, debido a una contracción de la demanda y a las restricciones del crédito, causando el cierre de empresas y recorte de personal.

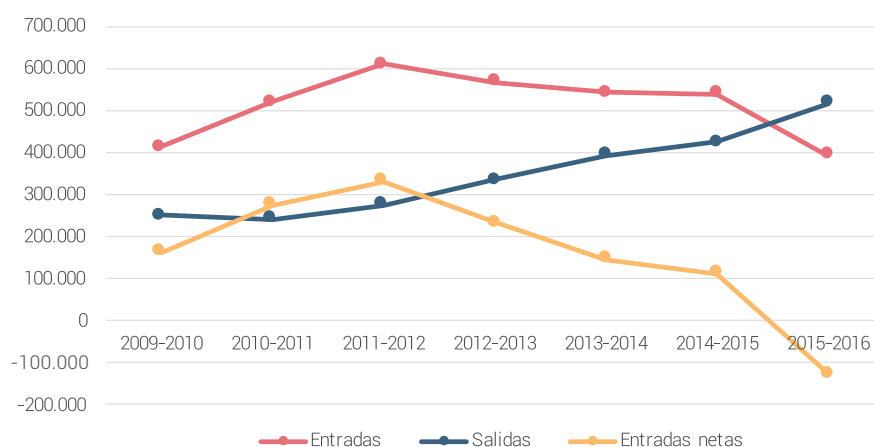
Finalmente, también existe un incremento de salidas de los afiliados voluntarios. De hecho, el número de voluntarios que salen de la seguridad social creció a un promedio anual de 27,76%. A pesar de ser una alta tasa de salida, esta es menor a la tasa bruta de entrada de los nuevos voluntarios, quienes se incrementan a un ritmo promedio anual de 42,86% (Tabla 6).

Entradas y salidas del sistema de seguridad social

En esta sección se muestra la evolución de las entradas netas al sistema de seguridad social. Las entradas netas del año t se calculan restando las entradas al sistema del año t menos las salidas entre $t - 1$ y t . En el Gráfico 38 se observa una tendencia decreciente de las entradas netas a partir del periodo 2012-2013, con tasas positivas hasta el 2014-2015. No obstante, esta tendencia decreciente no necesariamente refleja un deterioro del empleo.

Las entradas netas fueron crecientes hasta el periodo 2011-2012, debido, en principio, a la expansión de la afiliación obligatoria suscitada mayormente en estos años, lo cual se evidencia en el creciente flujo de entradas. En los años siguientes, una vez que los trabajadores anteriormente no asegurados se formalizaron, el flujo de entrada fue relativamente estable. Por otra parte, el flujo de salidas fue similar hasta el año 2012, pero empezó a crecer a partir del 2013. Finalmente, en el año 2016, la entrada neta al sistema de seguridad social fue negativa, lo cual se explica por un aumento más pronunciado del flujo de salidas y por la caída sustancial del flujo de entradas, mismo que venía siendo estable en años anteriores.

Gráfico 38. Flujos de entradas y salidas al sistema de seguridad social 2010-2016



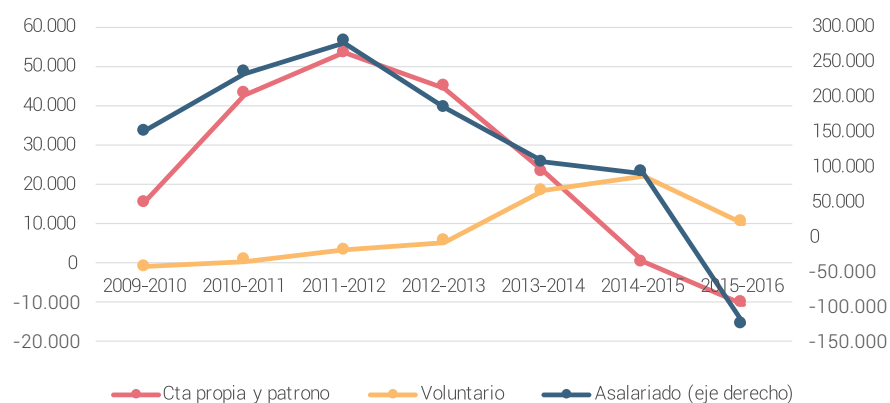
Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial, INEC.

Nota: Las entradas netas en t se calculan restando las entradas al sistema del año t menos las salidas entre $t - 1$ y t .

Tipología de registros en la seguridad social

En el Gráfico 39 se observa las entradas netas al sistema (es decir la resta entre los afiliados que entran y salen del sistema). En el último año, la entrada neta disminuyó en mayor medida para los asalariados, lo cual se explica tanto por un aumento de las salidas, como por una caída de las entradas. Esto, sumado a su importancia en el universo de afiliados (87,19% en 2016), explica la caída de las afiliaciones del último año.

Gráfico 39. Entradas netas al sistema de seguridad social 2010-2016



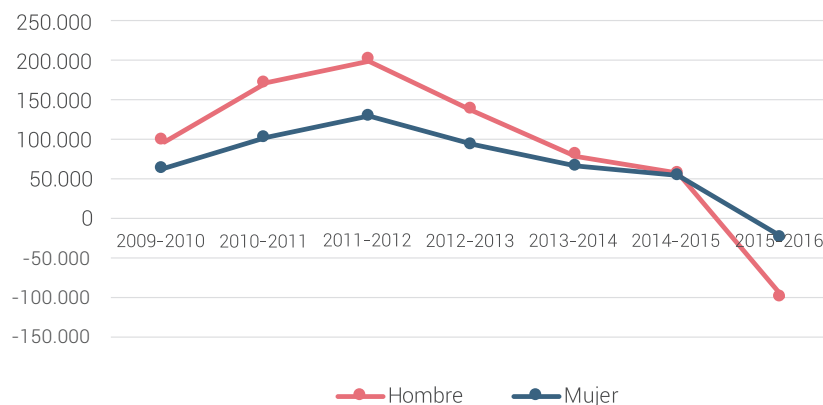
Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial, INEC.

Nota: Las entradas netas en t se calculan restando las entradas al sistema del año t menos las salidas entre $t - 1$ y t .

Género

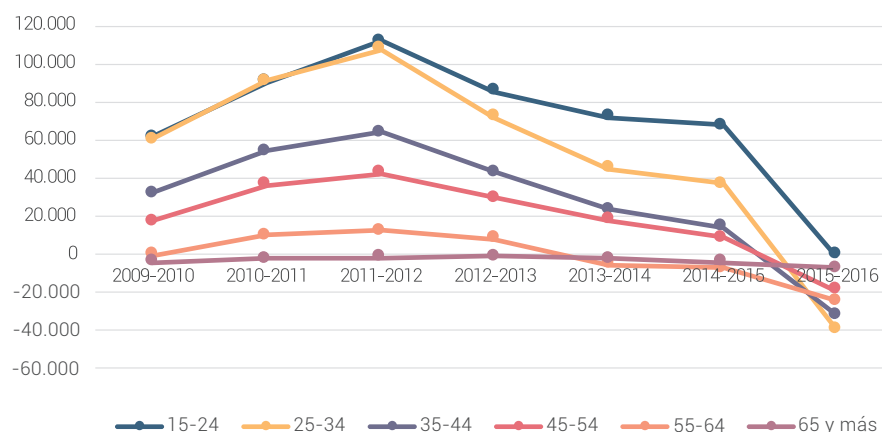
El Gráfico 40 muestra que la entrada neta al sistema es decreciente a partir de 2013 para ambos géneros. Esta tendencia se acentúa en el último año, siendo los hombres quienes se vieron mayormente afectados con una salida de 99.903 afiliados; en el caso de las mujeres, 23.501 salieron del sistema.

Gráfico 40. Entradas netas al sistema de seguridad social por género 2010-2016



Fuente: Laboratorio de Dinámica Empresarial y Laboral, INEC.

Nota: Las entradas netas en t se calculan restando las entradas al sistema del año t menos las salidas entre $t - 1$ y t .

Gráfico 41. Entradas netas al sistema de seguridad social por rango de edad 2010-2016

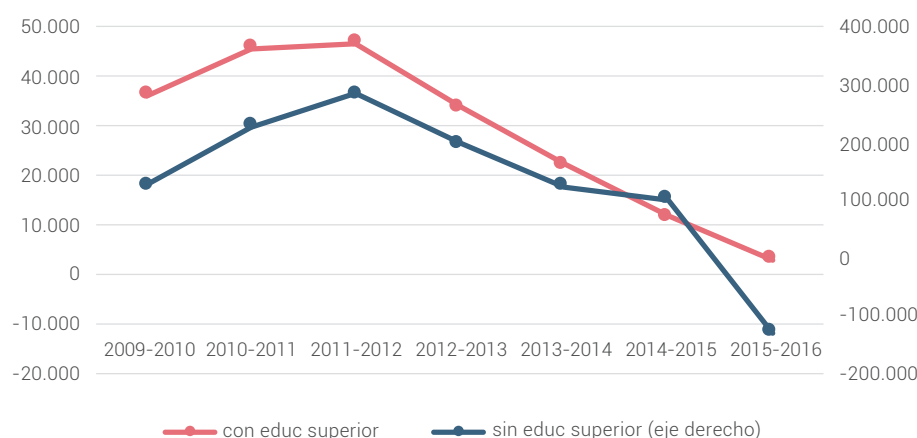
Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial, INEC.

Nota: (*) Las entradas netas en t se calculan restando las entradas al sistema del año t menos las salidas entre $t - 1$ y t .

Nivel de educación

Las bases del LDLE permiten únicamente la identificación de la educación superior, en sus distintos niveles; sin embargo, para este análisis se ha dividido únicamente a la población entre aquellos que tienen un título superior registrado y aquellos que no.

La entrada neta al sistema decrece a partir de 2013 en ambos grupos. No obstante, solamente en el caso de personas sin educación superior, las salidas del sistema superan a las entradas en el 2016 (notar que cada serie tiene un eje distinto). Si bien la entrada neta cayó a un mayor ritmo en el grupo con educación superior entre 2012 y 2015, en el año 2016, las entradas brutas del grupo sin educación se redujeron a tal punto que el resultado fue una caída neta del empleo para esta población (entrada neta negativa). Por su parte, las salidas mantuvieron su tendencia creciente de anteriores años.

Gráfico 42. Entradas netas al sistema de seguridad social por nivel de educación 2010-2016

Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial, INEC.

Nota: Las entradas netas en t se calculan restando las entradas al sistema del año t menos las salidas entre $t - 1$ y t . Las entradas netas de los afiliados sin educación superior se muestran en el eje secundario.

Al realizar un cruce de las características de nivel de educación y grupos de edad, no se encontró un patrón específico distinto a los anteriormente mostrados. Por un lado, el grupo con educación superior presenta tendencias similares en todos los rangos de edad, mientras que en el grupo sin educación superior, los más jóvenes fueron quienes no pudieron entrar al sistema al mismo ritmo de los anteriores años, lo cual explica la caída de las entradas netas.

En síntesis, cuando se analiza el comportamiento general de las entradas y salidas al sistema de seguridad social se debe considerar que los flujos no dependen únicamente de la generación o destrucción de empleo formal sino también del marco normativo vigente. Por otro lado, al 2016 se observa que la entrada neta a la seguridad social no solo disminuye respecto al año anterior sino que es negativa.

Al caracterizar a las personas que salen del sistema se identificó que los asalariados son los que más contribuyen a esta caída. Dado que una salida del sistema de seguridad social implica una transición hacia el empleo no registrado, hacia la desocupación o hacia la inactividad, se corrobora la lectura del deterioro de la calidad del empleo en el último año.

En específico, la desaceleración económica observada desde el 2015 tuvo un impacto mayor para los hombres, los jóvenes entre 25 y 34 años y aquellos que no tienen educación superior: para ambos grupos de población se redujo las entradas brutas entre 2015 y 2016, a tal punto que las salidas las superaron, dando un resultado neto negativo.

2.3. Factores asociados a la reducción de las brechas salariales en Ecuador

En Ecuador se ha observado una importante disminución de la desigualdad. Entre el año 2010 y 2015, la desigualdad medida con el coeficiente de Gini se redujo en 4 puntos, según datos del INEC (2016a). Como factores directos que favorecieron dicha mejoría en términos de la distribución salarial, se identificó el rol predominante que tiene la política de salario mínimo promovida por el gobierno de Ecuador desde el año 2007 (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2015).

No obstante, actualmente existe una importante corriente de literatura que sugiere que las firmas cumplen un rol determinante en el aumento o reducción de la dispersión de ingresos. Esta literatura ha cobrado cada vez mayor importancia en la discusión sobre las fuentes de la desigualdad salarial, en función de la disponibilidad de datos vinculados entre empleados y firmas, puesto que permiten descomponer las fuentes de la variación de la desigualdad en el componente del pago individual –que es completamente portátil a través de los puestos de trabajo– y el componente firma –que corresponde a los pagos ofrecidos por diferentes empleadores.

De este modo, en la presente sección se utilizan los datos del LDLE para identificar cuál de estos factores ha tenido mayor incidencia en la reducción de la desigualdad observada en Ecuador en el periodo 2010 – 2015. Para ello, se divide a este periodo en tres intervalos superpuestos y se procede a estimar modelos lineales con efectos aditivos de personas y firmas, como en Abowd, Kramarz y Margolis (1999).

2.3.1. Revisión de literatura

En los últimos años, varios economistas han reconocido la posibilidad de que los salarios percibidos por los trabajadores reflejen otros componentes distintos al costo marginal (Card, Cardoso, Heining, & Kline, 2016). Esto motivó varios trabajos teóricos y empíricos que buscaron identificar qué factores del mercado están relacionados con los salarios (Abowd, Kramarz, & Margolis, 1999). El auge y disponibilidad de datos que permiten la vinculación entre firmas y empleados permitió realizar investigaciones más específicas para identificar los efectos de la heterogeneidad del trabajador y de las firmas en la desigualdad de ingresos.

Firmas relativamente similares en términos de sus características observables, muestran una amplia heterogeneidad en la productividad. Y se ha cuestionado si parte de esta diferencia se transmite a los salarios que pagan a los trabajadores. De hecho, se ha evidenciado que las tendencias de la dispersión de salarios es cercana a la tendencia de la dispersión de productividad a través de los puestos de trabajo (Barth, Bryson, Davis, & Freeman, 2014; Card, Cardoso, Heining, & Kline, 2016). No obstante, esa relación puede explicarse por cambios en el grado en el que distintos grupos de trabajadores se asignan a distintas firmas.

Para solucionar el problema de clasificación, se han desarrollado dos corrientes de literatura. La primera corriente analiza cómo se transmiten las diferencias de productividad de las firmas a los salarios percibidos por los trabajadores. El segundo grupo, analiza los salarios a medida que los trabajadores se mueven entre firmas para estimar la prima salarial específica de la firma y del trabajador.

En este segundo grupo, Abowd, Kramarz y Margolis (1999) desarrollaron una metodología que permite la estimación de modelos lineales con dos efectos fijos (metodología AKM en adelante). Esta técnica permite estimar una regresión de dos efectos fijos para identificar los efectos inobservables de las personas y los de las firmas, y permite cuantificar sus contribuciones respectivas a la dispersión de ingresos, así como la correlación entre las características inobservables de las firmas y las personas.

Abowd, Kramarz y Margolis (1999) emplean la metodología para datos de firmas y empleados en Francia, para identificar cuáles son las fuentes del incremento de la desigualdad en los salarios. Card, Heining y Kline (2013) estudian el rol que tienen las firmas en el incremento de la desigualdad en Alemania del Oeste. Estos dos trabajos, que son los más predominantes en la literatura de este tipo de investigaciones, determinan que el incremento en la dispersión salarial en Francia y Alemania del Oeste se debe a una combinación del incremento de la heterogeneidad entre trabajadores, el incremento de las primas salariales en diferentes establecimientos, y el incremento de la asertividad en la asignación de trabajadores a las empresas.

En Italia, Iranzo, Schivardi y Tosetti (2008) hallan que la dispersión salarial está principalmente relacionada con la heterogeneidad empresarial (efecto firma) y que esta estructura no cambia entre el periodo 1981 – 1997. En América Latina también se han realizado esfuerzos para aplicar esta metodología, no obstante el mayor limitante había sido la no disponibilidad de datos que permitan el enlace entre firmas y trabajadores. Alvarez, Benguria, Niklas y Moser (2016) fueron los primeros en aplicar la metodología en la región, para Brasil. Ellos encuentran que los efectos firma representaron el 45% de la reducción de la desigualdad evidenciada en Brasil, mientras que

el efecto de las personas representó apenas el 24% de dicha disminución. No obstante, concluyen que la reducción de la desigualdad en Brasil fue por el cambio en la política de precios, y no por el cambio en las características de las empresas y trabajadores.

2.3.2. Datos

Para la ejecución de este análisis se utilizan los registros administrativos del Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial (LDLE) del Instituto de Estadísticas y Censos. Las dos principales fuentes de información son la base de afiliación del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS)⁴¹ y el Directorio de Empresas (DIEE). Adicionalmente, se utiliza la base de datos de títulos registrados de la Secretaría de Educación Superior, Ciencia y Tecnología (Senescyt) y la base de personas del Registro Civil (RC).

El análisis se realiza para trabajadores hombres asalariados que se encuentran entre los 18 y 65 años y que trabajan en una firma activa⁴² del sector privado a tiempo completo⁴³. Se excluye a los trabajadores domésticos debido a que el DIEE no permite identificar adecuadamente a sus empleadores. Además, se excluye a las empresas que están bajo el Régimen Impositivo Simplificado Ecuatoriano (RISE), a las empresas cuya personalidad jurídica es persona natural no obligada a llevar contabilidad y a las empresas que forman parte de la Economía Popular y Solidaria. Finalmente, se eliminan aquellas empresas que cuentan con menos de 10 empleados contratados en los meses de abril según el IESS, debido a que la estrategia metodológica se basa en la identificación de empresas que cuentan con personas que cambian de empleo, y las empresas más pequeñas presentan una menor proporción de trabajadores que se mueven de una firma a otra.

Cabe mencionar que para lograr la comparabilidad entre los salarios, estos se transforman a valores constantes de 2012. Finalmente, se eliminan *outliers* que podrían sesgar los estimadores. Se consideran *outliers*, y se eliminan del análisis, los salarios que se encuentran 5 veces por encima del percentil 99 de la distribución del salario de cada año. Con el objetivo de descomponer los cambios en la dispersión de los salarios en el Ecuador entre efectos fijos individuales, efectos fijos empresariales y efectos variantes en el tiempo, se delimitan tres intervalos de tiempo superpuestos, el primero que comprende los años 2010 – 2012, el segundo, los años 2012 – 2014 y el tercero, 2013 – 2015.

2.3.3. Tendencias de la desigualdad de los salarios en Ecuador

Para ilustrar cual ha sido la evolución del Ecuador de la desigualdad salarial del empleo registrado en la seguridad social, se presenta, en el Gráfico 43, el coeficiente de Gini y los ratios entre distintos percentiles de ingresos. Para facilitar la comparabilidad se normalizan las medidas a 100 en 2010.

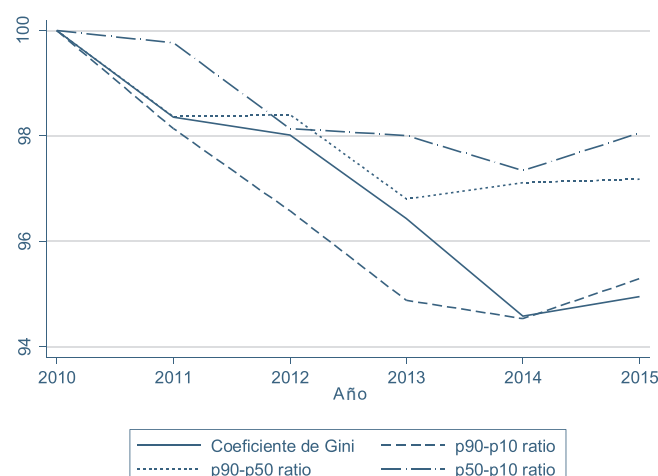
41 Se utilizan los datos del mes de abril, debido a que este mes no sufre ningún efecto estacional de creación o destrucción de empleo y, por lo tanto, es una buena representación del mercado formal ecuatoriano de todo el año (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2016a).

42 Se considera como firmas activas a aquellas empresas que para un año determinado registran información de ventas y empleo y tienen una rama de actividad CIIU rev. 4 a 4 dígitos válida.

43 Si bien el IESS no cuenta con el número de horas trabajadas, si se tiene información de los días trabajados, por lo que se considera como trabajador a tiempo completo a aquel que haya trabajado 20 días o más en un determinado mes.

Todas las medidas de desigualdad muestran mejoría. La reducción de la desigualdad de ingresos laborales se evidencia al observar el ratio entre el percentil 90 y percentil 50, así como el ratio entre el percentil 90 y el percentil 10; denotando así que los trabajadores con salarios medios y con los salarios más bajos han mejorado su situación respecto a quienes más ganan.

Gráfico 43. Tendencias en la desigualdad de salarios del empleo registrado en la seguridad social



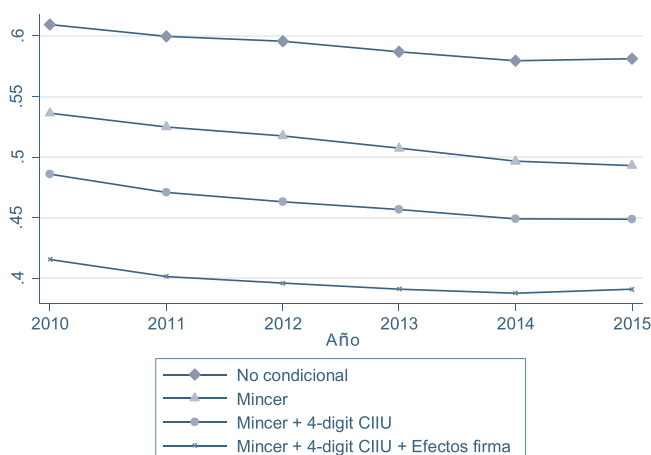
Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial (LDLE), INEC.

Para identificar cuál es el efecto de las firmas en la explicación de los salarios, se estiman 3 modelos con Mínimos Cuadrados Ordinarios para datos de panel (Pooled OLS). Estos modelos son extensiones de la función de ingresos de Mincer⁴⁴ y, una vez estimados, se procede a calcular la desviación estándar de los residuos predichos para cada año. Los resultados se muestran en el Gráfico 44.

En primer lugar se grafica la tendencia de la desviación estándar de los salarios (no condicionada) y se evidencia que esta disminuye de 0,61 a 0,58 entre 2010 y 2015. La segunda línea de tendencia refleja la desviación estándar de los residuos predichos del modelo estimado como una función de ingresos de Mincer y muestra una reducción de 0,54 a 0,49. La tercera línea muestra la desviación estándar de los residuos estimados de una extensión de la función de Mincer, en la cual se incluyen *dummies* por cada actividad CIIU Rev. 4 a 4 dígitos, y se encuentra una reducción de 0,49 a 0,44. Finalmente, se muestra la desviación estándar de los residuos de un modelo estimado como una función de Mincer, incluidas *dummies* por cada CIIU Rev. 4 a 4 dígitos y *dummies* por cada firma, y se evidencia una disminución de 0,42 a 0,39. Esto sugiere que la reducción en la heterogeneidad de los salarios ofrecidos por distintos empleadores puede explicar parte de la reducción de la desigualdad salarial en Ecuador.

44 Los modelos incluyen *dummies* por cada nivel de estudio y una función cuadrática de la edad. Además se incluye una tendencia temporal.

Gráfico 44. Desviación estándar de datos no condicionales y desviación estándar de residuos de modelos alternativos de salarios



Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial (LDLE), INEC.

2.3.4. Propuesta metodológica

A continuación se expone el marco metodológico para identificar los componentes de la variación de ingreso atribuibles a la heterogeneidad específica de trabajadores y de empleadores. En un intervalo de tiempo, los datos contienen N^* observaciones persona-año, J trabajadores y J firmas. La función $J(i, t)$ da la identidad de la única firma que emplea al trabajador i en el año t .

Se asume la siguiente función del logaritmo de ingresos diarios reales:

$$y_{it} = \alpha_i + \psi_{J(i,t)} + x'_{it}\beta + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Donde:

- α_i es el efecto de las personas y representa una combinación de habilidades y otros factores que son premiados igualmente entre los empleadores.
- $x'_{it}\beta$ es el efecto de las empresas y representa el premio de pago proporcional que es pagado por cada firma j a todos los empleados.
- $x'_{it}\beta$ es una combinación del ciclo de vida y factores agregados que afectan a la productividad del trabajador en todos los trabajos. En x'_{it} se incluye dummies por cada año, variable binaria de edad, dummies por nivel educativo y el número de trabajadores en cada empresa.
- i es un término error que tiene media cero para todos los individuos i y para todas las firmas j en el intervalo de la muestra.

La forma de estimar este modelo es incluir el efecto de las firmas como dummy y eliminar el efecto fijo de las personas mediante una transformación de efectos fijos (transformación within). Por ello, este procedimiento es conocido como método "FEiLSDVj" para enfatizar que el modelo combina el modelo clásico de efectos fijos (FE, por sus siglas en inglés) y el modelo de mínimos cuadrados con variables dummy (LSDV, por sus siglas en inglés), dado que un efecto es eliminado con una transformación de efectos fijos y el otro es incluido como variables dummies. Este proceso es adecuado tanto para paneles balanceados como desbalanceados (Greene, 2003; Cornelissen, 2008).

Dado que la creación de variables dummy requiere un gran procesamiento computacional y espacio de memoria, se han desarrollado algoritmos de cálculo que evitan la creación de variables dummy y, en vez de ello, utilizan la información de grupos conectados entre personas y firmas para estimar los efectos. Por lo tanto, la identificación de los efectos firma y persona solo es posible para grupos conectados de estas dos unidades de análisis. Para conectar firmas y personas se requiere que algunos de los individuos de la muestra estén empleados en distintos empleadores. De este modo, cuando un grupo de personas y firmas está conectado, el grupo contiene todos los trabajadores que alguna vez trabajaron para alguna de las firmas en el grupo y a todas las firmas en donde alguno de los trabajadores fue empleado. Adicionalmente, estos grupos son completamente excluyentes (Abowd, Creedy, & Kramarz, 2002).

Finalmente, se estiman los parámetros de interés y se puede recuperar tanto el efecto fijo empresarial como el efecto fijo de las empresas. De este modo, conforme a la ecuación (1), la varianza de los salarios observados de los trabajadores puede ser descompuesta entre los efectos fijos de los trabajadores, los efectos fijos de las firmas y las características variantes en el tiempo el tiempo de los trabajadores, así como en las covarianzas entre estos términos.

$$\begin{aligned} Var(y_{it}) = & Var(\alpha_i) + Var(\psi_{J(i,t)}) + Var(x'_{it}\beta) + 2Cov(\alpha_i, \psi_{J(i,t)}) + 2Cov(\psi_{J(i,t)}, x'_{it}\beta) \\ & + 2Cov(\alpha_i, x'_{it}\beta) + Var(\varepsilon_{it}) \end{aligned} \quad (2)$$

Las covarianzas entre los efectos fijos empresariales y de personas, y entre las características variantes en el tiempo y el término de error son iguales a 0, debido a que se asume que el término de error es exógeno. De esta forma será posible analizar las tendencias de los estimados entre los intervalos de tiempo definidos.

2.3.5. Resultados

A continuación se presentan los principales resultados de la estimación del modelo AKM para los tres paneles definidos⁴⁵. También se presenta la descomposición de la varianza de los ingresos en los componentes fijos individuales, los componentes fijos empresariales, las variables explicativas variantes en el tiempo y el término residual.

En el Anexo 4 se presentan los resultados de la estimación del modelo AKM. Los resultados obtenidos son similares para los 3 paneles planteados. Se observa que la inclusión de la edad como variable binaria por rangos estima adecuadamente la concavidad de la edad, similar a la inclusión de la edad y un término cuadrático. Se aprecia que, en promedio, hasta los 51 años, los hombres reciben un salario mayor a los que se encuentran entre los 18 y 21 años (grupo de referencia) y a partir de los 52 años los salarios disminuyen. Además, se evidencia que hombres con educación superior ganan en promedio un ingreso mayor a quienes no tienen educación superior. Por ejemplo, en el período 2013 – 2015, un hombre con educación de nivel tecnológico gana en promedio 6,4% más que un hombre sin educación; mientras que los hombres con título de tercer nivel y cuarto nivel ganan en promedio 12,75% y 15,57% más que un hombre sin educación superior, respectivamente. Finalmente, se identifica que las empresas más grandes, en promedio, pagan mayores salarios a sus empleados.

45 Cada panel corresponde a un intervalo de tiempo: el primero comprende los años 2010 – 2012; el segundo, los años 2012 – 2014, y el tercero, los años 2013 – 2015.

Para analizar cuál es la contribución específica en la disminución de la desigualdad salarial del efecto persona y empresa, se descompone la varianza de los ingresos conforme la ecuación (2) para cada uno de los intervalos (Tabla 7).

Tabla 7. Descomposición de varianza

	(1) Intervalo 1 2010-2012		(2) Intervalo 2 2012-2014		(3) Intervalo 3 2013-2015		(4) Cambio de intervalo 1 a 3	
	Componente Var.	%	Componente Var.	%	Componente Var.	%	Componente Var.	%
Varianza total del ln de los ingresos reales	0,385	100,00	0,367	100,00	0,359	100,00	-0,026	100,00
Componentes de la varianza:								
Varianza de efecto persona	0,262	67,96	0,249	67,91	0,247	67,36	-0,015	56,42
Varianza de efecto firma	0,047	12,24	0,042	11,39	0,040	10,89	-0,007	27,57
Varianza de efecto de Xb	0,013	3,42	0,015	3,96	0,012	3,25	-0,001	4,77
Varianza del residuo	0,022	5,60	0,020	5,38	0,019	5,06	-0,003	11,57
2 cov (persona,firma)	0,020	5,32	0,022	6,04	0,019	5,06	-0,002	7,45
2 cov (Xb,persona)	0,015	4,00	0,016	4,34	0,019	5,07	0,003	-12,20
2 cov (Xb,firma)	0,006	1,46	0,004	0,97	0,004	1,22	-0,001	4,43

Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial (LDLE), INEC.

De este ejercicio se obtienen dos resultados importantes. Primero, la heterogeneidad individual de los trabajadores es el que tiene mayor peso en la explicación de la desigualdad de ingresos. En el primer intervalo, el 67,96% de la variación se atribuye a este componente y el 12,24% a la heterogeneidad de las firmas. Estos componentes cambian a 67,36% y 10,89%, respectivamente, para el tercer periodo. Es así que la varianza del efecto persona, representa el 56,42% de la reducción de desigualdad salarial y los efectos firma, el 27,57%.

En segundo lugar, al momento de explicar la dinámica de las tendencias temporales, la varianza de los efectos firma presentan una reducción más grande que la disminución de la varianza de los efectos persona. Entre el primer y tercer intervalo, la varianza de los efectos firma cae en 14,89% (respecto del componente de 0,047 en el primer intervalo) y la varianza del efecto de las personas se reduce 5,72% (respecto del componente de 0,262 en el primer intervalo).

Para resumir, Ecuador experimentó una reducción de la desigualdad de los salarios del empleo registrado en la seguridad social de 4 puntos en el coeficiente de Gini entre 2010 y 2015. Si bien es un periodo corto para analizar a profundidad este fenómeno socioeconómico, en esta sección se realiza un esfuerzo metodológico para comprender las fuentes de esta disminución. Así, se estudia la desigualdad desde una perspectiva distinta, identificando cuánto de la reducción de la desigualdad salarial evidenciada se debe a la disminución de la variación del componente del pago individual, que es completamente portátil a través de los puestos de trabajo, y cuánto se debe a la disminución de la variación en los pagos de las primas ofrecidas por diferentes empleadores.

Los resultados muestran que la heterogeneidad individual de los trabajadores fue el factor que más contribuyó en la disminución de la desigualdad salarial en Ecuador. De hecho, el 56,42% de la reducción se debe a la menor heterogeneidad individual. Además, la disminución de la heterogeneidad de las firmas también aportó con un 27,57% de la reducción de la desigualdad. De este modo se concluye que las características personales y los pagos ofrecidos por distintas empresas a personas con habilidades relativamente similares fueron más homogéneos. Finalmente, se evidenció que la varianza de los efectos firma fue la que más se redujo en términos relativos, entre 2010-2015 cayó el 15%, mientras que la varianza del efecto de las personas se redujo en 6%. Ello implica que en dicho período, las características de las firmas se hicieron más homogéneas entre ellas que las características de las personas.

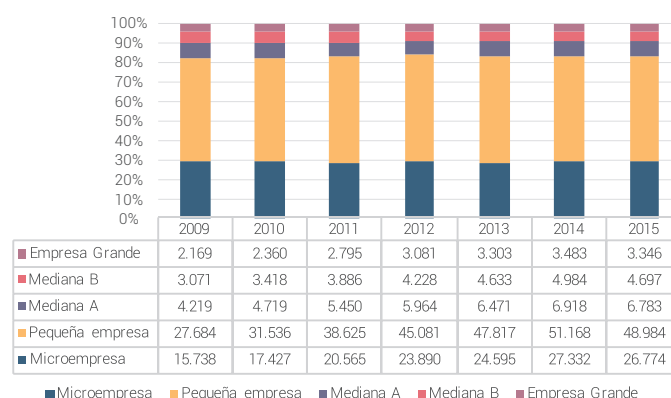
3. Estructura y dinámica productiva en Ecuador

Esta sección presenta la actualización del análisis sobre agentes económicos en el Ecuador que se presentó en INEC (2015; 2016a).

3.1 Heterogeneidad entre agentes

En Ecuador, para el año 2015 se registraron 90.584 empresas que declararon ventas y empleo. En el Gráfico 45 se presenta la distribución de firmas según su tamaño empresarial⁴⁶ para el periodo 2009-2015. En primer lugar se observa que las empresas de menor tamaño: microempresas y empresas pequeñas, concentran alrededor del 80% del total de firmas para todos los años analizados. Respecto a las microempresas, cabe mencionar que en el universo de estudio están sub-representadas, puesto que muchas de estas firmas no declaran ventas y empleo simultáneamente y, por lo tanto, no cumplen con los requisitos necesarios para el análisis que se desarrolla en esta sección. Por otra parte, las empresas Medianas A, Medianas B y empresas grandes representan el 7,5%, 5,2% y 3,7% del total de empresas, respectivamente. La estructura empresarial por tamaño se ha mantenido estable desde el año 2009.

Gráfico 45. Distribución de firmas según su tamaño

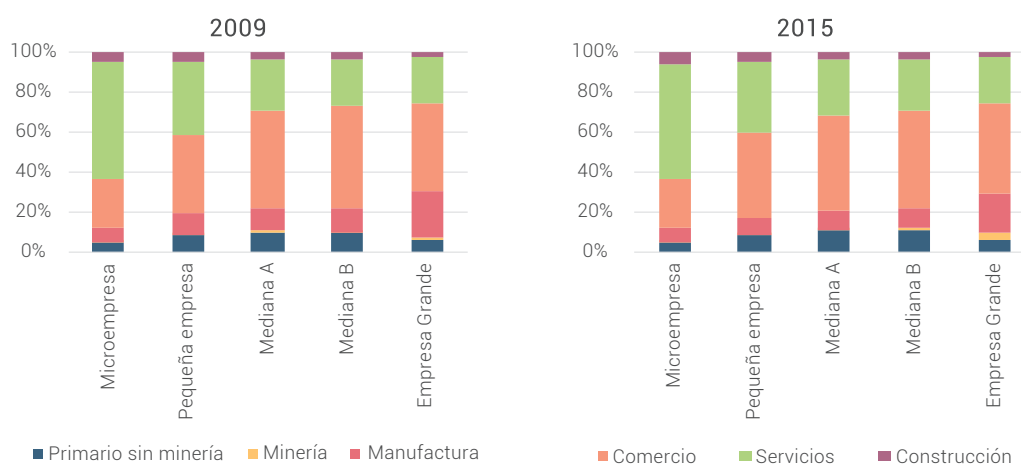


Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial, INEC.

46 Las empresas han sido clasificadas de acuerdo a sus ventas anuales en dólares: microempresas si sus ventas son hasta \$100.000; pequeñas si sus ventas varían entre \$100.001 y \$1.000.000; medianas A entre \$1.000.001 y \$2.000.000, medianas B entre \$2.000.001 y \$5.000.000 y finalmente grandes si sus ventas superan los \$5.000.000.

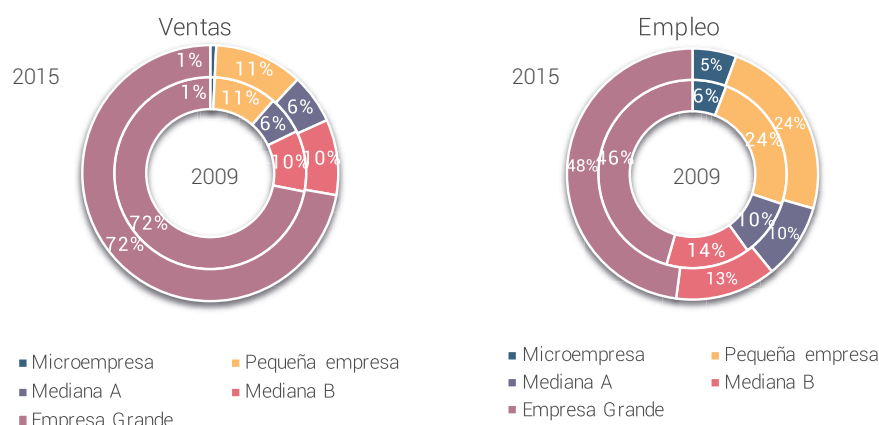
Como se observa en el Gráfico 46, la estructura sectorial de las firmas también se mantiene entre el año 2009 y 2015. Destaca que las empresas de comercio son las que contienen la mayor cantidad de empresas para todos los tamaños empresariales, con excepción de las microempresas, que están más concentradas en los servicios. Por su parte, la concentración de empresas grandes en la manufactura es la mayor, con alrededor del 20% del total, mientras que las empresas manufactureras de los demás tamaños no sobrepasan el 10% del total. En contraste, el sector de servicios tiene mayor peso relativo entre las empresas de menor tamaño: para el año 2015, el 57,2% de microempresas se encuentran en el sector servicios, en este sector están el 35,4% de las pequeñas, el 27,5% de las Medianas A, el 25,4% de las Medianas B y el 23,5% de las empresas grandes. Lo contrario ocurre con el sector de comercio. Por su parte, el sector primario sin minería, que está conformado principalmente por empresas que se dedican a la agricultura, representa menos del 11% de las empresas de todos los tamaños. Cabe mencionar que este sector está subrepresentado en el universo de estudio, debido a que es un sector altamente informal y el presente análisis solo se compone de aquellas actividades con ventas declaradas al SRI y empleo formal declarado en el IESS. Finalmente, tanto construcción como minería mantienen su peso relativo muy similar entre los diferentes tamaños de empresa: para 2015 existe igual proporción de empresas grandes en construcción y en minería, pero existe mayor proporción de microempresas en la construcción y mientras que las mineras representan un porcentaje mínimo. De manera general, la estructura sectorial de las firmas no ha sufrido variaciones importantes entre 2009 y 2015.

Gráfico 46. Distribución sectorial de las firmas. Años 2009 y 2015



Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial, INEC.

A continuación se presenta la generación de actividad económica, considerando ventas y empleo registrado, por tamaño de empresa. En el Gráfico 47 se puede observar que las grandes empresas son las que mayor representación tienen en la actividad económica, puesto que representan el 72% de ventas tanto en 2009 como en 2015, mientras que en empleo representan el 46% y 48%, respectivamente. Para el periodo 2009-2015 las empresas grandes presentaron una tasa de crecimiento promedio anual de 8,7% en ventas y de 7,4% en empleo. De este modo, a pesar de representar el 3,7% del total de empresas, se muestra la gran importancia que tienen las empresas grandes para el dinamismo de la economía ecuatoriana.

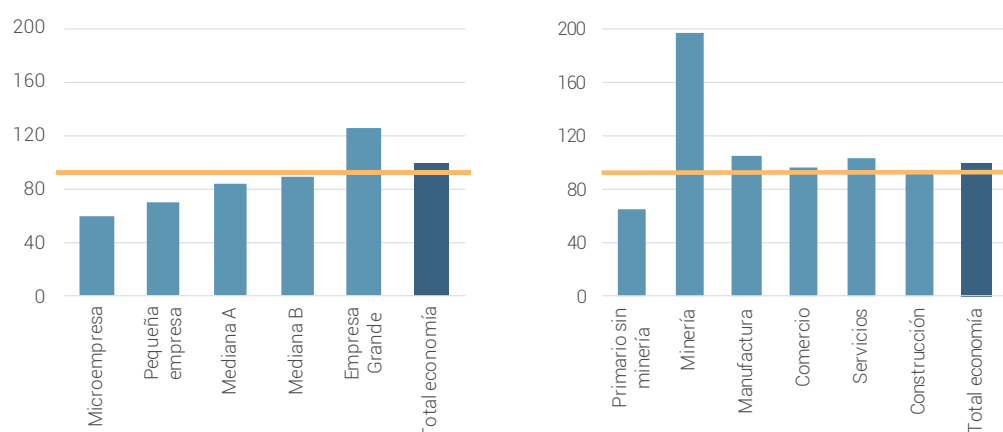
Gráfico 47. Distribución por tamaño de ventas y empleo registrado. Años 2009 y 2015

Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial, INEC.

Las empresas pequeñas son el segundo grupo con mayor dinamismo en ventas y empleo. Para el año 2015, realizaron el 11,2% del total de ventas, una participación incluso mayor a la de las empresas medianas A (6,3%) y medianas B (9,5%). Del total del empleo registrado, el 23,8% lo generan las empresas pequeñas, lo cual iguala la proporción del empleo registrado por las empresas medianas A y B juntas. Finalmente, a pesar del gran número de microempresas existentes, 26.774 en 2015, éstas representan menos del 1% de las ventas; no obstante, generan el 5,7% del empleo formal total: alrededor de 98.000 puestos de trabajo para el año 2015.

El análisis de la distribución de las ventas y el empleo entre las empresas de distintos tamaños muestra que el 2015 no presenta cambios importantes respecto al 2009; es decir, la estructura por tamaño y por rama de actividad se mantiene. Para complementar lo anterior, se puede usar otros indicadores para caracterizar la heterogeneidad de los agentes en el Ecuador.

Así, las remuneraciones constituyen un indicador económico importante, tanto desde el punto de vista del desempeño sector productivo como desde el punto de vista de las condiciones de los trabajadores. A continuación se presentan las brechas salariales existentes tanto por tamaño empresarial como por sector económico. Para facilitar el análisis, la remuneración promedio del total de la economía se normaliza a 100. Examinando la remuneración promedio según tamaño empresarial, se tiene que las empresas grandes pagan los salarios más elevados de toda la economía (un 20% más que el promedio total). De hecho, en promedio, una empresa grande paga cerca del doble a sus empleados frente a lo que pagan las microempresas y las empresas pequeñas. Al realizar el análisis por sector económico, se observa que la remuneración promedio en el sector de minería duplica al promedio del total de la economía. Además se observa que sectores como la manufactura, el comercio y los servicios pagan remuneraciones similares al promedio total. De este modo, es importante recalcar que la característica diferenciadora en las escalas salariales no solo depende del tamaño de una empresa, sino también del sector económico.

Gráfico 48. Brechas salariales por tamaño empresarial y sector económico. Año 2015

Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial, INEC.

Otro instrumento de análisis del desempeño de las firmas es la productividad espuria del trabajo, que representa el promedio de ventas por empleado. En la Tabla 8 se presenta la productividad espuria relativa para el año 2015 según tamaño empresarial y para cada uno de los sectores analizados. Para facilitar la comparación, se normalizó a 100 el indicador de las grandes empresas, de tal forma que el resto de empresas se compara con este punto de referencia.

Se evidencia grandes brechas de productividad entre las empresas de menor tamaño y las empresas grandes; si bien estas brechas disminuyen conforme aumenta el tamaño empresarial, las empresas grandes se mantienen muy por encima de las medianas. Es así que la productividad de las microempresas representa apenas el 8,9% de la productividad de las empresas grandes, y la productividad de las empresas medianas B representa el 48,8% de la productividad de las grandes.

Tabla 8. Brechas de productividad intra-sectorial por tamaño de empresa. Año 2015.

Sectores económicos	Microempresa	Pequeña empresa	Mediana A	Mediana B	Empresa Grande
Primario sin minería	23,4	79,3	94,7	84,6	100,0
Minería	1,4	4,9	11,0	10,9	100,0
Manufactura	9,1	27,2	37,7	45,7	100,0
Comercio	9,5	35,0	57,4	71,4	100,0
Servicios	11,8	33,4	41,1	44,3	100,0
Construcción	11,3	50,1	51,7	73,0	100,0
Total	8,9	31,2	43,0	48,8	100,0

Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial, INEC.

Al realizar el análisis según sectores, pues los diferenciales de productividad también deben considerar la composición sectorial de cada segmento de firmas, se identifica que a pesar de que las brechas se reducen a medida que aumenta el tamaño de las firmas para ciertos sectores, como por ejemplo el sector primario sin minería, comercio y construcción; para otros se mantienen amplias diferencias productivas entre las grandes empresas y las demás.

El sector con menores brechas productivas es el primario sin minería, pues la productividad de las PyMES es muy cercana a la de las grandes empresas. En INEC (2016a) se expuso que este hecho se debe a la alta homogeneidad de productos entre los distintos segmentos de empresa, puesto que en un producto agrícola específico es difícil crear una diferenciación importante; además no existen importantes diferenciales en términos de tecnificación o existencia de economías a escala entre las empresas grandes y el resto de empresas.

Por otra parte, el sector de minería es el que muestra las mayores brechas de productividad con respecto a las empresas grandes. La magnitud de la brecha es tal que, en promedio, cada trabajador de una microempresa genera alrededor de un dólar y medio de ventas, mientras que un trabajador en la gran empresa genera 100 dólares. Esto puede deberse a que las empresas de menor tamaño se dedican principalmente a la minería artesanal, mientras que las empresas grandes, en su mayoría, son petroleras.

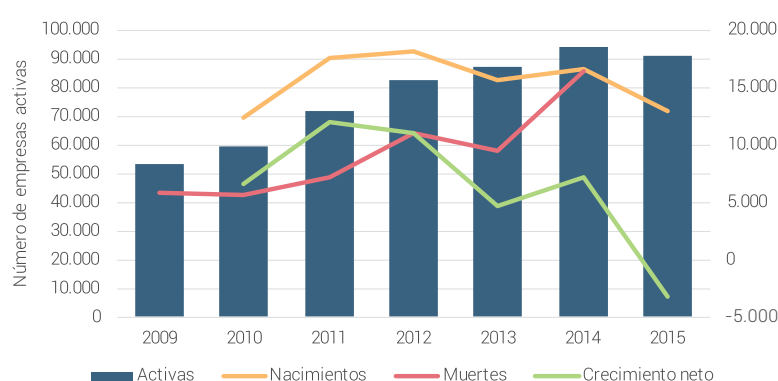
Los diferenciales en la manufactura, presentan un comportamiento similar al del total de la economía. En promedio, una microempresa manufacturera tiene una productividad del trabajo equivalente al 9,1% de la productividad de las empresas manufactureras grandes; una empresa pequeña, el 27,2%; la empresa mediana A, el 37,7%, y una empresa mediana B, el 45,7% de una empresa grande.

De manera general, se observa que si bien las empresas de menor tamaño son las más numerosas, las empresas grandes concentran más ventas y empleo y, por ende, tienen un mayor peso en la generación de actividad económica del Ecuador. Por otra parte, al analizar la productividad laboral espuria se observa que existen grandes brechas de productividad entre los distintos tamaños de empresa; siendo el sector minero el que presenta las mayores brechas y el agrícola, el sector más homogéneo.

3.2. Dinámica empresarial del sector productivo 2009-2015

La demografía empresarial constituye un análisis de gran relevancia para comprender la evolución de la estructura productiva. Cabe mencionar que el análisis de demografía empresarial se centra principalmente en la revisión de creación y destrucción de empresas. En la presente sección se analizará la demografía empresarial del sector productivo, conformado tanto por empresas públicas como privadas, que registran empleo y ventas en un año determinado. El periodo de análisis es 2009-2015.

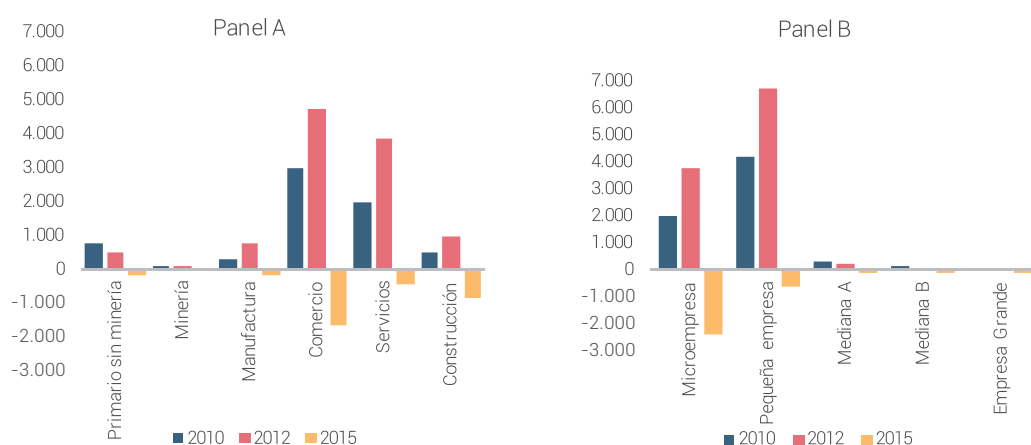
Gráfico 49. Demografía empresarial del sector productivo 2009-2015



Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial, INEC.

El período seleccionado se caracteriza por un crecimiento económico entre 2009 y 2014, seguido de un estancamiento en el último año debido, sobre todo, a factores externos, principalmente a la caída del precio del petróleo. Esta tendencia se refleja en el Gráfico 49, donde se observa un crecimiento de empresas entre el año 2009-2014 y una disminución del número de empresas activas para el año 2015. Entre el año 2009 y 2014, se evidencia una tasa de variación neta (creación menos destrucción) superior al 5%, con un valor máximo en el año 2011 de 19,9%, mientras que para el año 2015 esta tasa es de -3,5%.

Gráfico 50. Creación neta de empresas



Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial, INEC.

El estancamiento económico evidenciado en el año 2015 provocó una disminución neta del número de empresas en 3.301, de las cuales el 49,8% correspondió a empresas dedicadas al comercio, 26,3% a la construcción, 13,5% a servicios, 5,0% a manufactura, 4,6% al sector primario sin minería y el 0,8% a la minería (Gráfico 50, Panel A). Al analizar las muertes netas por tamaño empresarial, el 93% de las muertes se produjeron en las empresas micro y pequeñas, el 6% en empresas medianas y 2% en las empresas grandes (Gráfico 50, Panel B). De este modo, se denota la fragilidad de las empresas de menor tamaño ante shocks en la economía ecuatoriana.

Otro análisis de relevancia son las transiciones empresariales, es decir los crecimientos o disminuciones de tamaño que experimentan las firmas. También se presenta la natalidad y mortalidad asociadas a cada tamaño de empresa (Tabla 9). Para este análisis, se toma el 2009 como punto de partida y el 2015 como año final. Así se observa que, entre el año 2009 y 2015, principalmente han nacido microempresas y empresas pequeñas: de las 57.109 empresas que nacieron en este periodo, el 35,4% son microempresas y el 55,2% son empresas pequeñas; mientras que el 8,0% son medianas y apenas el 1,3% son empresas grandes. Al analizar la mortalidad empresarial, el 52,7% de las microempresas que se encontraban activas en 2009 fallecieron en algún momento entre 2009 y 2015. También se observa una alta tasa de mortalidad empresarial en las empresas pequeñas, puesto que el 32,1% de estas empresas murieron en algún punto de este periodo. En las empresas medianas A, medianas B y grandes, las tasas de mortalidad son menores, 25,8%, 25,0% y 17,9%, respectivamente. Esto indica una clara relación inversa entre el tamaño y la natalidad/mortalidad de las empresas.

Tabla 9. Transición empresarial 2009-2015

		2015						
		No existente	Microempresa	Pequeña empresa	Mediana A	Mediana B	Empresa Grande	Total
2009	No existente		20.216	31.550	3.015	1.581	747	57.109
	Microempresa	8.288	4.055	3.089	177	98	31	15.738
	Pequeña empresa	8.874	2.294	13.345	2.255	785	131	27.684
	Mediana A	1.087	120	701	1.033	1.089	189	4.219
	Mediana B	769	66	222	264	1.033	717	3.071
	Empresa Grande	388	23	77	39	111	1.531	2.169
	Total	19.406	26.774	48.984	6.783	4.697	3.346	

Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial, INEC.

En la Tabla 9 se presenta la transición empresarial entre 2009 y 2015. Allí se puede ver tanto los crecimientos y como las disminuciones de tamaño empresarial. La diagonal principal se conforma por aquellas empresas que mantienen el mismo tamaño empresarial en los 2 años presentados. Los casilleros que se encuentran por encima de la diagonal principal representan los aumentos de tamaño y los casilleros que se encuentran por debajo representan las disminuciones de tamaño. Se observa que las mipymes son las que más movilidad tienen, puesto que pocas empresas mantienen el mismo tamaño entre el año 2009 y 2015. De hecho, el 25,8% de microempresas, 48,2% empresas pequeñas, 24,5% medianas A, 33,6% medianas B mantienen su tamaño durante el periodo analizado, con respecto al 70,6% de las empresas grandes.

Durante este periodo de análisis, el 19,6% de las microempresas activas en 2009 crecieron a pequeñas empresas en 2015 y apenas el 1,1% de estas empresas creció a empresas medianas o grandes. Por su parte, las pymes presentan las mayores transiciones positivas en este periodo: el 11,5% de las pequeñas empresas crecieron a tamaños superiores; el 30,3% de empresas medianas A y el 23,3% de medianas B también incrementaron su tamaño.

Al realizar este análisis por sector económico se observan ciertas particularidades. En la construcción están las mayores tasas de mortalidad empresarial entre el año 2009 y 2015, si bien se mantiene la misma relación inversa que se evidencia en la economía en su conjunto respecto al tamaño empresarial: el 68,7% de microempresas, 43,2% de empresas pequeñas, 43,2% de medianas A, 33,6% de medianas B y 32,4% de empresas grandes del sector de construcción fallecieron en algún punto entre el 2009 y 2015. Además, este sector es el que presenta las mayores transiciones negativas, es decir, disminuciones de tamaño con respecto a los otros sectores económicos. Por el contrario, en ramas como agricultura y manufactura se evidencia mayores transiciones positivas, crecimientos de tamaño, con respecto a la economía en su conjunto. Por ejemplo, en el sector agrícola, el 27% de microempresas, 15,7% de empresas pequeñas, 32,3% de empresas medianas A y 24,4% de empresas medianas B que se encontraban activas en 2009 incrementaron su tamaño

para el año 2015. Con respecto a las empresas manufactureras, las empresas medianas A y B activas en el año 2009 presentan mayor proporción de empresas que crecen respecto a los demás sectores: 36% y 33,5%, respectivamente.

Como complemento al análisis de transición empresarial se presenta un análisis de supervivencia, que muestra el porcentaje de empresas nacidas en un determinado año que permanecen vivas en los años subsiguientes. En la Tabla 10 se muestra la supervivencia empresarial para el sector manufacturero. De manera general, se observa que el porcentaje de empresas que sobreviven al primer año de funcionamiento se ha reducido entre el 2010 y el 2015: de las empresas que nacieron en el año 2010, el 86,9% permanecieron funcionando en el 2011; mientras que de las empresas creadas en el año 2014, el 71,8% sobrevivieron al primer año.

Tabla 10. Supervivencia empresarial del sector manufacturero

Años	Nacidas en 2010	Nacidas en 2011	Nacidas en 2012	Nacidas en 2013	Nacidas en 2014
1	86,9%	85,8%	80,8%	82,8%	71,8%
2	75,8%	71,5%	69,1%	63,6%	
3	64,7%	62,8%	54,7%		
4	58,3%	52,1%			
5	50,5%				

Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial, INEC.

La reducción de las tasas de supervivencia está relacionada al menor dinamismo económico que Ecuador experimentó desde 2015, ocasionando así que la probabilidad de que empresas nacidas en 2013 y 2014 sobrevivan un año, disminuya. En concordancia con lo observado respecto a la mortalidad empresarial, existe una relación inversa entre la tasa de supervivencia y el tamaño de las empresas. De este modo, se observa, que las microempresas y empresas pequeñas presentan menores tasas de supervivencia que las empresas medianas y grandes. Por ejemplo, mientras apenas el 38% de las microempresas que nacieron en 2010 continuaron viviendo en 2015, alrededor del 57% de las empresas medianas y grandes nacidas en ese mismo año continúan vivas para 2015 (ver Anexo 5).

En conclusión, se evidencia un estancamiento económico para el año 2015, después de un periodo de 5 años de crecimiento sostenido. Ello se refleja en la reducción de firmas activas así como en reducciones del tamaño de las empresas, que sobre todo afectan a las empresas de menor tamaño, mostrando así su vulnerabilidad a los shocks externos. Esto se observa al analizar la supervivencia empresarial: una empresa nacida en 2010 tenía una probabilidad de 86,9% de seguir viva en el año siguiente, mientras que la probabilidad de vivir un año de las empresas nacidas en 2014 fue de 71,8%.

La siguiente sección profundiza el estudio de la supervivencia empresarial, examinando los factores asociados a la muerte de las empresas mediante un enfoque econométrico, con el fin de aportar a la comprensión de las principales causas del cierre de firmas en Ecuador.

3.3. Análisis de supervivencia empresarial en Ecuador

El desempeño de una economía no solo depende del flujo de entrada y salida de empresas, sino también de cuán capaces son de subsistir en el tiempo. En este sentido, en la presente sección se realiza una breve descripción de aspectos ligados a la demografía empresarial y se analizan los factores asociados al cierre de las empresas en Ecuador.

3.3.1. Revisión bibliográfica

La creación de nuevas empresas y la supervivencia empresarial, entendida como el tiempo que transcurre entre el nacimiento de la empresa o el inicio de actividades de la misma y su cierre, son factores que inciden en aspectos importantes como el crecimiento económico, competitividad, innovación y generación de empleo (Foster, Haltiwanger, & Krizan, 2001; Bartelsman, Scapetta, & Schivadi, 2005; Haltiwanger, Jarmin, & Miranda, 2013; Kantis & Federico, 2014; Gourio, Messer, & Siermer, 2016).

La literatura que estudia los fenómenos dinámicos relacionados a la creación y destrucción de empresas se centra principalmente en la teoría de la destrucción creativa de Schumpeter (1942) y en los procesos de aprendizaje de Jovanovic (1982), Ericson y Pakes (1995) y Pakes y Ericson (1998). La idea general es que las nuevas empresas necesitan innovar sus procesos y elevar sus niveles de productividad continuamente para permanecer en el mercado. Esto a su vez provoca que las empresas menos productivas sean desplazadas del mercado, dando lugar a un dinamismo constante que se constituye en el motor del crecimiento de una economía.

Desde el punto de vista del empresario, la decisión de crear una empresa lleva consigo una multiplicidad de aspectos: entre los más destacables, la disponibilidad de crédito, la incertidumbre, la demanda agregada esperada, la etapa del ciclo económico, los beneficios esperados, las barreras de entrada y salida, la intensidad de la competencia, etc. (Gourio, Messer, & Siermer, 2016). No obstante, los mismos factores que afectan la decisión de crear una empresa son en buena parte, los factores que inciden sobre la probabilidad de que la empresa perdure en el tiempo (Audretsch D., 1995).

La investigación empírica sobre el estudio de los factores relacionados a la supervivencia empresarial es amplia. No obstante, la mayoría se ha realizado en países desarrollados, debido principalmente a la disponibilidad de información⁴⁷. En general, estos trabajos siguen a una o varias cohortes de firmas a lo largo del tiempo e identifican las características de las firmas que fueron desapareciendo. Sin embargo, dada la heterogeneidad de las fuentes de información, el conjunto de factores analizados difiere de un estudio a otro.

Los factores asociados a la supervivencia empresarial pueden ser agrupados en tres conjuntos: factores propios de la empresa, factores asociados a su entorno y factores asociados a la

47 Entre los países donde se han realizado estudios más recientemente, se encuentran: Estados Unidos (Audretsch D., 1991), Reino Unido (Disney, Haskel, & Heden, 2003; Holmes, Hunt, & Stone, 2010), España (López-García & Puente, 2006; Ortega & Moreno, 2005; Fariñas & Huegro, 2015; Perez, Mañez, Rochina, & Sanchis, 2005), Portugal (Mata & Portugal, 1994; Nunes & Sarmiento, 2010), Holanda (Cefis & Marsili, 2005), Polonia (Lobos & Szewczyk, 2013), Alemania (Brixy & Reinhold, 2006), Francia (Musso & Schiavo, 2007; Boyer & Blazy, 2014), Italia (Giovannetti, Ricchiuti, & Velluchi, 2014), Estonia (Mannasoo, 2007), Sudáfrica (Dunne & Masenyetse, 2015), China (Cao, 2012; Zhang & Mohnen, 2013), y Corea del Sur (Shin, Park, Choi, & Choy, 2017).

capacidad de gestión del empresario. En el primer grupo, se puede incluir al tamaño de la empresa al inicio de actividades, rentabilidad, productividad, endeudamiento, procesos de innovación, capital humano, publicidad, inversión en investigación y desarrollo, entre otros. En el segundo grupo intervienen factores como el crecimiento del sector al que pertenece, crecimiento total de la economía, nivel de concentración de la industria, tamaño de la industria, localización geográfica, factores institucionales, entre otros. Finalmente, en el tercer grupo intervienen las características del empresario, como su aversión al riesgo, capacidad de innovación, expectativa de éxito, experiencia, edad, entre otros⁴⁸ (Disney, Haskel, & Heden, 2003; Arias & Quiroga, 2008; Bates, 2005; Ortega & Moreno, 2005; Kantis & Federico, 2014). Dada la disponibilidad de información, en el presente trabajo se analiza la correlación entre la supervivencia empresarial y los dos primeros grupos de factores.

3.3.2. Datos y metodología

La información empleada en el presente análisis procede del Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial del INEC. Los registros administrativos disponibles permiten identificar aspectos como la actividad principal de una empresa, ubicación geográfica, ventas, y características de los empleados como sus salarios, educación, género y edad.

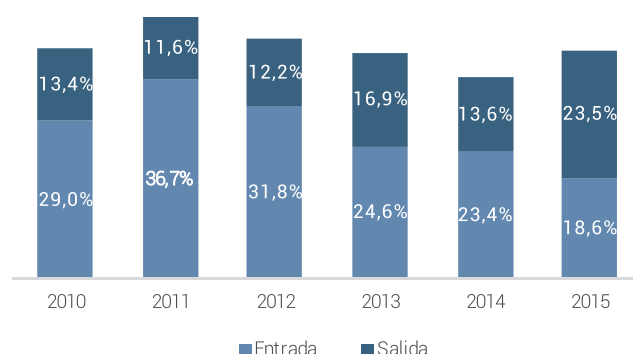
El universo de estudio se conforma por empresas del sector privado que iniciaron actividades entre el año 2010 y 2015, y que se dedican a actividades económicas como la manufactura, comercio, servicios, construcción y minas. No se incluyen instituciones y empresas públicas ya que son entidades que no necesariamente permanecen en funcionamiento por su propia gestión, sino que obedecen a objetivos y lineamientos definidos por el Estado. Se excluye también a las empresas dedicadas a la agricultura, por ser un sector sub-representado en la fuente de información utilizada, debido a su naturaleza altamente informal.

Cabe mencionar que el universo de estudio se limita a las empresas activas. Una empresa se considera activa si en el periodo t declara ventas, empleo y actividad económica válida a cuatro dígitos de la CIIU (cuarta revisión). Por otro lado, se identifica una muerte empresarial si la empresa estuvo activa en el periodo $t - 1$ pero no en el periodo t . Además, en los casos de empresas que se reactivan no se considera la información luego de la reactivación, es decir, una vez que la empresa muere, la posterior información no es empleada en el análisis.

3.3.3. Hechos estilizados de la demografía empresarial

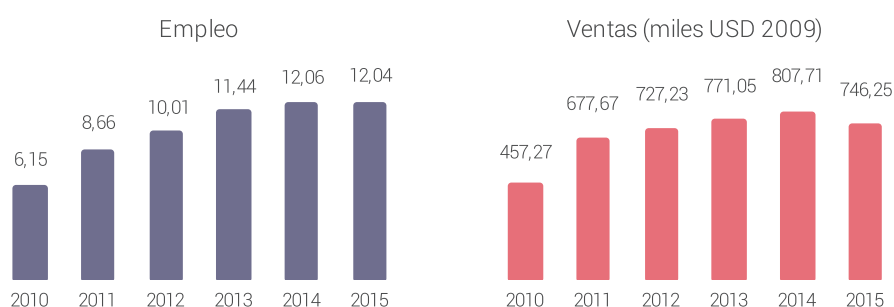
En el Gráfico 51 se observa la tasa de entrada y salida de las empresas en relación a las empresas que continúan sus actividades. En todos los años hasta el 2014, las tasas de entrada fueron mayores a las tasas de salida en aproximadamente 2,2 veces, en promedio; el año en el cual se evidenció la tasa de rotación (tasa de entrada + tasa de salida) más alta fue en 2011. En el año 2015, a pesar de que la tasa de rotación fue similar a la de 2013, la relación entre la tasa de entrada y salida se revierte debido al estancamiento general de la economía: la tasa de salida fue 1,27 veces mayor la tasa de entrada.

48 Estos últimos aspectos no han sido lo suficientemente indagados en los estudios de supervivencia empresarial, debido principalmente a la falta de información.

Gráfico 51. Tasas de entrada y salida de empresas

Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial, INEC.

Generalmente, las empresas que más rotan en el mercado son aquellas que nacen con un tamaño menor. No obstante, aquellas que logran sobrevivir por un tiempo prolongado logran adquirir una importancia considerable en la creación neta de empleo⁴⁹. En el año 2010 se crearon 11.236 empresas de las cuales el 49,8% permaneció en actividad hasta el 2015. En el Gráfico 52 se muestra la evolución del empleo promedio de este conjunto de empresas, pudiéndose notar que el empleo promedio se duplicó de 6 a 12 empleados. En el año 2015 se observa que el tamaño de la nómina de estas empresas no varía con respecto al 2014, lo cual puede estar asociado al estancamiento global de la economía de ese año (la cual presentó un crecimiento del PIB de apenas 0,16%), y a la desaceleración que se observó desde años anteriores. En el Gráfico 52 también se evidencia que las ventas de este mismo conjunto de firmas crecieron hasta el 2014, a un ritmo decreciente, pero tuvieron una variación negativa de 7,6% en el último año. Uniendo estos dos hechos, se puede concluir que si bien las ventas promedio de las empresas que nacieron en 2010 cayeron en 2015, estas no necesariamente realizaron un ajuste inmediato en su nómina.

Gráfico 52. Empleo y ventas promedio de nacientes en 2010 que sobreviven hasta 2015

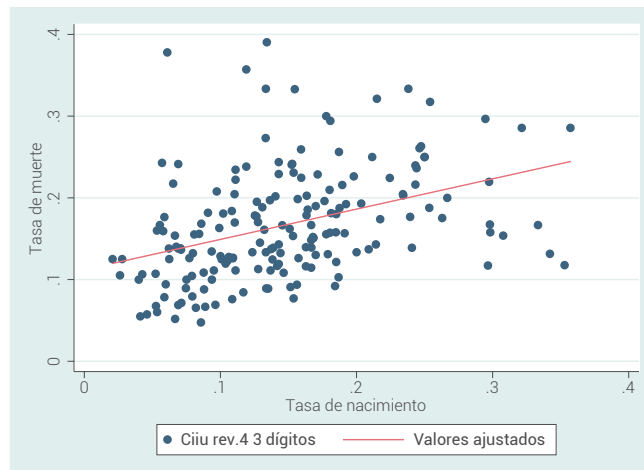
Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial, INEC.

Las nuevas empresas son en general más pequeñas que las empresas ya existentes. En Ecuador, el tamaño promedio de las ventas de las empresas nuevas, con respecto a las empresas existentes, fue del 17,9%. Sin embargo, en relación al empleo generado, estas poseen un tamaño promedio del 27,2% en relación a las empresas existentes, lo cual pone en evidencia su importancia en cuanto a la generación de empleo.

49 Este hecho estilizado se encuentran en varios países. Para más referencias véase Bartelsman, Scapetta y Schivadi (2005), Haltiwanger, Jarmin y Miranda (2013), Kantis y Federico (2014), y Fariñas y Huegro (2015).

Otro aspecto a resaltar es la relación existente entre las tasas de entrada y salida de las empresas por actividad económica a nivel de CIIU Rev. 4 a tres dígitos, que se muestra en el Gráfico 53. La asociación es positiva, lo cual corresponde a la explicación del proceso de destrucción creativa de Schumpeter (1942), y la necesidad de suplir la demanda del mercado.

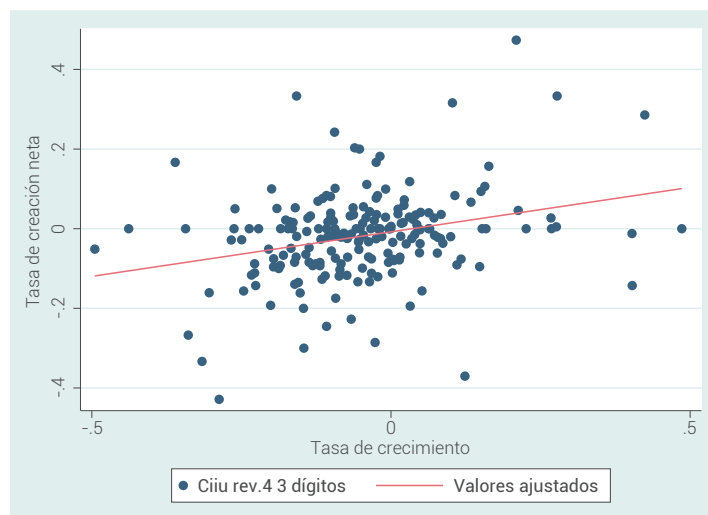
Gráfico 53. Tasa de nacimiento vs tasa de destrucción de empresas. Año 2015



Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial, INEC.

La creación neta de empresas se encuentra directamente asociada a las tasas de crecimiento del sector económico. En el Gráfico 54 se puede notar que en sectores económicos más dinámicos –con mayores tasas de crecimiento– existe una mayor tasa de creación neta de empresas. Este hecho obedece, en buena parte, a las expectativas de los emprendedores con respecto al sector económico en el que van a incursionar, ya que la decisión de emprender un negocio nuevo está en gran parte determinada por las perspectivas de crecimiento del sector. No obstante, si el sector económico está en una etapa de contracción, las empresas tenderán a salir del mercado o cesar actividades. Estos patrones son más evidentes en aquellos sectores en los que las barreras de entrada y salida no son importantes.

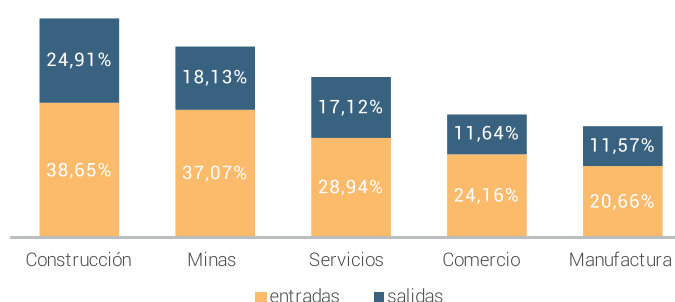
Gráfico 54. Creación neta de empresas vs tasa de crecimiento del sector. Año 2015



Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial, INEC.

Con el motivo de identificar las diferencias entre las tasas de entrada y salida de las distintas ramas de actividad, se dividió a la economía en cinco sectores agrupados: construcción, minería, servicios, comercio y manufactura. En el Gráfico 55, se muestra el promedio anual de las tasas de entrada y salida de los cinco sectores económicos, para el período 2010-2015. Allí se observa que construcción es la que ha tenido la mayor tasa promedio de rotación empresarial del mercado; en contraste, manufactura es la más estable.

**Gráfico 55. Tasas de entrada y salida de empresas por sector económico.
Promedio 2010-2015**



Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial, INEC.

La alta rotación en el sector de la construcción se debe, en gran parte, a la dinámica económica del periodo analizado. Como se señaló en secciones anteriores, entre los años 2009 y 2014, el sector de la construcción fue clave para entender la dinámica del crecimiento económico: en promedio las ventas crecieron a un ritmo anual de 17,2%. Esto a su vez se vio reflejado en las altas tasas de creación de empresas, principalmente hasta el año 2012. Sin embargo, a diferencia de otros años, en el 2015 la tasa bruta de destrucción casi duplicó a la tasa de creación de empresas, lo cual permite explicar el alto nivel de la tasa de rotación promedio de la construcción en el periodo analizado.

3.3.4. Estrategia metodológica

La variable de interés en el presente estudio es el tiempo de supervivencia de una firma, es decir, el tiempo que transcurre entre el inicio de actividad y el cese de la misma. En campos de investigación como la medicina, biometría, demografía, entre otros, los análisis ligados a fenómenos que inician, perduran y desaparecen, han sido llevados a cabo con herramientas metodológicas específicas para estos fines, los cuales se denominan modelos de duración o supervivencia.

El uso de los modelos de supervivencia para el análisis de supervivencia empresarial trae consigo varias ventajas con respecto a otras estrategias econométricas empleadas usualmente⁵⁰ (Cleves,

⁵⁰ Entre las ventajas de emplear los modelos de duración se encuentran: (i) Manejo de la variable de resultado: Los modelos de elección discreta tienen como variable de resultado a una variable binaria, lo cual impide incorporar una dimensión temporal continua como la duración del evento. (ii) Manejo de datos censurados: Un dato es censurado cuando no se conoce con exactitud su tiempo de supervivencia. En este sentido, los modelos de supervivencia permiten hacer uso de la información disponible de los datos censurados en cada periodo en el que se encuentren disponibles. (iii) Distribución de los tiempos de supervivencia: Si bien existen métodos econométricos que permiten manejar información censurada, estos, por lo general, asumen una distribución normal. No obstante, en el caso de supervivencia empresarial, este puede no ser un supuesto realista. (iv) Características que varían en el tiempo: Los modelos tradicionales de elección discreta no permiten incorporar información que varía en el tiempo.

Gutierrez, Gould, & Marchenko, 2010; Kleinbaum & Klein, 2012). Las herramientas del análisis de supervivencia se clasifican en no paramétricas, paramétricas y semi-paramétricas. Las primeras permiten realizar una descripción global del fenómeno y entre grupos de interés. Las dos restantes permiten realizar asociaciones entre variables explicativas de interés y el tiempo de supervivencia. El presente análisis usa herramientas no paramétricas para realizar una descripción preliminar del fenómeno y herramientas semi-paramétricas para estudiar la relación entre los factores analizados y la supervivencia empresarial.

Técnica no paramétrica: Método de Kaplan-Meier

Las funciones de supervivencia y de riesgo son las características más estudiadas en los análisis de duración. La primera muestra la probabilidad de que el tiempo de supervivencia sea mayor a un umbral de tiempo especificado t ; y la segunda, la probabilidad instantánea por unidad de tiempo de que el evento ocurra, dado que la unidad de análisis ha sobrevivido hasta un tiempo t . En términos formales:

- Función de supervivencia: $S(t) = P(T > t)$
- Función de riesgo:
$$h(t) = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{P(t \leq T < t + \Delta t | T \geq t)}{\Delta t}$$

La estimación y el gráfico de las probabilidades de supervivencia se realizan mediante el método no paramétrico de Kaplan-Meier, el cual consiste en calcular la probabilidad de supervivencia en el tiempo t_i , aplicando la ley multiplicativa de probabilidades, es decir, mediante el producto de la probabilidad de supervivencia en el tiempo t_{i-1} , por la probabilidad condicionada de sobrevivir un tiempo t_i dado que ha sobrevivido al menos hasta el tiempo t_i .

$$\hat{S}(t_i) = \hat{S}(t_{i-1}) * P(T > t_i | T \geq t_i)$$

Al efectuar el análisis de las funciones de supervivencia por grupos de interés es posible realizar un test de igualdad de funciones entre ellas. El test Log-Rank, el cual se basa en una comparación de frecuencias observadas y esperadas, tiene como hipótesis nula la igualdad de las curvas de supervivencia entre grupos y sigue una distribución χ^2_{G-1} , donde G es la cantidad de grupos.

Técnicas semi-paramétricas: Método de Cox

Para estudiar la relación de las características de las firmas con su probabilidad de supervivencia se utiliza el modelo de Cox (1972):

$$h(t, X) = h_0(t) e^{\sum_{i=1}^p \beta_i X_i}$$

Donde:

X_i es el vector de características de la empresa y su entorno. Las variables usadas en este análisis se detallan en la Tabla 11.

$h(t, X)$ es la función de riesgo de muerte para una firma de características X en el tiempo t .

$h_0(t)$ es la función de riesgo base, es decir la función de riesgo para una firma con $X = 0$.

$e^{\sum_{i=1}^p \beta_i X_i}$ es una función que depende de las covariables, pero no del tiempo.

Tabla 11. Variables explicativas del modelo de Cox

Grupo	Variables	Tipo de var.	Descripción
Características de entorno	Tasa de crecimiento del sector	Continua	Tasa de crecimiento anualizada del sector a nivel de CIU 4 a tres dígitos. Nivel y cuadrática.
	Tasa de creación de empresas	Continua	Tasa de creación de empresas en el sector a nivel de CIU 4 a tres dígitos.
	Concentración de la industria	Continua	Índice de Herfindahl del sector a nivel de CIU 4 a tres dígitos. Nivel y cuadrática.
	Tamaño de la industria	Continua	Cantidad de empresas activas a nivel de CIU 4 a tres dígitos.
	Entorno geográfico	Categórica	Domicilio fiscal: 0= Resto del país 1= Pichincha y Guayas
Características de la empresa	Tamaño de nacimiento de la firma	Continua	Logaritmo de ventas en el año de nacimiento.
	Salarios	Categórica	Logaritmo del salario promedio: 1=Bajo 2=Medio 3=Alto
	Personalidad jurídica	Categórica	1=Persona natural no obligada a llevar contabilidad 2= Persona natural obligada a llevar contabilidad 3= Sociedades
Características del capital humano	Edad	Continua	Promedio de edad de los trabajadores. Nivel y cuadrática.
	Nivel de calificación	Continua	Porcentaje de empleados con nivel de educación superior. Nivel y cuadrática.
	Género	Continua	Participación de mujeres. Nivel y cuadrática.

Nota: Las categorías del salario, alta, media y baja, se crearon de modo que las empresas estén distribuidas en tres grupos de igual tamaño. La decisión de incluir las variables a nivel o en forma cuadrática se realizó en función de las curvas de supervivencia de Kaplan-Meier: cuando hay no linealidades entre las tres categorías graficadas, la variable fue incluida en forma cuadrática. En las regresiones también se incluyeron dummies de sector económico a dos dígitos y de año.

Una de las razones para el amplio uso del modelo de Cox es que no requiere especificar una forma funcional para la función de riesgo base $h_0(t)$, lo cual es una ventaja cuando no se conoce a priori la forma de la función de riesgo del fenómeno estudiado. No obstante, para poder emplear el método se debe cumplir el supuesto de riesgos proporcionales, el cual consiste en suponer la misma forma de la función de riesgo entre distintos grupos de interés, pero que pueden distanciarse proporcionalmente a lo largo del periodo estudiado; en otras palabras, se asume que la función de riesgo para cualquier grupo de interés es la función de riesgo base $h_0(t)$ multiplicada por una constante.

Los coeficientes estimados del modelo representan el efecto de un cambio en una unidad de la variable respectiva sobre la tasa de riesgo de morir. Dado que el modelo se expresa en función de la tasa de riesgo, los coeficientes mayores a 1 indican que un aumento en aquella variable, implica un aumento en el riesgo de desaparecer; y un coeficiente menor a 1, que la probabilidad de desaparecer descende.

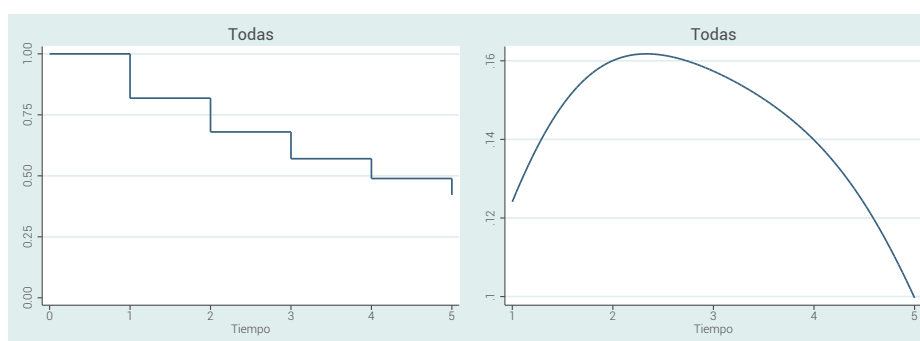
3.3.5. Resultados

Curvas de supervivencia y función de riesgo

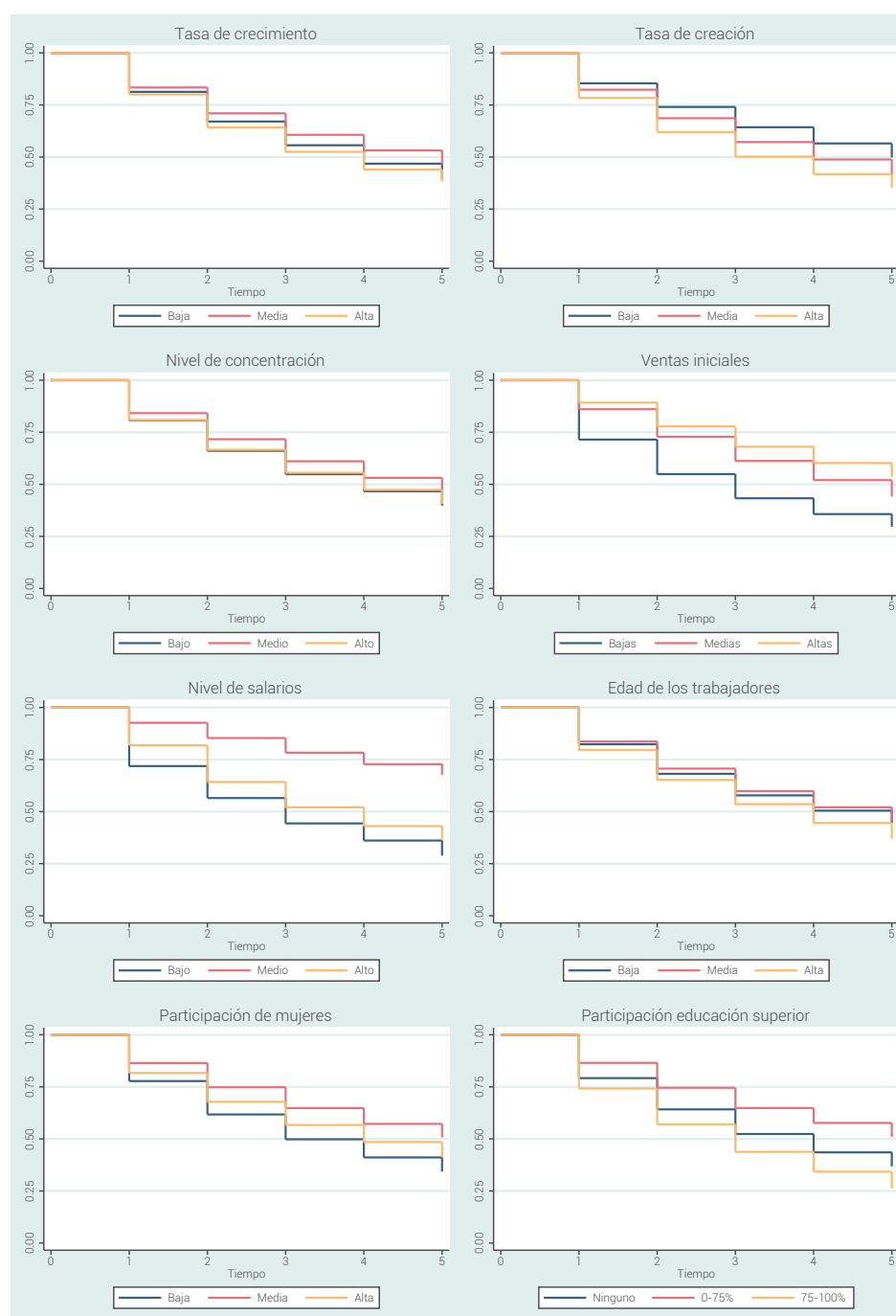
La curva de supervivencia obtenida con el método de Kaplan-Meier y la función de riesgo de muerte, para el total de empresas creadas entre 2010 y 2014, se presenta en el Gráfico 56.

La probabilidad de que una empresa creada entre 2010 y 2014 siga en funcionamiento luego de un año es de 81,9%. De modo similar, la probabilidad de que una empresa nueva sobreviva por cinco años consecutivos es del 42,2%. Esto último implica que menos de la mitad de firmas que se crean en un determinado año logran sobrevivir luego de 5 años. En la misma figura se puede observar que la función de riesgo de muerte posee una forma de U invertida con un máximo al segundo año, lo cual es consistente con la evidencia teórica y empírica. Pakes & Ericson (1998) y Bhattacharjee et al. (2005) relacionan este patrón con los procesos de aprendizaje: en los primeros años de existencia, la tasa de riesgo de desaparecer de las empresas es alta debido a que no logran alcanzar un nivel de eficiencia adecuado; luego, aquellas empresas que logran sobrevivir los primeros años, logran consolidarse en el mercado, de modo que la tasa de riesgo cae. Este patrón se ha encontrado en varios trabajos, como en Brüderl y Schussler (1990), Fichman y Levinthal (1991), Mahmood (2000), López-García y Puente (2006) y Cao (2012).

Gráfico 56. Curva de supervivencia y función de riesgo de muerte para el total de empresas



Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial, INEC.

Gráfico 57. Curvas de supervivencia para grupos de interés

Nota: Las categorías de alta, media y baja de las variables continuas fueron creadas de modo que las empresas estén distribuidas en tres grupos de igual tamaño.

Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial, INEC.

En el Gráfico 57 se muestran las curvas de supervivencia estimadas para varios grupos de interés. De las variables que pertenecen al entorno de las firmas, no se observan diferencias importantes. Aquellas empresas que se desempeñan en entornos de alto crecimiento, con alta tasa de creación de empresas, y con niveles de concentración muy altos o muy bajos, poseen una menor probabilidad de sobrevivir. Por un lado, esto se puede dar por el dinamismo del sector, ya que las empresas que se crean en sectores altamente competitivos y con perspectivas de

crecimiento tendrán que enfrentar mayores retos de innovación, lo cual puede deteriorar sus perspectivas de supervivencia. Por otra parte, el hecho de que la probabilidad de supervivencia en sectores altamente concentrados sea baja se puede deber a las barreras de entrada que imponen las empresas que existían previamente para mantener su poder de mercado.

El tamaño inicial de las firmas es un aspecto importante en su probabilidad de supervivencia. Aquellas con un nivel bajo de ventas durante su primer año de funcionamiento poseen una probabilidad de supervivencia menor que el resto. En concreto, la probabilidad de que una empresa sobreviva luego de cinco años es de 53,6% cuando la empresa es grande, y de 29,6% cuando la empresa es pequeña, es decir, una diferencia del doble.

Con este análisis no condicionado se puede destacar que las probabilidades de supervivencia son superiores para aquellas empresas que pagan salarios por trabajador medios (entre \$270 y \$330), que poseen una nómina de trabajadores con una edad media (entre 33 y 40 años), que poseen una proporción equilibrada en cuanto a participación de género (entre 18% y 50%), y en cuya nómina existe al menos un empleado o menos del 75% con educación superior.

Factores asociados a la muerte empresarial

En la Tabla 12 se muestran los resultados obtenidos tras estimar el modelo de Cox. Los coeficientes se interpretan como el efecto del cambio en una unidad en la variable explicativa sobre la tasa de riesgo de que la empresa muera o desaparezca. Así, un coeficiente mayor a 1 indica que un aumento en la variable asociada implica un aumento en el riesgo de desaparecer; y un coeficiente menor a 1, que la probabilidad de desaparecer descende ante el aumento de la variable asociada al coeficiente. A diferencia de las curvas de supervivencia de Kaplan-Meier, el modelo de Cox permite realizar un análisis condicionado.

La mayoría de variables de entorno, a excepción del entorno geográfico, son estadísticamente significativas. La especificación cuadrática de la tasa de crecimiento del sector muestra que a medida que la tasa de crecimiento de un sector aumenta, la tasa de riesgo de las empresas disminuye a una tasa decreciente. Una empresa que se sitúa en un sector que creció el 50% en el último año, posee una tasa de riesgo de muerte un 17,6%⁵¹ menor que una empresa cuyo sector permaneció estable. Por su parte, aquellas empresas que funcionan en sectores grandes (variable tamaño de la industria) poseen una menor tasa de riesgo de desaparecer, posiblemente porque son sectores que necesitan suplir una oferta aún no cubierta.

La personalidad jurídica incide significativamente en la probabilidad de desaparecer. Tanto las personas naturales obligadas a llevar contabilidad, como las sociedades, poseen una tasa de riesgo inferior, en aproximadamente 50%, a la de las personas naturales no obligadas a llevar contabilidad. Esto supone, por un lado, que las empresas de mayor tamaño y las que se crean con un capital social colectivo, poseen una menor probabilidad de desaparecer.

En cuanto a las características propias de las empresas, se puede notar la importancia del tamaño inicial según ventas. Ventas iniciales mayores en 1% representan una tasa de riesgo de desaparecer menor en un 11,9%.

51 Esta brecha en la tasa de riesgo se calcula asignando valores de interés a la variable analizada.

Las empresas que pagan niveles razonables de salarios, es decir ni excesivamente altos, ni excesivamente bajos, poseen una tasa de riesgo de muerte casi dos veces menor en comparación al resto⁵². Entre las que pagan salarios muy altos y bajos no existe una diferencia estadísticamente significativa.

El capital humano, a pesar de su importancia, no ha sido suficientemente estudiado en los análisis de supervivencia. En general, se ha enfatizado el estudio de las características del emprendedor pero no el de las características de los trabajadores que conforman la empresa. Entre las excepciones se encuentra el trabajo de Backman, Gabe y Mellander (2016) desarrollado en Suecia. Las características relacionadas a la nómina de trabajadores que se analizaron en el presente trabajo son edad, género y nivel educativo. La conclusión principal que surge a partir de la estimación del modelo de Cox es que las empresas que poseen una nómina equilibrada en cuanto a estas características poseen mejores perspectivas de supervivencia. En función de los coeficientes estimados se pudo determinar que las empresas con una menor tasa de riesgo son aquellas que poseen trabajadores con una edad promedio de 40 años, una participación de mujeres de 49,3% y un porcentaje de empleados calificados de 47,4%.

En cuanto a la edad de los trabajadores, las firmas que poseen trabajadores con una edad promedio de 25 o 55 años presentan una tasa de riesgo mayor en 6,7% que aquellas con una edad promedio de 40 años. Esto puede significar, por un lado, que aquellas empresas con una alta concentración de empleados jóvenes pueden tener mayores probabilidades de desaparecer debido a una falta de experiencia y, por otro lado, que empresas con trabajadores adultos mayores puedan tener más dificultades al momento de adaptarse a las cambiantes condiciones del mercado y de realizar innovaciones.

Los resultados acerca de la composición del género de una empresa muestran la importancia de contar con una nómina mixta. Las empresas que poseen una alta concentración, del 90% de un género u otro, poseen una tasa de riesgo de muerte mayor en aproximadamente 25,5% que aquellas que poseen una nómina equilibrada, de 50-50%. Este resultado podría explicarse por la existencia de complementariedades en cuanto a las habilidades de hombres y mujeres.

Tabla 12. Estimación del modelo de Cox

Variables	Tasa de riesgo	Variables	Tasa de riesgo
Tasa de crecimiento del sector	0.719*** (0.0304)	Ventas iniciales	0.881*** (0.00258)
Tasa de crecimiento del sector^2	1.011*** (0.00224)	Salarios (Ref: Medios)	
Tasa neta de creación	1.335*** (0.116)	Bajos	2.784*** (0.04549)
		Altos	2.743 ***

52 La clasificación de las empresas según el nivel de salarios pagados se realizó en función de los percentiles 33 y 66 de la distribución de los salarios pagados en cada año.

Concentración	2.242***				(0.04732)
	(0.606)			Edad	0.976***
Concentración^2	0.0489***				(0.00296)
	(0.0303)			Edad^2	1.000***
Tamaño de la industria	0.924***				(3.50e-05)
	(0.00912)			Porcentaje de mujeres	0.236***
Ubicación geográfica (Ref: Resto del país)					(0.0127)
Guayas y Pichincha	1.005			Porcentaje de mujeres^2	4.315***
	(0.0113)				(0.232)
Personalidad jurídica (Ref: NNOLC)				Porcentaje con educación superior	0.298***
NOLC	0.474***				(0.0187)
	(0.0069)			Porcentaje con educación superior^2	3.583***
Sociedades	0.544 ***				(0.232)
	(0.0080)				
Observaciones	176,003				

Nota: Errores estándar robustos en paréntesis. *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$. Se incluyen dummies por sector a dos dígitos y por año. NNOLC: Personas naturales no obligadas a llevar contabilidad. NOLC: Personas naturales obligadas a llevar contabilidad.

Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial, INEC.

Finalmente, cabe destacar la importancia de contar con cierto porcentaje de empleados calificados. Las empresas que poseen un 10% de empleados calificados poseen una tasa de riesgo menor en 11,4% que aquellas que no poseen ninguno. No obstante, cuando el porcentaje de calificados es mayor, la tasa de riesgo aumenta. Por ejemplo, las empresas que poseen un 90% de empleados calificados poseen una tasa de riesgo 25,9% mayor que aquellas que poseen un 50%. Esto podría explicarse porque los trabajadores calificados podrían tener una aversión al riesgo menor y buscan inversiones alternativas de mayor rentabilidad; otra posible explicación es la movilidad ascendente en este grupo de trabajadores: son más propensos a recibir ofertas de trabajos asalariados con sueldos altos y aceptarlas. Dado el alcance de la presente sección, se han planteado hipótesis pero no se indagó a profundidad los mecanismos detrás de las variables aquí analizadas⁵³.

3.4. Empresas gacela en Ecuador

La promoción del desarrollo empresarial es uno de los objetivos nacionales plasmado en el Plan Nacional del Buen Vivir 2017-2021, donde, a través de la conformación de industrias estratégicas,

53 Actualmente se está realizando una investigación para extender el análisis de supervivencia empresarial presentado.

se continúa impulsando la transformación de la matriz productiva. Esto genera la necesidad de estudios y análisis que permitan identificar ciertos grupos de empresas que, por su desempeño, deben ser estudiados e impulsados.

El objetivo de esta sección es, precisamente, contribuir con uno de estos insumos. A continuación se presenta un breve análisis del conjunto de empresas jóvenes de alto crecimiento –empresas gacela– en Ecuador. Para ello se propone una metodología de identificación y, posteriormente, se describe las principales características de las gacelas, de tal forma que se pueda comprender mejor su dinamismo y capacidad de generación de empleo.

3.4.1. Definición

Las principales variables económicas a partir de las cuales se catalogan como tal las empresas de alto crecimiento son los cambios en ventas (Gilbert, Audretsch, & McDougall-Covin, 2006; Delmar, Davidsson, & Gartner, 2003), empleo, ganancias y margen de utilidad (Robinson, 1999; Sims & O'Regan, 2006). Los parámetros para definir una empresa de alto crecimiento pueden ser el cambio absoluto, relativo o neto de alguna de estas variables (Leiva Bonilla & Alegre Vida, 2012). De acuerdo a la OECD, se identifica como empresas de alto crecimiento a todas las que, en un periodo de 3 años, presentan una tasa de crecimiento anualizada superior al 20% (OCDE, 2013). Dicho umbral puede variar según las circunstancias nacionales. Otra manera de identificar a las empresas de alto crecimiento consiste en tomar una proporción de empresas que registra el mayor crecimiento del total de la población empresarial durante un período determinado (Coad, Daunfeldt, Holz, Johansson, & Nightingale, 2014).

Las empresas gacela son un subconjunto de las empresas de alto crecimiento, definido por aquellas que tienen hasta 5 años de vida al último año del periodo de análisis (OCDE, 2013). Otros estudios añaden más condiciones para la identificación de empresas gacela, por ejemplo, se excluye el primer año de operación, y sólo se consideran empresas de al menos 10 trabajadores (Moreno & Castillas, 2000). Además del umbral inferior del número de empleados, algunos estudios delimitan el número máximo de empleados, para excluir a las empresas grandes (Morales Garza & Saleme Aguilar, 2010). En cuanto a la antigüedad, prevalece siempre la naturaleza joven de la empresa, generalmente de 3 a 5 años de actividad (Ahmad & Petersen, 2007). En conclusión, no existe un criterio único para identificar a las empresas de alto crecimiento y gacela. Por lo que, en este análisis, se adapta los conceptos a la realidad ecuatoriana.

Debido a que se trata de un ejercicio pionero en el país, no se encontró una referencia adecuada a la realidad ecuatoriana para determinar el umbral de alto crecimiento. Por tal motivo, se identifica a las empresas de alto crecimiento a partir de la construcción de umbrales diferenciados para cada rama de actividad, como se explica más adelante. Las empresas de alto crecimiento son aquellas que sobrepasan el umbral del crecimiento anual de las ventas de la rama de actividad a la que pertenecen, durante un periodo de 3 años, sin considerar el año de inicio de actividad⁵⁴.

Finalmente, las empresas gacela son aquellas que presentan alto crecimiento, que tienen menos de 100 trabajadores en el año de inicio de actividades y que tienen hasta 5 años de antigüedad.

54 Se considera el primer año de actividad al primer año en que la empresa declara ventas, empleo y una rama de actividad a CIU (Rev. 4) a 4 dígitos válida, simultáneamente.

3.4.2. Datos

El presente análisis usa el sistema de información del Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial (LDLE) del INEC. La fuente de información principal es el Directorio de Empresas y Establecimientos (DIEE), cuya última actualización comprende el período 2009-2015. Esta base de datos combina la información de las declaraciones de impuesto a la renta de personas naturales y sociedades que registra el Servicio de Rentas Internas (SRI) y el número de empleados registrados en el IESS, por año.

La identificación de empresas de alto crecimiento y gacela requiere de un análisis de varios años, sin embargo la fuente de información permite, en el mejor de los casos, la identificación de empresas gacela a partir del año 2013. Con la finalidad de considerar la mayoría de los criterios señalados previamente, se identifica y analiza sólo las empresas gacela del año 2015.

Adicionalmente, la metodología se aplica a una base de datos depurada según los siguientes criterios:

1. Se excluye las ramas de actividad de no mercado, identificadas a partir de la CIIU (Rev. 4 4): administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria (O), enseñanza (P) y actividades de atención de la salud humana y de asistencia social (Q).
2. Se excluye la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca (A), ya que la información disponible en los registros administrativos está subestimada por la naturaleza altamente informal de este sector. Se excluye también la rama de actividad relacionada a la explotación de minas y canteras (B), para evitar las distorsiones por el volumen de ventas que tiene esta actividad.
3. Se excluye las empresas no asociadas a una rama de actividad del CIIU (Rev. 4)⁵⁵.
4. Por el número de casos, se unifican las ramas de actividad de Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado (D) y Distribución de agua; alcantarillado, gestión de desechos y actividades de saneamiento (E).
5. Finalmente, la información de ventas y masa salarial, se transforma a dólares constantes del 2012⁵⁶.

3.4.3. Metodología para la identificación de empresas gacela

Para identificar las empresas de alto crecimiento en el período t , se calcula la tasa de crecimiento anualizada de las ventas para los tres últimos años de la empresa i , sin considerar el primer año de actividad, con la siguiente fórmula:

$$C_{it} = \sqrt[3]{\frac{\text{ventas totales}_t}{\text{ventas totales}_{t-3}}} - 1$$

55 Existe un número mínimo de unidades que tienen categorías creadas por el SRI con otros fines: Actividades laborales realizadas bajo relación de dependencia en el sector privado (W) y Actividades laborales realizadas bajo relación de dependencia en el sector público (X).

56 Los valores de ventas en dólares constantes al 2012 se calculan con los deflatores del PIB por rama de actividad CIIU (Rev. 4) a un dígito. Los valores de la masa salarial en dólares constantes al 2012 se calculan con el promedio anual del IPC.

Dónde:

C_{it} es la tasa de crecimiento anual de las ventas de la empresa i entre el período t y $t - 3$, siendo t el año final del periodo analizado.

Dado que no se considera el primer año de actividad para el cálculo del crecimiento anual de las ventas, se excluyen las empresas que hayan nacido en $t - 3$.

En segundo lugar, para cada rama de actividad r , se estima la distribución de las tasas de crecimiento anualizadas.

Finalmente, se definen como empresas de alto crecimiento en el periodo t , al 20% de empresas con mayor crecimiento de ventas dentro de cada rama de actividad CIIU. Es decir, el umbral a partir del cual una empresa es de alto crecimiento corresponde al punto de corte del percentil 80 para cada rama de actividad.

A partir de la identificación de las empresas de alto crecimiento, se identifica a las gacelas. Para ser gacela en t , la empresa debe pasar el umbral del crecimiento anualizado de ventas, tener hasta 5 años de actividad y haber tenido menos de 100 empleados en el año de inicio de actividad.

En este ejercicio se identifican las empresas de alto crecimiento y las empresas gacela del año 2015. Por lo tanto, el cálculo de la tasa de variación de las ventas considera el período 2012-2015. Ello implica que se eliminan las empresas que no registraron ventas en los años 2012 y 2015 simultáneamente. Siguiendo la recomendación de la Eurostat (2007), se descarta el primer año de actividad, por lo que también se excluyen las empresas que iniciaron actividades en el 2012; con ello se evita la sobreestimación de la tasa de crecimiento de las ventas⁵⁷.

En el cálculo de las tasas de crecimiento anual de las ventas de las empresas se detectó valores extremos, posiblemente ocasionados por errores en la declaración. Esto se corrige eliminando del análisis a las empresas que, en el periodo, reportaron una tasa de variación anual mayor al 100% o inferior al -100%.

La Tabla 13 muestra el punto de corte del percentil 80 de las distribuciones de la tasa de crecimiento anualizada de las ventas, por rama de actividad CIIU (Rev. 4) a 1 dígito. Se puede observar que los umbrales difieren de manera importante entre las distintas actividades económicas: entre 2012 y 2015, el 20% de empresas de mayor crecimiento de la manufactura crecieron por encima del 7,28% anual, mientras que las de información y comunicación crecieron sobre el 23,41% al año.

57 Dado que las empresas no necesariamente operan a lo largo de todo su primer año, las ventas anuales son menores, y el crecimiento respecto a este período estaría sobreestimado. Si bien se podría anualizar el valor de las ventas del primer año, no es lo más recomendado.

Tabla 13. Umbral para definición de empresas de alto crecimiento por rama de actividad CIIU a 1 dígito

Rama de actividad		Umbral de C_{it} (porcentaje)
C	Industria manufacturera	7,27
D-E	Suministro y distribución de agua, electricidad, y otros	14,71
F	Construcción	19,11
G	Comercio	11,46
H	Transporte y almacenamiento	17,55
I	Actividades de alojamiento y servicio de comidas	4,97
J	Información y comunicación	23,41
K	Actividades financieras y de seguros	16,62
L	Actividades inmobiliarias	15,21
M	Actividades profesionales, científicas y técnicas	17,02
N	Actividades de servicios administrativos y de apoyo	21,30
R	Artes, entretenimiento y recreación	15,39
S	Otras actividades de servicios	16,31
Total de la economía		13,14

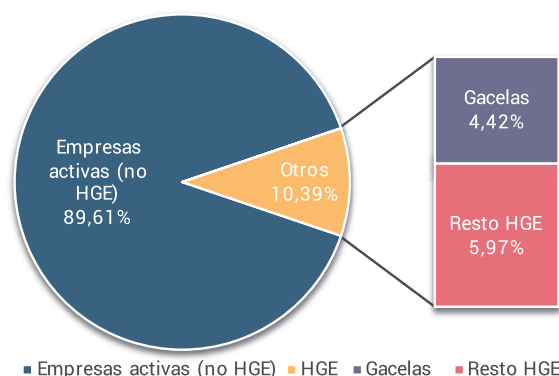
Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial (LDLE), INEC.

3.4.4. Resultados

A continuación se presentan los principales resultados de las empresas de alto crecimiento (HGE por las siglas en inglés) y gacela del 2015⁵⁸.

En el 2015, existen 79.518 empresas activas, de las cuales se identifican 8.262 empresas de alto crecimiento (10,39%), y 3.517 gacelas que representan el 4,42% del total de empresas activas (Gráfico 58) respecto a las empresas de alto crecimiento, las gacelas representan el 42,57%; es decir, menos de la mitad de empresas de alto crecimiento son empresas jóvenes que iniciaron con menos de 100 trabajadores.

**Gráfico 58. Distribución de las empresas activas 2015
(Porcentaje del total)**

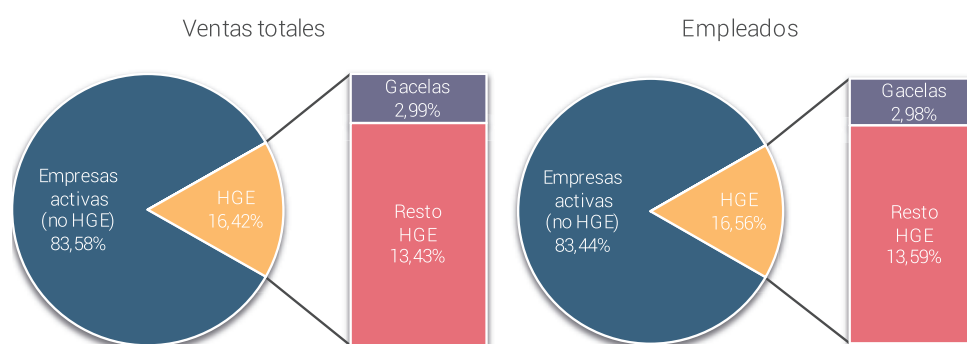


Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial (LDLE), INEC.

58 Los análisis de evolución de las principales variables e indicadores de las empresas gacela implican un seguimiento de la empresa identificada como tal para el 2015. No se trata de las HGE y gacela de cada año.

De acuerdo a las recomendaciones de la OECD (2013), otra manera de analizar la representatividad de las gacelas es construyendo un conjunto de empresas más comparable. En este caso, se toma el conjunto de empresas jóvenes –aquellas que tienen entre 4 y 5 años de actividad al 2015. Respecto a este sub-universo de empresas jóvenes (que son 14.418), las gacelas representan 5 veces más que respecto al total de la economía, el 24,39%.

Gráfico 59. Composición de ventas totales y empleados 2015



Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial (LDLE), INEC.

En el Gráfico 59 se presenta la concentración de las ventas y el empleo total en las empresas de alto crecimiento y gacelas. Como se puede observar, las empresas de alto crecimiento generan alrededor del 16,4% de las ventas totales y el 16,6% del empleo total en el 2015. El subconjunto de las empresas gacela tiene el 3,0% de las ventas totales y del empleo del total de la economía.

Si se considera el sub-universo de empresas jóvenes, al 2015, las gacelas representan el 34,14% de las ventas y el 28,39% del empleo generado por este segmento.

Finalmente, la Tabla 14 presenta las ventas y el empleo promedio por firma, para las empresas gacela, de alto crecimiento y los universos de comparación –total de empresas y empresas jóvenes. Aquí también se observa la diferencia de tamaño: mientras que en el total de la economía, las ventas promedio por empresa fueron USD 1,4 millones en el 2015, las empresas de alto crecimiento vendieron USD 2,2 millones en promedio, y las empresas gacela, USD 0,9 millones. Sin embargo, el crecimiento anual de las ventas en el período 2012-2015, fue de apenas 3,4% para la empresa promedio, versus el 23,6% de las HGE que escala al 29,4% para las gacelas.

Tabla 14. Ventas y empleo promedio por tipo de empresa 2012 y 2015

Tipo de empresa	Número de empresas	Ventas anuales por empresa (USD)			Empleo anual por empresa		
		2012	2015	Var. Anual %	2012	2015	Var. Anual %
Total activas	79.518	1.232.654	1.361.860	3,4%	14	17	7,0%
Jóvenes	14.418	580.003	658.520	4,3%	8	10	7,7%
Alto crecimiento	8.262	1.140.405	2.152.077	23,6%	17	27	16,3%
Gacelas	3.517	424.950	921.564	29,4%	7	11	19,1%

Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial (LDLE), INEC.

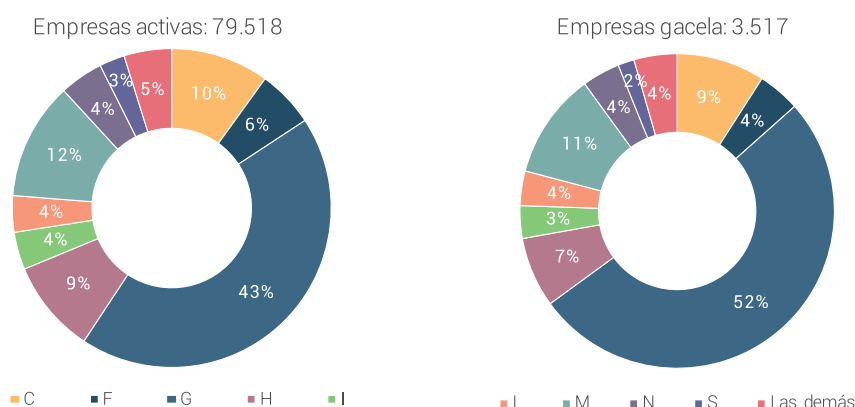
Por el lado del empleo, las empresas gacela también tienen un menor tamaño que el promedio de la economía (Tabla 14): para 2015, las gacelas tuvieron 11 trabajadores por empresa, 6 menos que el promedio del total de empresas, y 16 menos que las HGE. Al igual que con las ventas, las tasas de crecimiento del empleo promedio son considerablemente más altas para las empresas gacela: entre 2012 y 2015, éstas tuvieron un incremento del 19,1% de trabajadores por empresa; esto es casi 3 puntos más que las empresas de alto crecimiento y 12 puntos más que la empresa promedio.

Considerando el grupo de empresas jóvenes, se puede ver que en el punto de partida (año 2012) el volumen de ventas anuales son superiores para éstas que para las gacelas. No obstante, en 3 años, las gacelas superaron a las jóvenes. En empleo esto se repite aunque a una escala menor. Ello corrobora el alto dinamismo de las empresas gacela, tanto en ventas como en empleo, aun considerando que el año 2015 fue un período de bajo crecimiento económico y aunque su importancia en el total de la economía sea aún reducido. Si el desempeño de las empresas gacela se mantiene en esos niveles, en pocos años habrán abarcado una porción más grande de mercado y habrán generado más empleo. De ahí la importancia de comprender mejor las estrategias y el funcionamiento de este tipo de empresas.

Empresas gacela por rama de actividad

Debido a la metodología para la identificación de empresas de alto crecimiento y gacela, que selecciona umbrales de crecimiento de ventas específicos para cada rama, este tipo de empresas se encuentran en todas las actividades económicas analizadas. Esto también explica el hecho de que la composición de las empresas activas y empresas gacela por actividad económica (Gráfico 60) exhiban el mismo comportamiento: tanto en el total, como para las HGE y las gacelas, existe una mayor concentración en el comercio, los servicios profesionales y la manufactura.

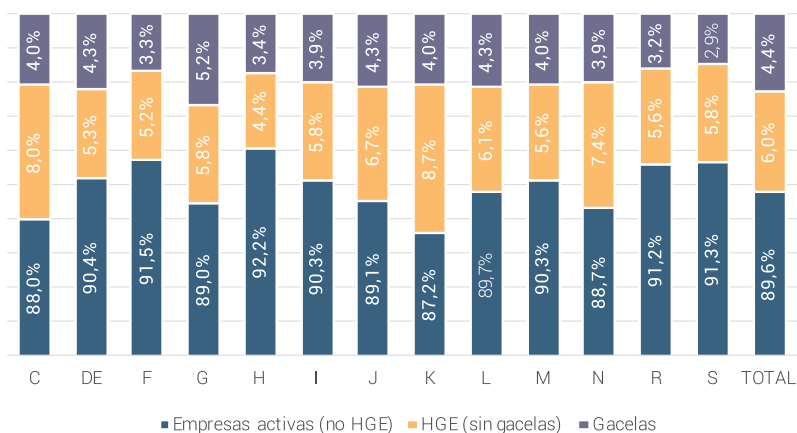
Gráfico 60. Distribución de empresas activas y gacela por rama de actividad 2015



Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial (LDLE), INEC.

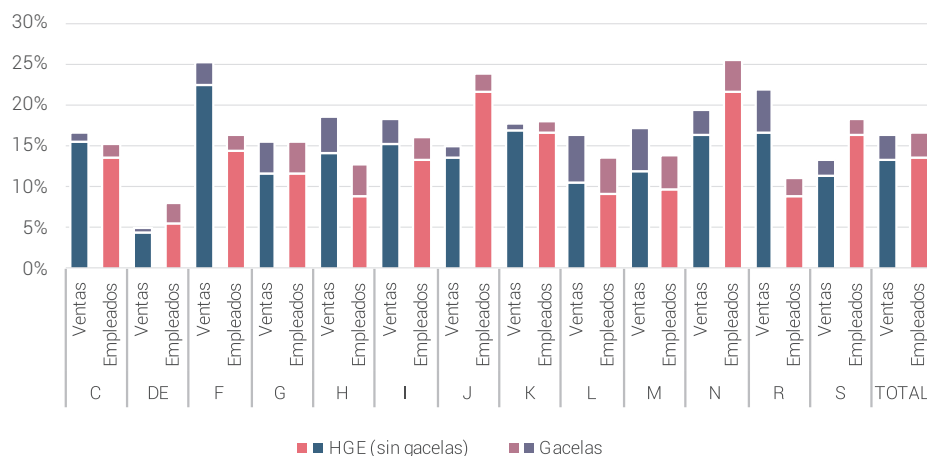
Al interior de cada sector, ya se observan algunas diferencias. En el Gráfico 61 se presenta la composición del número de las empresas por rama de actividad, entre gacelas, HGE y las demás. En el sector de comercio (G) existe la mayor proporción de empresas gacela: el 5,24% del total de empresas en esta rama. Las gacelas en el comercio aportan con el 3,83% de las ventas y el 3,85% del empleo del sector (Gráfico 62). Considerando el sub-universo de empresas jóvenes en el sector comercio, el aporte en ventas de las gacelas es del 39,79%.

**Gráfico 61. Tipo de empresas por rama de actividad 2015
(Porcentaje)**



Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial (LDLE), INEC.

**Gráfico 62. Participación en el total de ventas y empleo de HGE y gacelas por rama de actividad 2015
(Porcentaje)**



Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial (LDLE), INEC.

A pesar de que su aporte en ventas es pequeño, como se anotó antes, las gacelas se caracterizan por su dinamismo. La tasa anual de crecimiento en ventas para el total de las unidades activas del sector de comercio (G) en el periodo 2012-2015 fue apenas de 0,54% pero si nos centramos en las gacelas, la tasa anual de crecimiento de las ventas fue de 38,03% en promedio, que además es 2 veces más alta que la de las empresas de alto crecimiento del sector (21,34%).

Otro sector interesante es el de actividades financieras y de seguros (K), donde existe la mayor concentración de empresas HGE: éstas representan el 12,76% del total de las empresas activas en esta actividad. En términos absolutos, 161 empresas del sector financiero tuvieron un crecimiento de ventas superior al 16,62%⁵⁹ anual. Las gacelas de este sector, por su parte, representan el 4,04%

59 Ver Tabla 13. Umbral para definición de empresas de alto crecimiento por rama de actividad CIIU a 1 dígito.

del total de empresas en la rama K, y concentran apenas el 0,9% de las ventas anuales del sector. Sin embargo, si se considera el sub-universo de empresas jóvenes del sector financiero y de seguros (K), el aporte en ventas de las gacelas es el más alto entre los sectores económicos, pues representan el 45,58% de las ventas para el 2015.

Los sectores de construcción (F) y actividades inmobiliarias (L) se analizan en conjunto por su estrecha relación. En el periodo 2012-2015, ambos sectores presentaron tasas de crecimiento promedio anual en ventas muy bajas en comparación con el resto de sectores. Para las actividades inmobiliarias (L) fue de apenas 0,82% mientras que la construcción (F) presentó un decrecimiento de 4%.

A pesar del decrecimiento global de la construcción (F), las empresas de alto crecimiento de este sector presentan un comportamiento particular pues se caracterizan por presentar una tasa de crecimiento promedio en ventas de 57,06% anual (el crecimiento más alto para el periodo 2012-2015). Además las empresas de alto crecimiento aportaron el 25,20% (HGE (22,38%) + Gacelas (2,82%)) de las ventas totales del sector en el 2015. Las empresas de alto crecimiento en actividades inmobiliarias (L) presentaron un crecimiento anual de ventas de 13,79% y, al 2015, el aporte en ventas de las HGE respecto a su sector fue de 16,42%.

El decrecimiento que presenta el sector de la construcción se debe a la desaceleración económica del 2015, que afectó a este sector en particular: entre otros indicadores, la restricción del crédito a nivel nacional pudo haber afectado tanto a la oferta como a la demanda del sector de la construcción.

Hasta ahora se ha analizado el potencial de las empresas gacela como impulsadoras del crecimiento económico. Adicionalmente, la literatura hace énfasis en otra característica: las empresas jóvenes tienen un alto potencial en la generación de empleo.

El aporte del empleo generado por las gacelas en todas las ramas de actividad analizadas es pequeño: no supera el 4,4%, que es el caso de las actividades inmobiliarias. Esto último se puede explicar por la gran participación de microempresas en el tejido empresarial ecuatoriano y porque la metodología para la identificación de empresas gacela no considera un límite inferior de empleo –según las recomendaciones internacionales⁶⁰. A pesar de ello, como se anotó en la sección anterior, el empleo en las empresas gacela creció a una tasa 3 veces mayor que en la empresa promedio para todas las ramas de actividad. Las ramas en las que mayor diferencia existe entre gacelas y el total son: suministro y distribución de agua, electricidad, y otros (DE), donde el crecimiento anual del empleo fue de 33,2% para las gacelas frente al 5% de la empresa promedio del sector; servicios administrativos y de apoyo (N), con 39,9% para las gacelas y 8,3% para el promedio; entretenimiento, artes y recreación (R), con 24,9% frente a 7,0%, y manufactura (C), con 13,2% para las gacelas y 3,9% para las demás.

60 Siguiendo la recomendación de la Eurostat (2007), si se considera sólo aquellas empresas que tienen 10 trabajadores y más al inicio del período de crecimiento (año 2012), el número de gacelas se reduce considerablemente: pasan de 3.517 a apenas 592 empresas gacela. Si en lugar de 10 se admiten desde 5 trabajadores, las gacelas llegan a 1.413. Al ser este un primer ejercicio, aún resta mejorar la metodología de identificación para adaptarla mejor a la realidad ecuatoriana, considerando a la vez la necesidad de comparabilidad a nivel internacional. El LDLE está trabajando en una propuesta y un análisis más exhaustivo sobre este tema.

Empresas gacela y productividad

Además de estudiar a las empresas de alto crecimiento y gacelas a través de sus ventas totales y empleo en esta sección se analiza la productividad del trabajo. Para construir este indicador se utilizó como *proxy* el coeficiente de ventas totales por número de trabajadores debido a que no se dispone de información de valor agregado empresarial.

Las brechas de productividad se miden usando un índice que toma como referencia la productividad promedio del total de empresas de la economía o del total de empresas en el sector, es decir la productividad media del total de empresas representa el 100%. En el Gráfico 63 se presenta las brechas de productividad de las HGE y gacelas respecto al universo de las empresas activas, por rama de actividad.

Gráfico 63. Índice de productividad HGE y gacelas respecto al total de la economía 2015 (Porcentaje)



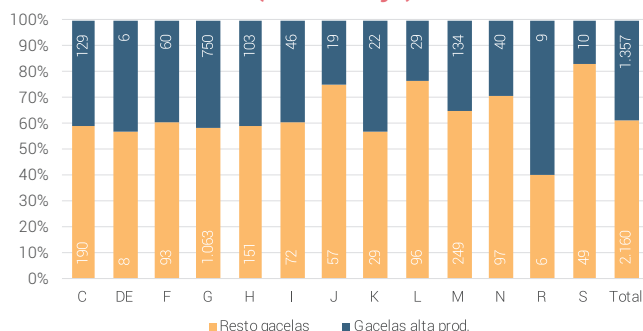
Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial (LDLE), INEC.

En el 2015, las empresas de alto crecimiento y el subconjunto de gacelas también presentan una productividad por encima del promedio del total de empresas activas: respectivamente, productividad del trabajo está un 33% y un 39% por encima de la productividad media de la economía (Gráfico 63).

Al analizar por sector, se detecta que las empresas gacelas que realizan actividades relacionadas con arte, entretenimiento y recreación (R) presentan mayor productividad en relación al resto de sectores; las gacelas tienen una productividad promedio 152% superior a la de su sector. Las gacelas dedicadas a actividades de información y comunicación (J) son el segundo grupo de mayor productividad, 141% por encima de la productividad promedio del sector.

En el otro extremo, las gacelas de las actividades relacionadas con el suministro de electricidad y distribución de agua (DE) y las actividades financieras y seguros (K) no sobrepasan la productividad media del sector correspondiente.

Gráfico 64. Número de gacelas que superan la productividad promedio de su sector (Porcentaje)



Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial (LDLE), INEC.

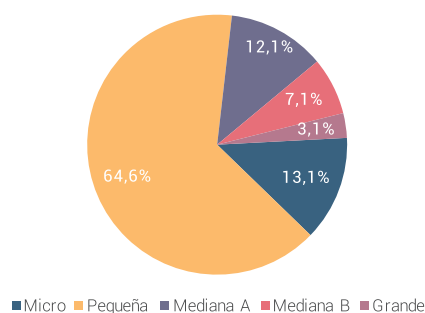
Como se observa en el Gráfico 64, si además de las ventas se considera la productividad como una variable determinante en la definición de las empresas gacela, la población se reduce a menos de la mitad: para el 2015, apenas el 39% de las empresas gacela tiene una productividad superior al promedio de la economía (1.357 de 3.517).

De lo anterior se puede concluir que si el objetivo es identificar y analizar al conjunto de empresas con un desempeño superior al promedio, que tengan la capacidad de impulsar el crecimiento de la economía y la generación de empleo en el país, es necesario considerar criterios más robustos. Si bien el número de empresas gacela se reduce a menos de la mitad al tomar en cuenta la productividad, en Ecuador sí existe un grupo de empresas que tiene ese potencial.

Empresas gacela por tamaño

El Gráfico 65 indica la distribución de las empresas gacela por tamaño⁶¹. Al 2015, el 13,08% de gacelas son microempresas, el 64,57% por empresas pequeñas, 12,14% empresas mediana A, 7,14% mediana B y 3,07% empresas grandes.

Gráfico 65. Empresas gacela 2015 por tamaño



Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial (LDLE), INEC.

61 Se clasifica a las empresas por el volumen de ventas anuales (V) y por el número de empleados (P) según la siguiente recomendación de la Comunidad Andina de Naciones:

- Microempresa: (V) menor a US\$100.000/ (P) 1 a 9
- Pequeña: (V) US\$100.001 a US\$1'000.000/ (P) 10 a 49
- Mediana A: (V) US\$1'000.001 a US\$2'000.000 / (P) 50 a 99
- Mediana B: (V) US\$2'000.001 a US\$5'000.000 / (P) 100 a 199
- Grande: (V) US\$5'000.001 en adelante / (P) 200 en adelante

Para todos los casos, este tipo de empresas presentan una movilidad empresarial ascendente entre 2012 y 2015, en concordancia con su definición, pues las empresas gacelas presentan un crecimiento acelerado en ventas o empleo frente a sus pares.

La Tabla 15 muestra la matriz de transición de las empresas gacela. Las microempresas, las empresas medianas B y medianas A presentaron una mayor proporción de empresas con transición ascendente durante el periodo de análisis. De las 1.140 gacelas que eran microempresas en 2012, el 59,65% creció: 680 pasaron a ser empresas pequeñas. Asimismo, de las 78 empresas gacela medianas B en 2012, 61,54% (48 casos) pasaron a ser empresas grandes en 2015. Otra transición importante se presentó en las 160 empresas gacelas de tamaño mediano A en 2012. De éstas, el 76,88% (123 casos) pasó a ser medianas B y el 8,13% (13 casos) se convirtió en grande.

Tabla 15. Transición de empresas gacela por tamaño

TAMAÑO 2012	TAMAÑO 2015					
	Micro	Pequeña	Mediana A	Mediana B	Grandes	Total
Micro	460	680	0	0	0	1.140
Pequeña	0	1.591	403	98	5	2.097
Mediana A	0	0	24	123	13	160
Mediana B	0	0	0	30	48	78
Grande	0	0	0	0	42	42
Total	460	2.271	427	251	108	3.517

Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial (LDLE), INEC.

En resumen, al 2015, las empresas de alto crecimiento representaron el 10,39% del total de empresas activas de la economía mientras que las empresas gacela representaron el 4,42% del total de empresas activas y, respecto al total de las empresas de alto crecimiento, las gacelas representaron el 42,57%. Éstas concentraron apenas el 3,0% de las ventas totales y del empleo del total de la economía.

Aunque, en promedio, el tamaño de las gacelas es inferior al de la empresa promedio, éstas exhiben altas tasas de crecimiento: la variación anual de las ventas en el período 2012-2015 fue 29,4% para las gacelas, esto más de 8 veces el crecimiento de la empresa promedio; y la variación anual del empleo fue 19,1%, casi 3 veces más que el promedio. Ello corrobora el alto dinamismo de las empresas gacela, tanto en ventas como en empleo. Lo anterior también se comprueba al analizar la productividad: las empresas gacela tienen una productividad media 39% por encima del promedio del total de las empresas activas.

Ello demuestra que en el país existe un conjunto de empresas con un desempeño superior al promedio, que deben ser estudiadas a profundidad por su capacidad de impulsar el crecimiento de la economía y la generación de empleo en el corto plazo.

3.5. Brechas productivas por tamaño de empresas en el Ecuador

3.5.1. Contexto general

En este apartado se analizan los factores que determinan la productividad de las firmas con el fin de entender qué puede explicar la existencia de las brechas productivas entre empresas de distinto tamaño observadas en la sección 3.1.

Para esto se utiliza la información del Directorio de Empresas del INEC (DIEE), información del formulario 101 de declaración de impuesto a la renta del Servicio de Rentas Internas (SRI), información sobre educación superior de la Senescyt e información laboral a partir de los registros de afiliación del IESS para el periodo 2009 – 2014⁶² y para los siguientes sectores: manufactura, construcción, actividades de alojamiento y servicios de comida, información y comunicación, actividades inmobiliarias, actividades profesionales, científicas y técnicas, y artes, entretenimiento y recreación.

Se define la productividad del empleo como la división entre ventas brutas (valores constantes 2009⁶³) y el empleo equivalente empresarial⁶⁴. Se usa la medida de ventas brutas como la medida de producción de la empresa debido a la disponibilidad de información.

Tabla 16. Índice de productividad respecto a la gran empresa por tamaño y por industria (Grandes = 100)

	2010			2014		
	Micro	Pymes	Grandes	Micro	Pymes	Grandes
Manufactura	11,21	35,93	100,00	10,48	30,66	100,00
Construcción	20,05	76,06	100,00	19,37	58,88	100,00
Alojamiento y comidas	35,15	80,19	100,00	29,80	75,27	100,00
Información y comunicación	8,31	24,31	100,00	8,76	26,67	100,00
Inmobiliarias	6,20	24,46	100,00	9,02	30,10	100,00
Actividades profesionales	18,30	59,78	100,00	20,97	65,64	100,00
Recreación	12,13	52,61	100,00	12,99	49,80	100,00
Total	12,23	38,18	100,00	11,43	33,92	100,00

Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial, INEC.

62 El 2014 era el último período de información disponible cuando se realizó este análisis.

63 Se trabaja con el índice de precios al productor y el deflactor implícito del PIB para deflactar las ventas de cada industria.

64 El empleo equivalente se construye como el número total de días trabajados en el año por todos los empleados de una empresa divididos para 360. De este modo, un "empleo equivalente" se equipara a una persona trabajando a tiempo completo por todo el año.

Como contexto general, varios estudios revelan la amplitud de las brechas de productividad entre grandes empresas y mipymes en el Ecuador (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2015; 2016a). En la Tabla 16 se nota la existencia de brechas productivas por tamaño empresarial⁶⁵, así como la no uniformidad a lo largo de las distintas industrias analizadas. Similar a lo reportado por Leung, Meh y Terajima (2008), las mayores brechas se encuentran en las industrias con mayor intensidad de capital físico, como la manufactura y los servicios de comunicación, así como en las de más requerimiento de capital monetario, como las actividades inmobiliarias. De hecho, Leung, Meh y Terajima (2008) establecen que las brechas entre empresas de distinto tamaño pueden acentuarse mediante la posibilidad de incorporación de capital físico en la industria en general.

Entre 2010 y 2014, las brechas productivas entre mipymes y grandes empresas aumentaron en el agregado de la economía. Sin embargo, en las actividades inmobiliarias, profesionales y de comunicación se nota una reducción de las brechas en dicho período. En las demás industrias, las brechas aumentan. Mientras en 2010 un trabajador de una pyme de la construcción producía el 76,1% de uno de la gran empresa constructora, en 2014 esta relación se redujo al 58,9%. Algo similar, aunque en menor escala, ocurre en las actividades de alojamiento y comida, así como en el sector de recreación y en la manufactura.

Según Leung, Meh y Terajima (2008) existe una relación positiva y significativa entre el tamaño de las empresas y su productividad, sobretodo en la manufactura. En primer lugar, Leung, Meh y Terajima (2008), y Oulton (2001) en Mole (2002) indican que las brechas productivas están asociadas a la intensidad del uso de capital. Por su parte, Castany et al. (2007) encuentran que, en España, una vez que se controla por el capital humano y los gastos en I+D (además de capital físico y otras variables básicas de control), el tamaño de las empresas ya no juega un rol en la determinación de la productividad empresarial. Finalmente, Allen, Engert, & Liu (2006); Wang (2003), y Baldwin y Gorecki (1986) en Leung et al. (2008) encuentran que los rendimientos crecientes de escala juegan un rol fundamental en las brechas productivas entre las empresas canadienses y estadounidenses en el sector bancario y manufacturero.

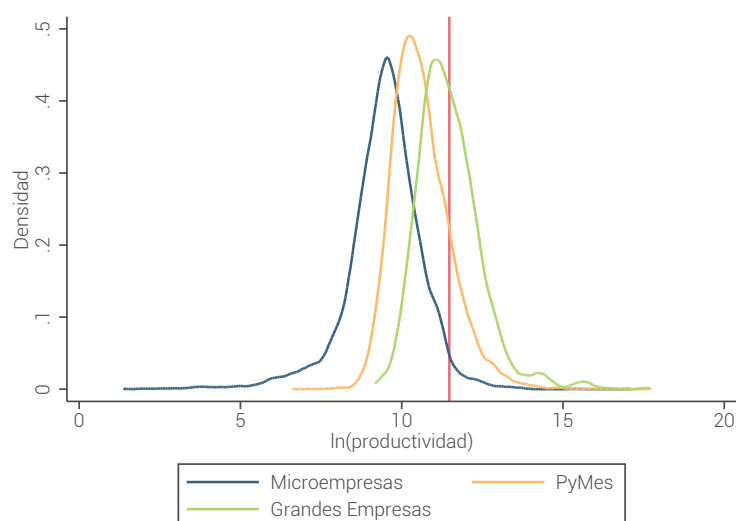
Para el análisis del contexto ecuatoriano, dada la limitación de información, se analizarán las siguientes dimensiones asociadas a la productividad: tamaño de la empresa, especialización sectorial, intensidad de capital, eficiencia técnica⁶⁶ y capital humano. Si bien en la literatura también se incluye más variables, como antigüedad de la firma, propiedad extranjera e innovación, esta información no está disponible para Ecuador.

3.5.2. Principales resultados

En primer lugar, si bien en la Tabla 16 se muestra que en promedio las empresas de mayor tamaño tienen una productividad más alta, en el Gráfico 66 se nota que existe un número importante de mipymes que superan la productividad promedio de las grandes empresas (línea vertical). Específicamente, el 2,6% de microempresas y el 15,7% de pymes tienen una productividad superior al promedio de productividad de las grandes.

65 Las brechas de productividad son la diferencia entre el índice de la gran empresa (siempre 100) y los índices de las empresas otros tamaños. Por ejemplo, la brecha de productividad total entre las microempresas y las grandes es 89,52% para el 2014 (Tabla 16).

66 La eficiencia técnica se define como la división entre la producción efectiva y la frontera de posibilidades de producción de cada empresa, siguiendo el concepto de fronteras estocásticas de producción.

Gráfico 66. Distribución de la productividad por tamaño de empresa

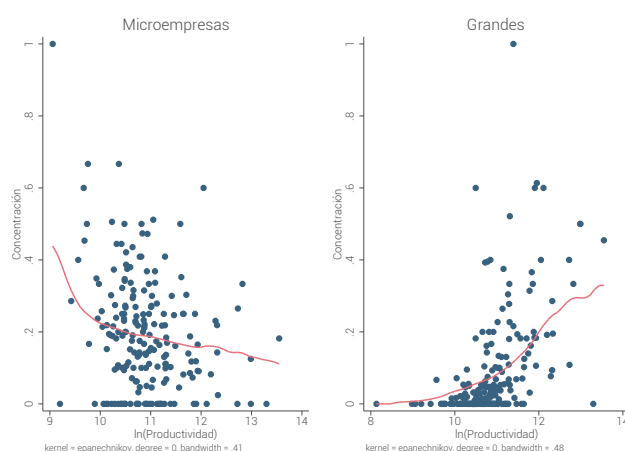
Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial, INEC.

A partir de esto surge la pregunta de qué condiciones llevan a esas empresas particulares a cerrar las brechas que existen en el promedio, y si esas condiciones pueden replicarse en las demás empresas.

La primera hipótesis para explicar la diferencia de productividad entre empresas pequeñas y grandes concierne a una posible especialización sectorial selectiva. Esto es, la concentración de empresas pequeñas en industrias menos productivas y al contrario con las grandes empresas. El Gráfico 67 muestra la concentración de micro empresas y empresas grandes según la productividad de cada sector. Este gráfico respalda la hipótesis anterior: en el panel izquierdo se observa que la concentración de microempresas es mayor en los sectores de menos productividad. Por otro lado, las empresas grandes se concentran en sectores más productivos (panel derecho). Es incluso más evidente la concentración de las grandes empresas en las ventas de los sectores de mayor productividad (Gráfico 68).

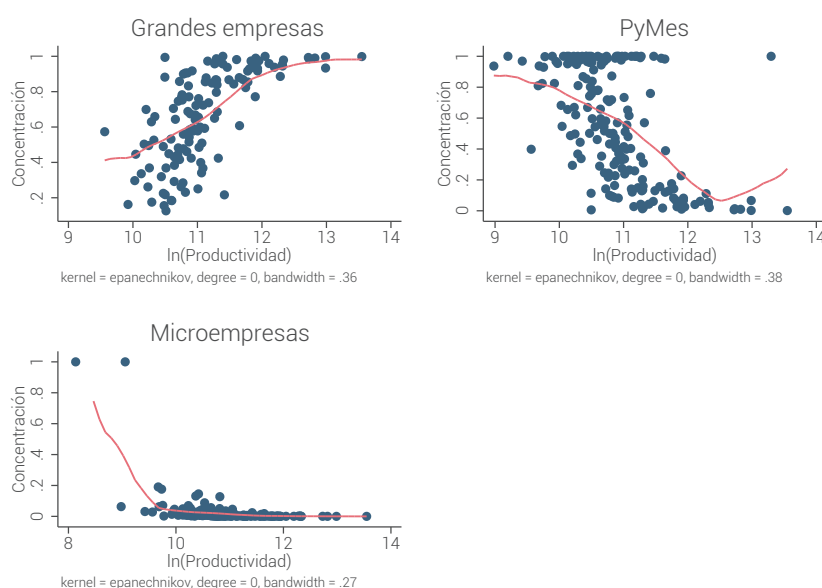
Los resultados pueden implicar varias cosas. Por un lado, los sectores de mayor productividad atraen a más empresas grandes. También puede darse que la presencia de grandes empresas aumenta la productividad del sector. Y, finalmente, la presencia de empresas más productivas (usualmente más grandes) desplaza la presencia de empresas menos productivas (usualmente mipymes). Potencialmente, los resultados evidenciados son una mezcla de los tres efectos descritos, pero sin duda existe una mayor presencia, tanto en número de empresas como en concentración de ventas, de grandes empresas en los sectores de mayor productividad.

**Gráfico 67. Concentración del número de grandes empresas y microempresas según la productividad industrial
Año 2014**



Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial, INEC.

**Gráfico 68. Concentración de ventas en grandes empresas, pymes y microempresas según la productividad industrial
Año 2014**

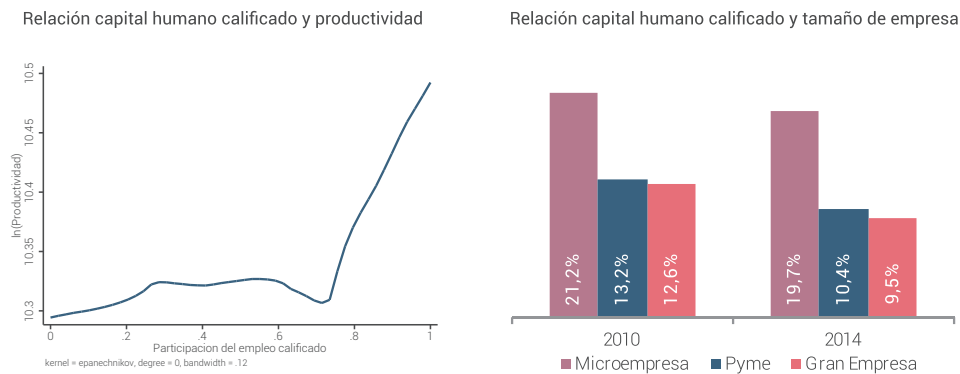


Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial, INEC.

Una segunda hipótesis es la mayor presencia de mano de obra calificada en las empresas más productivas. En general, se espera que el capital humano incremente la productividad empresarial y que, asimismo, sean las grandes empresas las que capten una mayor porción de mano de obra calificada⁶⁷.

⁶⁷ Se define la mano de obra calificada como la proporción de trabajadores con título de tercer nivel o superior en cada empresa. Se incluye la educación técnica y tecnológica en educación superior.

Gráfico 69. Relación entre empleo calificado, productividad y tamaño de empresa. Año 2014

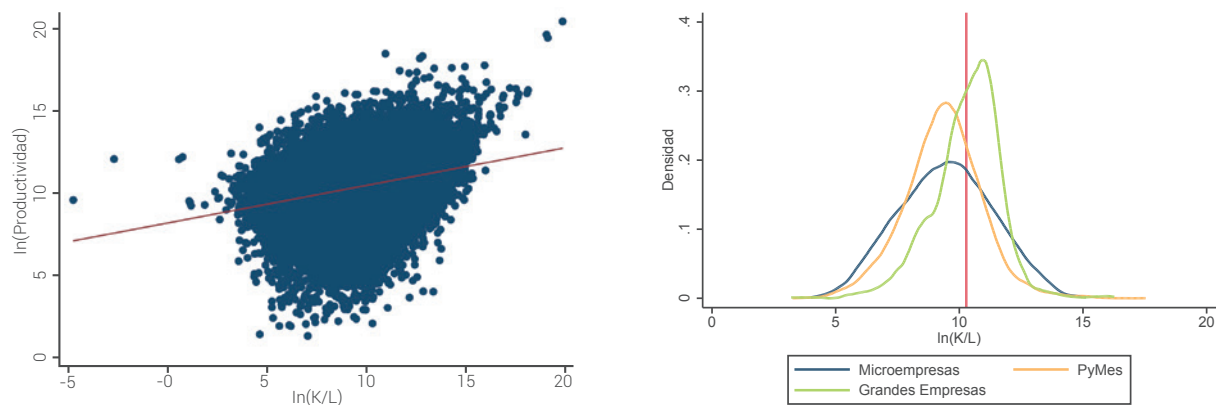


Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial, INEC.

En el Gráfico 69 se evidencian dos hechos. En primer lugar, una mayor proporción de empleo calificado sí se relaciona con una mayor productividad empresarial. Sin embargo, no se encuentra evidencia de que sean las empresas de mayor tamaño las que empleen más mano de obra calificada. Esto elimina, por el momento, la hipótesis de que la brecha productiva entre empresas de distinto tamaño se origine en la calificación de su capital humano. De todas formas, es importante recordar que los datos provienen de registros administrativos de afiliación al seguro social, por lo que no se puede descartar la existencia de una propensión diferenciada hacia la afiliación a la seguridad social entre gente con y sin educación superior.

Una siguiente hipótesis relaciona la intensidad de capital fijo con la productividad empresarial. La intensidad de capital fijo se define como el ratio entre activos fijos y empleo equivalente. En el Gráfico 70 se muestra que las empresas con mayor intensidad de capital fijo son más productivas, a la vez que las grandes empresas tienen en promedio una mayor intensidad de capital fijo frente a pymes y microempresas. Esto, por lo tanto, indica que potencialmente la intensidad de capital fijo es un factor que incide en la brecha productiva entre empresas de distinto tamaño.

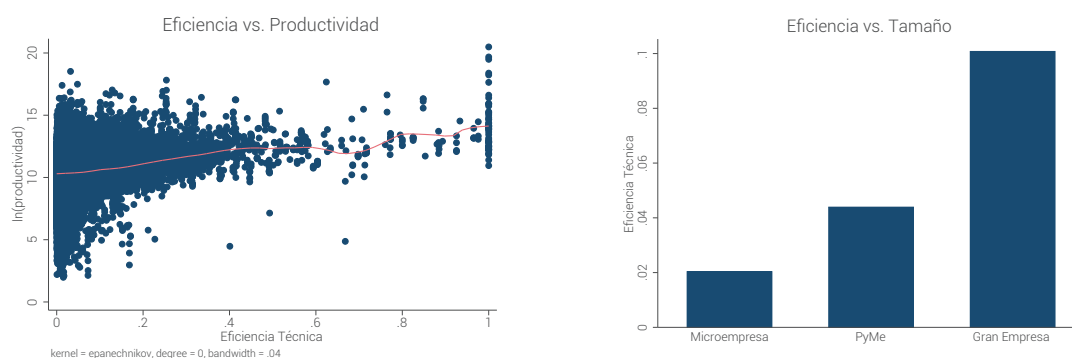
Gráfico 70. Relación entre intensidad de capital, productividad y tamaño de empresa. Año 2014



Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial, INEC.

Finalmente, para captar de cierto modo los efectos de la escala de la producción empresarial, se estima un modelo de fronteras estocásticas de producción (Kumbhakar & Lovell, 2000) asumiendo una eficiencia técnica fija en el tiempo. La variable dependiente es el valor agregado empresarial⁶⁸, con el capital fijo y el trabajo como factores de producción. De esta estimación se obtiene la eficiencia técnica como el ratio entre la producción efectiva y la frontera de posibilidades de producción. Las estimaciones se realizaron por separado para las 26 industrias descritas en el Anexo 6 en el periodo 2009-2015.

Gráfico 71. Relación de la eficiencia técnica con la productividad y el tamaño empresarial



Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial, INEC.

En el Gráfico 71 se analiza tanto la asociación entre eficiencia técnica y productividad como la relación entre eficiencia técnica y tamaño empresarial. Se evidencia que a mayor eficiencia técnica existe mayor productividad, y que un tamaño empresarial mayor está asociado con una eficiencia técnica mayor. Esto evidencia, por lo tanto, que parte de la diferencia productiva entre empresas de distinto tamaño se explica por la capacidad empresarial de producir cerca de la frontera de posibilidades de producción, lo que se asocia fuertemente a la escala de producción de las empresas.

Con todos los argumentos previos, se estima un primer modelo usando mínimos cuadrados ordinarios de corte transversal para 2014. Para esta estimación, primero se controla solo por tamaño empresarial (dejando a las microempresas como el grupo de referencia) y se incluye una a una las demás variables descritas en los anteriores párrafos (Tabla 17). Se encuentra que a medida que se incluye variables, la explicación de la productividad a partir del tamaño de las empresas se reduce. La única variable que no reduce los coeficientes del tamaño de empresa es el capital humano calificado. Esta variable está asociada a una mayor productividad laboral empresarial, pero no explica la existencia de las brechas productivas entre distintos tamaños de empresa.

La brecha entre grandes empresas y microempresas, en 2014, se estima a partir del coeficiente asociado a las grandes empresas⁶⁹. Esto quiere decir que la productividad de un trabajador de la gran empresa es 656% más que la productividad laboral del trabajador de la microempresa.

68 Dado que se conoce únicamente las ventas, pero no el valor de los consumos intermedios, se sigue la aproximación de Leung et al. (2008) que mide los consumos intermedios nominalmente como utilidad reportada menos ventas menos salarios. Con esos datos se puede obtener, entonces, el valor agregado como ventas nominales menos consumos intermedios nominales. Finalmente se deflacta el valor agregado usando los mismos precios usados para deflactar las ventas.

69 Los coeficientes del modelo MCO para las variables dicotómicas se interpretan como la diferencia logarítmica de la productividad asociada a la característica correspondiente. Para obtener la variación porcentual de la productividad asociada al cambio en la variable respectiva, lo cual equivale a la brecha de productividad para las variables de tamaño, se debe estimar $[\exp(b_j) - 1] \times 100$.

Sin embargo, resalta que si se controla por intensidad de capital, la brecha se reduce a 541%. Al controlar por eficiencia técnica, la brecha baja a 405% y, finalmente, al controlar por especialización sectorial la brecha condicional se reduce a 335%. Esto implica, por lo tanto, que el 48,9% de la brecha se explica por estos tres factores⁷⁰.

Tabla 17. Factores asociados a la productividad laboral por MCO en 2014

Variable dependiente	ln(productividad)				
Pyme	1,156 [0,016]**	1,182 [0,016]**	1,227 [0,016]**	1,072 [0,016]**	1,072 [0,016]**
Gran Empresa	2,023 [0,034]**	1,859 [0,032]**	1,933 [0,032]**	1,620 [0,033]**	1,471 [0,034]**
Ln(K/L)		0,200 [0,004]**	0,197 [0,004]**	0,200 [0,004]**	0,203 [0,004]**
Empleo Calificado			0,517 [0,030]**	0,536 [0,029]**	0,330 [0,032]**
Eficiencia Técnica				2,986 [0,128]**	5,337 [0,242]**
Control por Sector	No	No	No	No	Sí
R2	0,25	0,33	0,34	0,36	0,44
N	23.101	23.098	23.098	21.704	21.704

* p<0,05; ** p<0,01

[Errores estándar robustos]

Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial, INEC.

En un segundo ejercicio, se realiza una estimación mediante un modelo de efectos fijos para el periodo 2009-2014. Al tratarse de un modelo de efectos fijos, la asociación de la especialización sectorial y la eficiencia técnica con la productividad no puede ser identificada, porque estas variables son invariantes en el tiempo. Por lo tanto, se controla por mano de obra calificada y por intensidad de capital.

A diferencia del modelo de corte transversal, al incluir la intensidad de capital, la brecha productiva entre los distintos tamaños de empresa aumenta para pymes y grandes empresas frente a las microempresas. Por lo tanto, se puede decir que la asociación entre la intensidad de capital y las brechas productivas por tamaño de empresa, que se encontró en la estimación de corte transversal, es indirecta. Esto es, la intensidad de capital se relaciona con el tamaño de la empresa a través de una tercera variable no observada, pero que se puede controlar mediante un modelo de efectos fijos. Así, si bien las empresas de mayor tamaño tienden a tener una mayor intensidad de capital (ratio capital trabajo), esto se debe a que las empresas que usan más capital por unidad de empleo comparten alguna característica inobservada que también hace que crezcan más rápido y, por lo tanto, es más probable que sean grandes empresas. Una de esas características puede ser la habilidad gerencial de cada empresa. Una empresa con un buen manejo gerencial puede ser más innovadora e implementar mecanismos que mejoren la productividad con base en el capital físico.

Sin embargo, el modelo de efectos fijos permite controlar por habilidad gerencial (asumiendo que es invariante en el mediano plazo). La relación tamaño de empresa con intensidad de capital

70 Este valor corresponde a la diferencia relativa entre $[\exp(b_j) - 1]$ de la gran empresa en la última especificación y en la primera especificación.

desaparece, aunque la relación entre la intensidad de capital con la productividad se mantiene positiva, significativa e incluso mayor que en el análisis de corte transversal.

Tabla 18. Factores asociados a la productividad laboral por efectos fijos. Periodo 2009-2014

Variable dependiente	ln(productividad)		
Pyme	1,027	1,104	1,110
	[0,013]**	[0,013]**	[0,013]**
Gran Empresa	1,596	1,725	1,734
	[0,036]**	[0,033]**	[0,033]**
Ln(K/L)		0,299	0,297
		[0,005]**	[0,005]**
Empleo calificado			0,170
			[0,029]**
Control por tendencia	Sí	Sí	Sí
R2	0,24	0,33	0,33
N	114.172	114.165	114.165

* p<0,05; ** p<0,01

[Errores estándar por conglomerados]

Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial, INEC.

Los resultados de la Tabla 18 muestran que la brecha productiva entre empresas de distinto tamaño es menor a la brecha incondicional encontrada en el primer modelo de corte transversal de la Tabla 17. Esto implica que algunas de las características fijas en el tiempo, entre las que están la especialización sectorial y la eficiencia técnica⁷¹, explican aproximadamente el 40,1%⁷² de las diferencias productivas entre las grandes y las microempresas. Similar al resultado del modelo de MCO, al incluir el empleo calificado como variable de control, los coeficientes asociados al tamaño empresarial no sufren alteraciones significativas. Por lo tanto, el resto de las brechas productivas aún no puede ser explicado con la información disponible y las metodologías aplicadas. Ello demanda una profundización del análisis.

En conclusión, en Ecuador existen considerables brechas de productividad entre las empresas más pequeñas y las grandes, independientemente de la rama de actividad aunque la magnitud de las brechas sí varía entre ellas. Sin embargo, al analizar las distribuciones de productividad por tamaño de empresa, resalta el hecho de que hay un grupo de mipymes que superan la productividad promedio de las grandes.

Se ensayan varias hipótesis que expliquen las brechas de productividad, de forma descriptiva (incondicionada) y finalmente aplicando dos modelos econométricos. Con el modelo MCO para 2014 se evidencia que el 48,9% de la brecha entre empresas grandes y micro se explica por la

⁷¹ Se asume que estas características son fijas al menos en el mediano plazo.

⁷² Este valor corresponde a la diferencia relativa entre $[\exp(b_i) - 1]$ de la gran empresa del modelo de efectos fijos sin controles y del modelo MCO sin controles.

intensidad de capital, la eficiencia técnica y la especialización sectorial. Sin embargo, al aplicar un modelo con efectos fijos para el período 2009-2014, la eficiencia técnica y la especialización sectorial explican apenas el 40,1% de las brechas productivas por tamaño de empresa; mientras que la intensidad de capital deja de tener importancia en la explicación de las diferencias de productividad entre firmas.

4. Conclusiones

- Ecuador experimentó una contracción del PIB (-1,5%) en 2016, la primera en más de 10 años. La causa principal del bajo desempeño fue, al igual que en el 2015, un precio del barril de petróleo aún reducido durante el 2016, si bien hubo indicios de recuperación en el segundo semestre; otro elemento que influyó, aunque en menor medida, fue el impacto del sismo del 16 de abril.
- Las perspectivas mejoran para 2017: la previsión del crecimiento del PIB es de 1,4% según el BCE; la de CEPAL es considerablemente menor (0,6%) pero también positiva. Estas previsiones responden a una recuperación de los precios de los productos básicos, especialmente los energéticos.
- El decrecimiento de la economía nacional en el 2016 ha puesto presiones también sobre las finanzas públicas. Actualmente, la deuda total representa la tercera parte del PIB (39,6%), a pesar de lo cual se perfila como un importante mecanismo de financiamiento para el 2017.
- Otro mecanismo importante para la generación de liquidez en la economía ecuatoriana dolarizada es la posición comercial del país a nivel internacional. La reducción del valor de las importaciones hizo que la balanza comercial del 2016 sea positiva. Sin embargo, las exportaciones totales también decrecieron, principalmente las petroleras.
- La firma del Acuerdo Comercial Multipartes (ACM) con la Unión Europea representa un notable incentivo para el sector exportador-privado, ya que el mercado europeo es el destino de la cuarta parte de las exportaciones no petroleras ecuatorianas. El ACM genera expectativas positivas por el lado de las exportaciones, debido a que la oferta exportadora ecuatoriana podrá acceder libre de aranceles y obstáculos a una de las regiones con mayor poder adquisitivo del mundo. Por el lado de las importaciones, el ACM podría ser un factor que aporte a la transformación productiva, a través del abaratamiento de insumos clave para la industria ecuatoriana. Sin embargo, también hay riesgos relacionados a la baja productividad del sector manufacturero nacional.
- El análisis de competitividad (CAN) revela que productos clave de la canasta exportadora nacional como el banano, el atún en conserva y las flores son considerados estrellas en descenso y productos en retirada; solo el camarón es considerado una estrella naciente. Sin embargo, hay otros productos que tienen alto potencial de exportación, entre ellos: palmito, quinua, aguacate, jugos de fruta congelados, aceite de palma, vegetales, sombreros y cascos para sombreros trenzados, manufacturas de cuero.

- La evolución del mercado laboral en el último año se encuentra marcada por un deterioro en la calidad del empleo. Esto se refleja en un aumento de la tasa de subempleo, caída de los ingresos laborales, aumento de la informalidad, y un incremento del empleo no remunerado y del empleo independiente. En el área urbana existe un problema de absorción de la oferta laboral, que se evidencia en un aumento del desempleo urbano. Por su parte, en el área rural existe un aumento de la oferta laboral, lo cual se traduce en un aumento del subempleo.
- El aumento del subempleo se explica principalmente por personas que ingresan al mercado laboral en el último año, provenientes de la población económicamente inactiva, y por personas que estaban en un empleo adecuado en 2015 y lo perdieron en 2016.
- La desaceleración de la economía ecuatoriana se refleja también en el empleo registrado en el IESS. Una parte de los trabajadores que pierden sus puestos, para mantener los beneficios que otorga la seguridad social y no perder continuidad, se cambian al régimen voluntario, lo cual se refleja en un incremento anual del 19,53% de este tipo de afiliados entre 2015 y 2016.
- Al analizar el comportamiento general de las entradas y salidas a la seguridad social para el último año, se observa que la entrada neta a la seguridad social no solo disminuye respecto al año anterior sino que es negativa entre 2015 y 2016. Los asalariados son los que más contribuyen a esta caída. Dado que una salida del sistema de seguridad social implica una transición hacia el empleo informal, hacia la desocupación o hacia la inactividad, se corrobora la lectura del deterioro de la calidad del empleo en el último año.
- A pesar de que ha habido un deterioro en los distintos indicadores de mercado laboral entre 2015 y 2016, la sección 2.3 explora un resultado positivo observado entre 2010 y 2015: la reducción de la desigualdad de los salarios, que cayó 4 puntos en el coeficiente de Gini. El objetivo es comprender las fuentes de esta mejora en la distribución salarial aplicando la metodología AKM.
- Con la metodología AKM, se encuentra que la heterogeneidad individual de los trabajadores fue el factor que más contribuyó a la disminución de la desigualdad salarial en Ecuador (el 56,42%). Mientras que la disminución de la heterogeneidad de las firmas aportó con el 27,57% de la reducción de la desigualdad. Ello implica que las características personales y los salarios pagados por las empresas a personas con habilidades relativamente similares se homogeneizaron entre 2010 y 2015. Sin embargo, se evidencia que la varianza de los efectos firma fue la que más se redujo en términos relativos, lo cual implica que, en dicho período, las características de las firmas se hicieron más homogéneas entre ellas que las características de las personas.
- Al analizar la estructura del tejido productivo ecuatoriano, se observa que si bien las empresas de menor tamaño son las más numerosas, las empresas grandes concentran más ventas y empleo. La estructura por tamaño y rama de actividad se mantienen entre 2009 y 2015, con mayor proporción de microempresas en los sectores de servicios y mayor proporción de empresas grandes en el comercio y la manufactura.
- Examinando otros indicadores se evidencia más la heterogeneidad del sector productivo: las empresas grandes pagan la remuneración promedio más elevada de toda la economía

(un 20% más que el promedio total); por sector económico, la remuneración promedio en el sector de minería duplica al promedio del total de la economía. Por otra parte, existen grandes brechas de productividad laboral (espuria) entre los distintos tamaños de empresa; siendo el sector minero el que presenta las mayores brechas y el agrícola el sector más homogéneo.

- La demografía empresarial refleja el estancamiento económico del año 2015: para este año existe una reducción del número de firmas activas así como reducciones del tamaño de las empresas. Las empresas de menor tamaño se muestran más vulnerables. Lo mismo se observa con la tasa de supervivencia empresarial, que se reduce más de 15 puntos entre 2010 y 2015.
- Aplicando la curva de supervivencia empresarial de Kaplan-Meier, se obtiene que la probabilidad de que una empresa creada entre 2010 y 2014 siga en funcionamiento luego de un año es de 81,9%. De modo similar, la probabilidad de que una empresa nueva sobreviva por cinco años consecutivos es del 42,2%: menos de la mitad de firmas que se crean en un determinado año logran sobrevivir más de 5 años.
- Usando el modelo semi-paramétrico de Cox, se puede ver la relación condicionada entre las características del entorno, de las empresas y de su capital humano con el riesgo de muerte: la tasa de riesgo de las empresas disminuye a una tasa decreciente con el crecimiento del sector; la tasa de riesgo es menor para empresas en sectores grandes; las unidades económicas más formales (sociedades o personas que llevan contabilidad) tienen menor riesgo de desaparecer, lo mismo ocurre mientras mayor es el nivel de ventas iniciales de las empresas y con las empresas que pagan salarios en niveles medios; finalmente, las empresas que poseen una nómina de trabajadores equilibrada en cuanto a edad, género y nivel educativo poseen mejores perspectivas de supervivencia.
- Con el fin de contribuir a mejorar el conocimiento del sector productivo nacional, se presenta un ejercicio para la identificación de empresas gacela en Ecuador. Las empresas gacela son empresas jóvenes, de hasta 5 años de antigüedad, que muestran un alto crecimiento en los últimos 3 años. Al 2015, las empresas gacela representaron el 4,42% del total de empresas activas; y el 42,57% de las empresas de alto crecimiento. Las gacelas concentraron apenas el 3,0% de las ventas totales y del empleo total de la economía. Sin embargo, exhibieron altas tasas de crecimiento en el período 2012-2015: la variación anual de las ventas de las gacelas fue 8 veces más que el crecimiento de la empresa promedio; y la variación anual del empleo fue casi 3 veces más que la del promedio. Las empresas gacela además tienen una productividad media 39% por encima del promedio del total de las empresas activas.
- En Ecuador existen considerables brechas de productividad entre las empresas más pequeñas y las grandes, aunque existe un grupo de mipymes que superan la productividad promedio de las grandes. Al analizar los factores asociados a las brechas productivas con un modelo de efectos fijos para el período 2009-2014, se obtiene que la eficiencia técnica y la especialización sectorial explican el 40,1% de las brechas productivas entre las grandes y las microempresas; mientras que la intensidad de capital fijo y el empleo calificado no contribuyen a la explicación de las diferencias de productividad entre firmas.

Referencias bibliográficas

- Abowd, J., Creecy, R., & Kramarz, F. (2002). *Computing person and firm effects using linked longitudinal employer-employee data*.
- Abowd, J., Kramarz, F., & Margolis, D. (1999). *High wage workers and high wage firms*.
- Ahmad, N., & Petersen, D. R. (2007). *High-growth enterprises and gazelles - Preliminary and summary sensitivity analysis*. Paris: OCDE-FORA.
- Allen, J., Engert, W., & Liu, Y. (2006). *Are Canadian Banks Efficient? A Canada-U.S. Comparison*. Bank of Canada.
- Alvarez, J., Benguria, F., Niklas, E., & Moser, C. (2016). *Firms and the decline in Earnings Inequality in Brazil*.
- Alvarez, M., & Durán Lima, J. (2011). *Manual de comercio exterior y política comercial. Nociones básicas, clasificaciones e indicadores de posición y dinamismo*.
- Arias, A., & Quiroga, R. (2008). Cese de actividades de las pymes en el área metropolitana de Cali (2000-2004): Un Análisis de supervivencia empresarial. *Cuadernos de Administración*, Vol.35., 249-277.
- Audretsch, D. (1991). New-firm survival and the technological regime. . *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 73(3). , 441-45.
- Audretsch, D. (1995). Innovation, growth and survival. *International Journal of Industrial Organization*, Vol. 13., 441-457.
- Backman, M., Gabe, T., & Mellander, C. (2016). Effects of human capital on the growth and survival of swedish businesses. . *The Journal of Regional Analysis & Policy*, Vol. 46(1)., 22-38.
- Baldwin, J., & Gorecki, P. (1986). *The Role of Scale in Canada-U.S. Productivity Differences in the Manufacturing Sector 1970-1979*. University of Toronto Press in cooperation with the Royal Commission on the Economic Union and Development Prospects for Canada (Collected research studies, Vol.6).
- Banco Central del Ecuador. (2016). *Estadísticas Macroeconómicas - Presentación Estructural Junio 2016*. Recuperado el Mayo de 2017, de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/IndCoyuntura/EstMacroEstruc2016.pdf>
- Banco Central del Ecuador. (2017a). *Reporte del sector petrolero: IV semestre 2016*. Recuperado el Abril de 2017, de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/Hidrocarburos/ASP201612.pdf>
- Banco Central del Ecuador. (2017b). *Información Estadística Mensual - Abril 2017*. Recuperado el 29 de Mayo de 2017, de <https://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/776>
- Bartelsman, E., Scapetta, S., & Schivadi, F. (2005). *Comparative analysis of firm demographics and survival: Micro-Level evidence for the OECD countries*. The Journal of Regional Analysis & Policy .
- Barth, E., Bryson, A., Davis, C., & Freeman, R. (2014). *It's where you work: Increases in earnings dispersion across establishments and individuals in the US*.
- Bates, T. (2005). Analysis of young, small firms that have closed: delineating successful from unsuccessful closures. . *Journal of Business Venturing*, Vol. 20., 343-358.
- Bhattacharjee, A., Bonnet, J., Le Pape, N., & Renault, R. (2005). *Models of firm dynamics and the Hazard rate of exits: Reconciling theory and evidence using hazard regression models*. . Center for Research in Economics and Management, Working Paper.
- Boyer, T., & Blazy, R. (2014). Born to be alive? The survival of innovative and non-innovative French micro-start-ups. . *Small Business Economics*, Vol. 42(4)., 669-683.

- Brixy, U., & Reinhold, G. (2006). *Regional patterns and determinants of new firm formation and survival in Western Germany*. . Institute for Employment Research, Discussion Paper, No. 5.
- Brüderl, J., & Schussler, R. (1990). Organizational mortality: the liabilities of newness and adolescence. *Administrative Science Quarterly*, Vol. 35(3), 530-547.
- Cao, Y. (2012). A survival analysis of small and medium enterprises (SMEs) in central China and their determinants. . *African Journal of Business Management*, Vol. 6., 3834-3850.
- Card, D., Cardoso, A., Heining, J., & Kline, P. (2016). *Firms and labor market inequality: Evidence and some theory*.
- Card, D., Heining, J., & Kline, P. (2013). *Workplace heterogeneity and the Rise of West German Wage Inequality*.
- Castany, L., López-Bazo, E., & Moreno, R. (2007). *Do innovation and human capital explain the productivity gap between small and large firms?* Barcelona: Research Institute of Applied Economics.
- Cefis, E., & Marsili, O. (2005). *A matter of life and death: innovation and firm survival*. Laboratory of Economics and Management, Working Paper Series, No. 2005/01.
- Cleves, M., Gutierrez, M., Gould, M., & Marchenko, Y. (2010). *An Introduction to survival analysis using Stata*. Stata Press Publication, Third Edition.
- Coad, A., Daunfeldt, S.-O., Holzl, W., Johansson, D., & Nightingale, P. (2014). High-growth firms: introduction to the special section. *Industrial and Corporate Change*, 91-112.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2016). *Balance Preliminar de las Economías de América Latina y el Caribe 2016*. Santiago.
- Cornelissen, T. (2008). *The Stata command felsdvvreg to fit a linear model with two high-dimensional fixed effects*.
- Cox, D. (1972). Regression models and life-tables. . *Journal of the Royal Statistical Society. Series B (Methodological)*, Vol. 45. , 187-220.
- Delmar, F., Davidsson, P., & Gartner, W. B. (2003). Arriving at the high-growth firm. *Journal of Business Venturing*, 18(2), 189-216.
- Disney, R., Haskel, J., & Heden, Y. (2003). Entry, exit and establishment survival in UK manufacturing. . *The Journal of Industrial Economics*, Vol. LI., 91-112.
- Dunne, P., & Masenyetse, R. (2015). *The Determinants of firm survival in South Africa*. Paper prepared for the Economic Society of South Africa (ESSA) biennial conference.
- Economic Comission for Latin America and the Caribbean. (1999). *TradeCAN: Database and Software for a Competitiveness Analysis of Nations*.
- Ericson, R., & Pakes, A. (1995). Markov-Perfect Industry Dynamics: A Framework for empirical work. . *The Review of Economic Studies*, Vol. 62(1), 53-82.
- European Commission. (2016). *Assessing the Economic Impact of the Trade Agreement Between the European Union and Ecuador*.
- Eurostat - OECD. (2007). *Manual on Business Demography Statistics*. Luxembourg: Office for official publications of the European Communities.
- Fariñas, J., & Huegro, E. (2015). *Demografía empresarial en España: Tendencia y regularidades*. . Estudios sobre la Economía Española.
- Fichman, M., & Levinthal, D. (1991). Honeymoons and the liability of adolescence: A new perspective on duration dependence in social and organizational relationships. . *The Academy of Management Review*, Vol. 16, 442-468.
- Foster, L., Haltiwanger, J., & Krizan, C. (2001). *Aggregate Productivity Growth. Lessons from Microeconomic Evidence*. Chicago: University of Chicago Press.

- Garcés, C., Albán, A., & Troya, P. (s.f.). Metodología del diseño muestral de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo. INEC.
- Gilbert, B. A., Audretsch, D. B., & McDougall-Covin, P. P. (2006). New venture growth: a review and extension. *Journal of Management*, 36(6), 926-950.
- Giovannetti, G., Ricchiuti, G., & Velluchi, M. (2014). Size, innovations and internationalization: a survival analysis of Italian firms. *Applied Economics Vol. 43*(12), 1511-1520.
- Gourio, F., Messer, T., & Siermer, M. (2016). Firm entry and macroeconomic dynamics: State-level analysis. *American Economic Review: Papers & Proceedings Vol. 106*, 214-218.
- Greene, W. (2003). *Econometric Analysis*.
- Grossman, G. (2016). The Purpose of Trade Agreements. En K. y. Bagwell, *Handbook of Commercial Policy, Vol 1A*. (págs. 379-434). Amsterdam.
- Haltiwanger, J., Jarmin, R. S., & Miranda, J. (2013). Who creates Jobs? Small versus large versus young. *The Review of Economics and Statistics Vol. 95*, 347-361.
- Holmes, P., Hunt, A., & Stone, I. (2010). An analysis of new firm survival using a hazard function. *Applied Economics Vol.42*(2) , 185-195.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2014). *Metodología para la medición del empleo en Ecuador*. Recuperado el Enero de 2017, de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec//documentos/web-inec/EMPLEO/Nuevo%20Marco%20Conceptual/Nota%20metodologica%20ENEMDU.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2015). *Panorama Laboral y Empresarial del Ecuador 2009-2013*. Quito: Instituto Nacional de Estadística y Censos.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2016a). *Panorama Laboral y Empresarial del Ecuador 2016*. Obtenido de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Libros/Panorama%20Laboral%202016_final2908.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2016b). *Panorama Laboral y Empresarial del Ecuador 2016. En Satisfacción Laboral* (págs. 27 - 35).
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2016c). *Evolución del sector manufacturero ecuatoriano 2010-2013*. Recuperado el Marzo de 2017, de Cuaderno de trabajo No. 1: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Libros/SECTOR%20MANUFACTURERO.pdf>
- Iranzo, S., Schivardi, F., & Tosetti, E. (2008). *Skill dispersion and firm productivity: An analysis with employer employee matched data*.
- Jovanovic, B. (1982). Selection and Evolutions of Industry. *Econometrica*, Vol.50(3), 649-670.
- Kantis, H., & Federico, J. (2014). *Dinámica empresarial y emprendimientos dinámicos: ¿Contribuyen al empleo y la productividad? El caso argentino*. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Kleinbaum, D., & Klein, M. (2012). *Survival Analysis a self-learnig text*. Springer Science+Business Media, Third Edition.
- Kumbhakar, S., & Lovell, C. K. (2000). *Stochastic Frontier Analysis*. Cambridge University Press.
- Leiva Bonilla, J., & Alegre Vida, J. (2012). Empresas gacelas: definición y caracterización. *Academia. Revista Latinoamericana de Administración*(50), 31-43.
- Leung, D., Meh, C., & Terajima, Y. (2008). *Productivity in Canada: Does Firm Size Matter?* Canada: Bank of Canada.
- Leung, D., Meh, C., & Terajima, Y. (2008b). *Firm Size and Productivity*. Bank of Canada.
- Lobos, K., & Szewczyk, M. (2013). Survival analysis: A case study of micro and small enterprises in Poland. *Central and Eastern European Journal of Management and Economics Vol 1* (2), 123-140.

- López-García, P., & Puente, S. (2006). *Business Demography in Spain: Determinants of Firm Survival*. Banco de España.
- Mahmood, T. (2000). Survival of newly founded businesses: a log-logistic model approach. *WZB Discussion Paper No. FS IV*, 97-32.
- Mannasoo, K. (2007). *Determinants of firm sustainability in Estonia*. Bank of Estonia.
- Mata, J., & Portugal, P. (1994). Life duration of new firms. *The Journal of Industrial Economics* Vol. 42(3), 227-245.
- Ministerio de Comercio Exterior del Ecuador. (2016a). *El Acuerdo Comercial Ecuador-Unión Europea*.
- Ministerio de Comercio Exterior del Ecuador. (2016b). *Negociación de Servicios para la Adhesión del Ecuador al Acuerdo Comercial Multipartes con la Unión Europea (ACM)*.
- Ministerio de Comercio Exterior del Ecuador. (2016c). *Situación de la Contratación Pública dentro del Acuerdo Comercial Multipartes con la UE*.
- Ministerio de Finanzas. (Diciembre de 2016). *Deuda Pública del Sector Público del Ecuador*. Recuperado el Marzo de 2017, de http://www.finanzas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/02/DEUDA_SECTOR-P%C3%9ABLICO-DEL-ECUADOR_diciembre2016_corregido-1.pdf
- Mole, K. (2002). *Some issues in productivity and the small firm*. Warwick: The centre for small and medium sized enterprises.
- Morales Garza, M., & Saleme Aguilar, M. (2010). Empresas Gacela. Conceptualización y medición. En *Organizaciones e innovaciones*. México: Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco.
- Moreno, A., & Castillas, J. (2000). *High-growth enterprises (gazelles): a conceptual framework*. Paper presentado en la Conferencia Internacional de la Academia de Administración Europea (EURAM), Estocolmo.
- Musso, P., & Schiavo, S. (2007). *The impact of financial constraints of firms survival and growth*. Observatoire Français des Conjonctures Économiques No.2007-37.
- Nunes, A., & Sarmiento, E. (2010). *Business Demography Dynamics in Portugal: A Semi-Parametric survival analysis*. Coimbra: Grupo de Estudos Monetários e Financeiros.
- OCDE. (2013). *Panorama del Emprendimiento 2012*. Recuperado el Febrero de 2017, de <http://www.oecdbookshop.org/get-it.php?REF=5K3TW9JDCD20&TYPE=browse>
- Ortega, R., & Moreno, R. (2005). *Estrategias competitivas y supervivencia empresarial*. Grupo de Investigación AQR.
- Oulton, N. (2001). *Why do foreign-owned firms have higher productivity?* London: Inward Investment Technological Change and Growth.
- Pakes, A., & Ericson, R. (1998). Empirical implications of alternative models of firm dynamics. *Journal of Economic Theory* Vol. 79, 1-45.
- Perez, S., Mañez, J., Rochina, M., & Sanchis, J. (2005). *A survival analysis of manufacturing firms in export markets*. Valencia: Universitat de València and LINEEX.
- Robinson, K. C. (1999). An examination of the influence of industry structure on eight alternative measures of new venture performance for high potential independent new ventures. *Journal of Business Venturing*, 14(2), 165-187.
- Schumpeter, J. (1942). *Capitalism, socialism & democracy*. Routledge. Harper & Brothers.
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2016). *Evaluación de los Costos de Reconstrucción Sismo en Ecuador*. Recuperado el Febrero de 2017, de <http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/04/Evaluacion-de-los-Costos-de-Reconstruccion-Libro-Completo.pdf>

- Shin, K., Park, G., Choi, J., & Choy, M. (2017). *Factors Affecting the Survival of SMEs: A Study of Biotechnology Firms in South Korea*. Sustainability Vol.9.108.
- Sims, M. A., & O'Regan, N. (Agosto de 2006). In search of gazelles using a research DNA model. *Technovation*, 26, 943-954.
- Wang, J. (2003). *Productivity and Economies of Scale in the Production of Bank Service Value Added*. Boston: Federal Reserve Bank of Boston.
- Whalley, J. (1998). Why Do Countries Seek Regional Trade Agreements? En J. Frankel, *The Regionalization of the World Economy* (págs. 63-90). University of Chicago Press.
- Wong, S., & Kulmer, V. (2010). Integración comercial con la Unión Europea e impactos sobre la pobreza en Ecuador. *Comercio, pobreza y políticas complementarias en América Latina, CEPAL*, 35-64.
- World Trade Organization. (2015). *Understanding the WTO*. Obtenido de https://www.wto.org/english/thewto_e/whatis_e/tif_e/understanding_e.pdf
- Zhang, M., & Mohnen, P. (2013). *Innovation and survival of new firms in Chinese manufacturing 2000-2006*. UNU-MERIT.

5. Anexos

5.1. Anexo 1. Matriz de transición de la condición de actividad a nivel nacional (poblaciones) 2015 - 2016

Condición de actividad dic-15	Condición de actividad dic-16							Total 2015
	Adecuado	Subempleo	Otro no pleno	No remunerado	No clasificado	Desempleo	Inactivo	
Menores	326	5.954	3.556	34.725	-	538	332.647	377.745
Adecuado	2.405.651	327.637	441.343	34.455	7.530	90.246	124.373	3.431.234
Subempleo	167.371	434.780	252.415	39.164	243	40.702	126.531	1.061.206
Otro no pleno	368.768	449.127	830.469	80.582	459	39.586	284.061	2.053.051
No remunerado	34.110	63.428	82.219	270.244	892	6.642	130.926	588.460
No clasificado	29.159	1.930	5.586	98	2.882	1.242	5.284	46.181
Desempleo	59.409	76.535	38.580	9.318	905	58.197	76.413	319.357
Inactivo	124.306	249.802	346.955	225.100	2.510	145.222	2.854.437	3.948.332
Total 2016	3.189.099	1.609.192	2.001.124	693.685	15.421	382.374	3.934.671	11.825.566

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo. Panel diciembre 2015-diciembre 2016

5.2. Anexo 2. Características de la PEI que transita a la PEA

Característica	PEI dic-15 (a)	PEI que cambia a PEA dic-16 (b)	Porcentaje del total de transiciones	Incidencia de la transición (b/a)
Edad				
Entre 15 y 24 años	1.633.436	444.464	40,63%	27,21%
Entre 25 y 44 años	894.015	332.234	30,37%	37,16%
Entre 45 y 64 años	710.395	217.940	19,92%	30,68%
65 años y más	713.360	99.256	9,07%	13,91%
Sexo				
Hombres	1.116.180	324.385	29,65%	29,06%
Mujeres	2.835.024	769.510	70,35%	27,14%
Condición de inactividad dic-15				
Rentista	79.289	17.722	1,62%	22,35%
Jubilado pensión	285.354	41.775	3,82%	14,64%
Estudiante	1.340.564	337.766	30,88%	25,20%
Ama de casa	1.764.899	560.150	51,21%	31,74%
Incapacitado	353.388	70.351	6,43%	19,91%
Otro	127.711	66.131	6,05%	51,78%
Total	3.951.205	1.093.895	100,00%	27,69%

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo. Panel diciembre 2015-diciembre 2016.

5.3. Anexo 3. Características de empleados adecuados que transitan al empleo inadecuado

Característica	Adecuados dic-15 (a)	Adecuados que cambian a inadecuado dic-16 (b)	Porcentaje del total de transiciones	Incidencia de transición (b/a)
Edad				
Entre 15 y 24 años	360.855	96.519	12,01%	26,75%
Entre 25 y 44 años	1.904.978	380.201	47,32%	19,96%
Entre 45 y 64 años	1.066.331	286.806	35,70%	26,90%
65 años y más	99.070	39.909	4,97%	40,28%
Sexo				
Hombres	2.327.076	589.865	73,42%	25,35%
Mujeres	1.104.158	213.570	26,58%	19,34%
Nivel de instrucción				
Ninguno/centro de alfabetización	35.173	17.536	2,18%	49,86%
Educación básica	1.153.018	410.755	51,12%	35,62%
Educación Media/Bachillerato	1.125.963	242.365	30,17%	21,53%
Superior	1.117.080	132.780	16,53%	11,89%
Total	3.431.234	803.435	100,00%	23,42%

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo, panel diciembre 2015-diciembre 2016.

5.4. Anexo 4. Resultados modelo AKM

Variable dependiente	Panel 2010-2012	Panel 2012-2014	Panel 2013-2015
	Ln ingresos diarios reales		
21-23 años	0,0037 [0,0015]*	0,0140 [0,0014]***	0,0111 [0,0013]***
24-27 años	0,0224 [0,0021]***	0,0388 [0,0019]***	0,0311 [0,0018]***
28-31 años	0,0409 [0,0025]***	0,0597 [0,0022]***	0,0501 [0,0022]***
32-35 años	0,0476 [0,003]***	0,0667 [0,0026]***	0,0575 [0,0025]***
36-39 años	0,0467 [0,0034]***	0,0636 [0,003]***	0,0575 [0,0029]***
40-43 años	0,0395 [0,0039]***	0,0525 [0,0034]***	0,0494 [0,0033]***
44-47 años	0,0252 [0,0044]***	0,0330 [0,0039]***	0,0338 [0,0037]***
48-51 años	0,0124 [0,005]*	0,0106 [0,0043]*	0,0131 [0,0041]**
52-55 años	-0,0099 [0,0057]	-0,0161 [0,0048]**	-0,0107 [0,0046]*
56-59 años	-0,0347 [0,0064]***	-0,0382 [0,0055]***	-0,0348 [0,0052]***
60-65 años	-0,0677 [0,0072]***	-0,0574 [0,0063]***	-0,0593 [0,0059]***
Técnico/tecnológico	0,0562 [0,0062]***	0,0545 [0,0052]***	0,0643 [0,0076]***
Tercer nivel	0,1095 [0,0047]***	0,1145 [0,0039]***	0,1275 [0,0056]***
Cuarto nivel	0,1652 [0,0109]***	0,1293 [0,0078]***	0,1557 [0,0109]***
Ln(número de trabajadores)	0,0526 [0,0011]***	0,0558 [0,001]***	0,0517 [0,0009]***
Año 2	0,0760 [0,0004]***	0,0694 [0,0004]***	0,0441 [0,0003]***
Año 3	0,1329 [0,0005]***	0,1152 [0,0005]***	0,0621 [0,0004]***
R2	0,9440	0,9462	0,9483
N	1,642,552	1,985,042	2,049,708

Errores estándar en corchetes

*p<0,05, **p<0,01, ***p<0,001

Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial (LDLE), INEC.

5.5. Anexo 5. Supervivencia empresarial por tamaño de empresa

Microempresa					
Años	Nacidas en 2010	Nacidas en 2011	Nacidas en 2012	Nacidas en 2013	Nacidas en 2014
1	80,1%	78,1%	72,5%	74,8%	62,7%
2	66,2%	60,8%	58,0%	53,7%	
3	53,1%	51,0%	43,6%		
4	46,4%	40,6%			
5	38,3%				

Empresa Pequeña					
Años	Nacidas en 2010	Nacidas en 2011	Nacidas en 2012	Nacidas en 2013	Nacidas en 2014
1	92,3%	91,7%	87,9%	89,3%	80,1%
2	83,3%	79,7%	78,2%	71,7%	
3	74,0%	71,8%	63,7%		
4	67,8%	60,9%			
5	60,1%				

Empresa Mediana A					
Años	Nacidas en 2010	Nacidas en 2011	Nacidas en 2012	Nacidas en 2013	Nacidas en 2014
1	92,5%	90,8%	83,0%	90,2%	86,1%
2	81,9%	78,9%	74,3%	73,6%	
3	70,6%	70,1%	62,1%		
4	64,9%	59,1%			
5	59,3%				

Empresa Mediana B					
Años	Nacidas en 2010	Nacidas en 2011	Nacidas en 2012	Nacidas en 2013	Nacidas en 2014
1	91,7%	92,8%	86,1%	88,7%	83,5%
2	83,4%	78,0%	79,3%	68,6%	
3	73,4%	70,8%	65,4%		
4	65,1%	59,7%			
5	56,8%				

Empresa Grande					
Años	Nacidas en 2010	Nacidas en 2011	Nacidas en 2012	Nacidas en 2013	Nacidas en 2014
1	85,4%	89,3%	80,6%	91,4%	87,4%
2	75,6%	77,4%	73,8%	73,3%	
3	67,1%	70,2%	56,3%		
4	62,2%	59,5%			
5	57,3%				

Fuente: Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial (LDLE), INEC.

5.6. Anexo 6. Industrias para estimación de fronteras estocásticas de producción

Grupo Industrial	Código CIU	Descripción CIU	Grupo Industrial	Código CIU	Descripción CIU
1	C10	Elaboración de productos alimenticios.	13	F41	Construcción de edificios.
1	C11	Elaboración de bebidas.	14	F42	Obras de ingeniería civil.
1	C12	Elaboración de productos de tabaco.	15	F43	Actividades especializadas de la construcción.
2	C13	Fabricación de productos textiles.	16	I55	Actividades de alojamiento.
2	C14	Fabricación de prendas de vestir.	17	I56	Servicio de alimento y bebida.
2	C15	Fabricación de cueros y productos conexos.	18	J58	Actividades de publicación.
3	C16	Producción de madera y fabricación de productos de madera y corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de paja y de materiales trenzables.	18	J59	Actividades de producción de películas cinematográficas, vídeos y programas de televisión, grabación de sonido y edición de música.
3	C17	Fabricación de papel y de productos de papel.	18	J60	Actividades de programación y transmisión.
4	C18	Impresión y reproducción de grabaciones.	19	J61	Telecomunicaciones.
5	C19	Fabricación de coque y de productos de la refinación del petróleo.	20	J62	Programación informática, consultoría de informática y actividades conexas.
5	C20	Fabricación de sustancias y productos químicos.	20	J63	Actividades de servicios de información.
5	C21	Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico.	21	L68	Actividades inmobiliarias.
6	C22	Fabricación de productos de caucho y plástico.	22	M69	Actividades jurídicas y de contabilidad.
7	C23	Fabricación de otros productos minerales no metálicos.	23	M70	Actividades de oficinas principales; actividades de consultoría de gestión.
7	C24	Fabricación de metales comunes.	24	M71	Actividades de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos.
7	C25	Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo.	25	M72	Investigación científica y desarrollo.
8	C26	Fabricación de productos de informática, electrónica y óptica.	25	M73	Publicidad y estudios de mercado.
8	C27	Fabricación de equipo eléctrico.	25	M74	Otras actividades profesionales, científicas y técnicas.
8	C28	Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.	25	M75	Actividades veterinarias.
9	C29	Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques.	26	R90	Actividades creativas, artísticas y de entretenimiento.
9	C30	Fabricación de otros tipos de equipos de transporte.	26	R91	Actividades de bibliotecas, archivos, museos y otras actividades culturales.
10	C31	Fabricación de muebles.	26	R92	Actividades de juegos de azar y apuestas.
11	C32	Otras industrias manufactureras.	26	R93	Actividades deportivas, de esparcimiento y recreativas.
12	C33	Reparación e instalación de maquinaria y equipo.			



www.ecuadorencifras.gob.ec

Administración Central (Quito)

Juan Larrea N15-36 y José Riofrío,

Teléfonos: (02) 2544 326 - 2544 561 Fax: (02) 2509 836

Código postal: 17-15-135C

correo-e: inec@inec.gob.ec