Hacia una Estrategia Nacional de Desarrollo, Uruguay 2050

Serie de divulgación - Volumen VII Dirección de Planificación Oficina de Planeamiento y Presupuesto

Demanda de trabajo en Uruguay: tendencias recientes y miradas de futuro



Hacia una Estrategia Nacional de Desarrollo, Uruguay 2050

Serie de divulgación - Volumen VII Dirección de Planificación Oficina de Planeamiento y Presupuesto

Demanda de trabajo en Uruguay: tendencias recientes y miradas de futuro



Dirección de Planificación

Torre Ejecutiva Norte Plaza Independencia 710, 6º piso Montevideo, Uruguay Teléfono: (+598) 2 150, int. 3560 Correo: planificacion@opp.gub.uy Sitio web: www.opp.gub.uy

Montevideo, octubre de 2018.

© Oficina de Planeamiento y Presupuesto

Coordinación general:

Fernando Isabella

Diseño metodológico y redacción:

Fernando Isabella Pablo Aguirregaray Federico Rehermann Ignacio Simón

El presente documento es un producto de la Dirección de Planificación de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto (OPP). El capítulo 1, "Retrospectiva" toma como insumo un trabajo elaborado por Luis Bértola y Gustavo Bittencour en el marco de un convenio entre la OPP y la Asociación Pro Fundación de las Ciencias Sociales.

Se agradecen especialmente la participación y los aportes durante los talleres de: Gustavo Bittencour, Luis Bértola, Valeria Cantera, Daniel Olesker, María José González, Gabriel Papa y Gustavo Crespi. Agradecemos igualmente los aportes de: Bruno Gili, Leonardo Laureiro, Juan Labraga, Pablo Rosselli, Viviana Martínez, Maira Colacce y Álvaro Lalanne.

Los contenidos del documento son considerados por la OPP como insumo para el debate ciudadano y no reflejan necesariamente la opinión de las instituciones y expertos que participaron del proceso de elaboración del presente estudio prospectivo.

La OPP se reserva todos los derechos. El contenido de esta publicación puede reproducirse parcial o totalmente sin previa autorización, siempre y cuando se mencione la fuente y no sea empleado para fines comerciales.

Corrección: Pablo Azzarini

Realización gráfica: Monocromo

Impresión: CM IMPRESOS Depósito legal: 373.868

Edición amparada en el decreto 218-996

Presidencia de la República Oriental del Uruguay

Tabaré Vázquez Presidente

Oficina de Planeamiento y Presupuesto

Álvaro García Director

Santiago Soto Subdirector

Dirección de Planificación

Fernando Isabella Director

Tabla de contenidos

Prólogo	7
Introducción	9
1. Retrospectiva	10
1.1. Producto, empleo y productividad del trabajo	10
1.1.1. Una mirada de muy largo plazo	10
1.1.2. Tendencias consolidadas en la composición sectorial del empleo	11
1.1.2.1. La estructura del empleo por sector de actividad, 1986-2016	11
1.1.2.2. Una clasificación de sectores de acuerdo a la captación de empleo, 1986–1988 / 2014–2016	14
Recuadro 1. Evolución del empleo en el sector Servicios prestados a empresas.	16
Recuadro 2. Empleo en el sector Comercio	18
1.2. Productividad sectorial y fuentes de demanda	19
1.2.1. Dinamismo económico, empleo y productividad aparente, 1997–2016	19
1.2.2. Clasificación de sectores según fuente de demanda y dinamismo económico, período 1997-2016	20
1.3. Otros componentes de la estructura de empleo, 2006-2016	24
1.3.1. Edad de la población empleada, 2006–2016	24
1.3.2. Empleo por sexo, período 1986-2016	26
1.3.3. Educación por sectores, 2006–2016	28
1.3.4. Territorio y empleo, 2006–2016	30
1.4. En síntesis	30
2. Prospectiva	34
2.1 Hipótesis sobre el comportamiento futuro del mercado laboral	34
2.1.1 Los determinantes	34
2.1.2 Las hipótesis sobre la demanda de empleo	
2.2 Escenarios a 2050	41
2.2.1 Introducción	41
2.2.2 Algunos escenarios	
2.2.3 Resumen de escenarios y conclusiones	45
Referencias bibliográficas	48
Anexo 1. Otros escenarios obtenidos	49
Anexo 2. Clasificación sectorial según variación de la productividad laboral,	53
Anexo 3. El modelo de Katz y Cimoli 2001	55
Anexo 4 Metodología de cálculo de ocupados por actividad	57

Prólogo

En 2015 nos embarcamos en la creación de la Dirección de Planificación y en el desarrollo de insumos prospectivos con el fin de ofrecer una mirada de luces largas sobre el futuro del país. En el camino hemos identificado una constante en los trabajos ya publicados y en aquellos que se encuentran todavía en elaboración y consulta con expertos y representantes de los más diversos colectivos: la relevancia que tienen el mercado de trabajo y el empleo para el desarrollo a largo plazo.

Es que la preocupación por la situación laboral y el empleo, más allá de ser recurrente en aquellas encuestas que listan las principales preocupaciones presentes de las uruguayas y uruguayos, es también una preocupación de futuro para todos.

En esta administración hemos abordado los desafíos del empleo y la productividad trabajando codo a codo con los diferentes organismos estatales y con representantes de los más diversos sectores, tanto empresariales como sindicales. En esta tarea el diálogo ha sido nuestra herramienta más poderosa, y esperamos sea el diálogo también la herramienta privilegiada para discutir sobre el futuro.

Dando continuidad a los estudios prospectivos sobre el mercado de trabajo, presentamos en esta oportunidad la publicación «Demanda de trabajo en Uruguay: tendencias recientes y miradas de futuro». Este documento combina el análisis de información estadística de la demanda de empleo en el país, con la visión de expertos que formaron parte del proceso de construcción de hipótesis. Será a su vez un insumo importante para complementar los escenarios de oferta publicados en los primeros meses de este año.

Es esta una publicación que esperamos alimente el diálogo sobre elementos determinantes para el futuro del trabajo en Uruguay, tales como el cambio demográfico, la inserción internacional, la adaptación y convivencia con el proceso de automatización, y la educación y capacitación de las próximas generaciones.

Álvaro García

Introducción

En el marco del trabajo para la elaboración de la Estrategia Nacional de Desarrollo Uruguay 2050, la Dirección de Planificación de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto (OPP) ha definido dos pilares centrales de estudio: el cambio demográfico y sus consecuencias sociales, y la transformación de la matriz productiva.¹ En la intersección de estos pilares se encuentra la temática del trabajo y el empleo, influida tanto por los cambios demográficos que afectarán la cantidad y la composición de los trabajadores, como por el dinamismo económico y la estructura productiva del país, que determinarán las características cuantitativas y cualitativas de la demanda de trabajo.

El presente informe, por lo tanto, se inscribe en una serie de estudios prospectivos que se están elaborando, de los que ya se han publicado «Escenarios demográficos Uruguay 2050», que pone el foco en las tendencias del cambio demográfico en nuestro país y en los posibles escenarios que se abren hacia 2050; «Empleo y automatización en Uruguay», que desarrolla la temática del cambio tecnológico y la automatización de procesos y sus impactos a nivel del empleo (cuantitativa y cualitativamente); y «Prospectiva de la participación laboral, Uruguay 2050», que estudia los impactos que los cambios demográficos, educativos y en las relaciones de género pueden tener sobre la cantidad y composición futura de la fuerza de trabajo en Uruguay.

En este caso, el foco está puesto en las características de la demanda de trabajo y sus posibles evoluciones a futuro. Las últimas décadas han mostrado cambios profundos en la cantidad y estructura de los empleos en el país. Esas transformaciones se explican por la interacción de factores sociales, tecnológicos y productivos que, de manera combinada, van moldeando las características de los puestos de trabajo disponibles.

A los efectos de poder diseñar imágenes de futuros posibles en esta materia, es muy relevante estudiar previamente las tendencias del pasado reciente, que señalan la dirección de ciertos cambios. Entender esas tendencias y sus determinantes aporta elementos centrales para pensar qué puede pasar en el futuro. Por ese motivo, la primera parte de este estudio repasa las tendencias en las últimas tres décadas en materia de empleo en el país. Por motivos de disponibilidad estadística, en algunos casos se pone el foco en períodos más recientes.

A partir de esos resultados, en la segunda parte del informe se sistematizan, procesan y articulan visiones de diferentes expertos sobre los futuros más probables en cuanto a la demanda de trabajo en los diferentes agrupamientos sectoriales, conformando escenarios alternativos de puestos de trabajo para toda la economía, con el horizonte en el año 2050. El énfasis se puso en las posibles tasas de crecimiento (o decrecimiento) del empleo por grupos de sectores, y en los factores que pueden determinar esas evoluciones. Finalmente se presentan las conclusiones sobre algunas consecuencias de estos resultados.

Una etapa posterior, no contemplada en este informe, consistirá en la integración de los resultados de este estudio, centrado en la demanda laboral, con los de la quinta entrega de la serie «Hacia una Estrategia Nacional de Desarrollo», titulada «Prospectiva de la participación laboral, Uruguay 2050». En ella se abordará el futuro de la oferta de trabajo, asociada a variables demográficas, educativas y de brecha de género. De ese análisis surgirán tendencias de largo plazo en materia de desempleo, y eventualmente podrán extraerse conclusiones sobre la imposibilidad de algún escenario aquí esbozado, por insuficiencia de la oferta de trabajo.

¹ Además se trabajan tres ejes transversales, que son sistemas de Género, Cultura y Territorio.

1. Retrospectiva

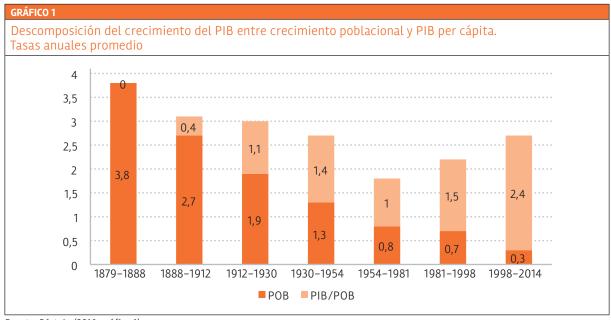
1.1. Producto, empleo y productividad del trabajo

1.1.1. Una mirada de muy largo plazo

Para poner el desempeño económico general en perspectiva se puede recurrir a las recientes estimaciones de Bértola (2016), que se muestran en el gráfico 1, donde el autor realiza una reconstrucción del PIB desde el punto de vista de la oferta sectorial para el período 1870–2015 basándose en distintas investigaciones.² Se puede constatar que, siguiendo un patrón universal, Uruguay ha mostrado una tendencia de largo plazo en la que el crecimiento del PIB se explica cada vez menos por el aumento de la población y cada vez más por el de la productividad, vista como el crecimiento del PIB per cápita. En el caso de Uruguay, se puede constatar también una tendencia de desaceleración del crecimiento del PIB hasta los años 1980, por

efecto de la reducción del crecimiento poblacional y el enlentecimiento del crecimiento del PIB per cápita, y una reversión hacia mayores tasas de crecimiento desde entonces, por efecto de aumentos del PIB per cápita superiores a la desaceleración del crecimiento de la población. Esto ratifica la idea de que el crecimiento económico moderno se basa más en el aumento de la productividad que en el de la ocupación, más allá de que esta última pueda tener efectos positivos en términos sociales.

El cuadro 1 muestra otros efectos importantes, al considerar los distintos ritmos de crecimiento de la población total, la población en edad de trabajar³ (PET) y la población económicamente activa⁴ (PEA). Por un lado, la PET creció por factores demográficos (bono demográfico), lo que significa un aumento de la población en los tramos de edad de trabajar con relación a la población total. Al mismo tiempo, la PEA aumentó por el



Fuente: Bértola (2016, gráfico 1).

² El sistema de cuentas nacionales del BCU a partir de 1955; estimaciones de Bertino y Tajam (1999) para 1900-1955; estimaciones de Bértola *et al.* (1998) para 1870-1936 y su empalme con las series de Bértola (1991); la reconstrucción de las fuentes oficiales entre 1955 y 2012 del trabajo de Bonino *et al.* (2012).

³ Se considera Población en Edad de Trabajar a la población mayor de 14 años.

⁴ La Población Económicamente Activa es aquella que, teniendo edad para trabajar, declara estar efectivamente trabajando o buscando activamente trabajo. Es por tanto un indicador de oferta de trabajo en un país.

CUADRO 1					
Incremento promedio anual de empleo, PIB y población desde 1986 hasta 2016					
	1986/2016				
Producto Interno Bruto (PIB)	3,19%				
Población	0,67%				
Población en edad de trabajar (PET)	0,85%				
Población económicamente activa (PEA)	0,93%				
PIB per cápita	2,51%				
PIB/PET	2,33%				
PIB/PEA	2,25%				

Fuente: elaboración propia con base en ECH 1986-2016 y proyecciones de población, y de INE, Cuentas Nacionales del BCU.

crecimiento de la PET y por la incorporación progresiva de las mujeres al mercado de trabajo. Entonces una parte importante del crecimiento del PIB per cápita del último ciclo económico se debió a cambios demográficos y socioeconómicos que llevaron a que la PEA se incrementara más que la PET, y, a su vez, que la PET creciera más que la población total.

En «Escenarios demográficos Uruguay 2050» se concluye que en las próximas décadas el aumento de la PET se centrará en los sectores de edad más avanzada (mayores a 65 años), en los que las tasas de participación laboral se reducen considerablemente. De esta forma, si bien es posible evitar la caída de la PEA hasta 2050 mediante la profundización de la integración femenina al mercado de trabajo, la tendencia demográfica actuará en el sentido contrario, lo que implica que en el futuro ya no estará disponible uno de los motores del crecimiento económico del último siglo (véase «Prospectiva de la participación laboral en Uruguay»). Así el crecimiento dependerá del comportamiento de la productividad laboral. De ahí la importancia de incluir esta variable en el estudio del desempeño laboral reciente, como se realizará en la sección siguiente.

La productividad (calculada como el producto por trabajador) ha crecido significativamente durante el período estudiado (1,7% a.a. desde 1997), acelerándose en la etapa más reciente (3,2% a.a. desde 2009). Si además se considera que la cantidad de horas trabajadas por persona muestra una tendencia de largo plazo a la caída (véase, por ejemplo, Carrasco, Cichevski, Perazzo, 2018), entonces se concluye que la productividad por hora trabajada crece aun más fuertemente.

El empleo total, en tanto, aumentó a una tasa promedio de 1,0% anual entre 1986-88 y 2014-16, pero su velocidad de crecimiento ha variado a lo largo del período, incrementándose a tasas muy altas en el lapso post-crisis de 2002 y reduciéndose a medida que nos acercamos al final del período analizado (cuadro 2).

Crecimiento anual promedio del empleo y la productividad

Desde	Hasta	Empleo	Productividad⁵
1986-88	2014-16	1,0%	2,2%
1997-99	2014-16	1,0%	1,7%
2004-06	2014-16	1,5%	3,3%

Fuente: elaboración propia con base en ECH del INE y Cuentas Nacionales del BCU.

De esta manera, al final del período hay 392.000 personas ocupadas más que al inicio de este.

A los efectos de poder establecer las principales tendencias que han caracterizado al empleo en Uruguay en las últimas décadas, que sirvan de base para la reflexión de las posibles evoluciones futuras, en las próximas secciones se analizará la evolución de la estructura del empleo en Uruguay. Debido a las características de las bases de datos disponibles, ese análisis se efectuará en tres etapas que corresponden a tres períodos diferentes. En primer lugar se estudiará el que va de 1986 a 2016. En ese lapso solo es posible observar la distribución del empleo a un alto nivel de agregación: 23 sectores. En la sección siguiente el análisis se centrará en un período intermedio: desde 1997. Para ese lapso, si bien la agregación será la misma que en el anterior, es posible disponer de información de producto por sector y por tanto aproximarnos a miradas sobre la productividad aparente del trabajo. Finalmente, se estudiará un período más corto y reciente, desde 2006, pero con un nivel de desagregación mayor (44 sectores).

1.1.2. Tendencias consolidadas en la composición sectorial del empleo

A continuación se presenta un análisis de la estructura del empleo durante las últimas tres décadas (1986-2016), así como una clasificación de los sectores según su evolución, en términos de empleo, durante el período de estudio. Por último, se realizó un análisis más exhaustivo sobre la evolución del empleo en los sectores Servicios prestados a empresas y Comercio (véanse recuadros 1 y 2), en virtud de sus especificidades y por la importancia que estos sectores tienen sobre el empleo y la economía en general.

1.1.2.1. La estructura del empleo por sector de actividad 1986-2016

Para estudiar el empleo contamos con una serie para el período 1986-2016 desagregada en 23 sectores de actividad, construida con base en la Encuesta Continua de Hogares.⁶

⁵ Los valores de productividad calculados en este caso difieren de los calculados en una posterior sección del documento para el mismo período, ya que en este caso se toma el PIB del conjunto de la economía y en el siguiente la suma de los VAB sectoriales.

⁶ Es importante señalar que, debido a que la ECH solamente se aplicaba en localidades de más de 5.000 habitantes hasta el año 2005, el sector agricultura queda subvalorado en la

CUADRO 3
Empleo 1986–2016, por sectores de actividad

Sector	Em	pleo	Estructura del empleo		Tasa de creci-	
	1986-88	2014-16	1986-88	2014-16	miento anual	
Agricultura y caza	190.962	146.369	15,2%	8,9%	-0,9%	
Silvicultura y extracción de madera	8.938	12.251	0,7%	0,7%	1,1%	
Pesca	2.562	2.948	0,2%	0,2%	0,5%	
Explotación de minas y canteras, producción de petróleo crudo y gas natural, extracción de minerales metálicos y otros minerales	2.523	2.886	0,2%	0,2%	0,5%	
Productos alimenticios, bebidas y tabaco	66.334	71.935	5,3%	4,4%	0,3%	
Textiles, prendas de vestir e industria del cuero	75.409	18.311	6,0%	1,1%	-4,9%	
Industria y productos de la madera, incluidos muebles	17.944	12.688	1,4%	0,8%	-1,2%	
Fabricación de papel y productos de papel: imprentas y editoriales	11.167	12.982	0,9%	0,8%	0,5%	
Fabricación de sustancias químicas y de productos químicos derivados del petróleo y del carbón, de caucho y plástico	20.571	20.239	1,6%	1,2%	-0,1%	
Fabricación de productos minerales no metálicos, excepto los derivados del petróleo y del carbón	10.917	8.141	0,9%	0,5%	-1,0%	
Industrias metálicas básicas y fabricación de productos metálicos, maquinaria y equipo	25.009	23.276	2,0%	1,4%	-0,3%	
Otras industrias manufactureras	5.347	21.486	0,4%	1,3%	5,1%	
Electricidad, gas y agua (EGA)	17.200	13.495	1,4%	0,8%	-0,9%	
Construcción	66.969	129.481	5,3%	7,8%	2,4%	
Comercio al por mayor y menor	170.986	31.1563	13,6%	18,9%	2,2%	
Restaurantes y hoteles	25.569	57.297	2,0%	3,5%	2,9%	
Transporte y almacenamiento	57.937	76.881	4,6%	4,7%	1,0%	
Comunicaciones	12.746	18.599	1,0%	1,1%	1,4%	
Establecimientos financieros y seguros	20.630	29.445	1,6%	1,8%	1,3%	
Bienes inmuebles y servicios prestados a las empresas	31.278	117.952	2,5%	7,1%	4,9%	
Administración pública y defensa	109.600	106.915	8,7%	6,5%	-0,1%	
Servicios sociales y otros servicios comunales conexos	120.893	237.750	9,6%	14,4%	2,4%	
Servicios de saneamiento y similares, servicio doméstico	187.404	198.252	14,9%	12,0%	0,2%	
TOTAL	1.258.894	1.651.143	100%	100%	1,0%	

Fuente: elaboración propia.

El cuadro 3 presenta los principales resultados.

La tasa de crecimiento total del empleo fue de 1,0% anual. Esto es coherente con el hecho de que la PEA creció al 0,9% y que, a la vez, se haya producido una caída del desempleo.

muestra, como consecuencia de ser un sector que emplea a muchas personas que viven en localidades de menos de 5.000 habitantes. Para completar la serie y solucionar este problema se realizó una estimación de la población y de la distribución del empleo en las localidades de menos de 5.000 habitantes para el período del que no disponemos de información. Los detalles de esta estimación se explican en el anexo 4.

El crecimiento del empleo no presenta mayores diferencias entre 1986-88 / 1997-99 y 1997-99 / 2014-16, pero si tomamos en cuenta que este último período incluye una gran crisis económica, se concluye que la tasa de crecimiento del empleo con posterioridad a la última crisis (1999-2003) ha sido más alta que en períodos anteriores.

Desde el punto de vista sectorial, es necesario diferenciar entre los cambios de la estructura y las tasas de crecimiento. Hay sectores grandes que, sin tasas altas de crecimiento o caída del empleo, hacen importantes contribuciones al cambio de estructura dado su gran

tamaño; mientras que otros sectores menores pueden mostrar altas tasas de cambio sin afectar tanto la estructura.

En el sector agropecuario, aunque sus tasas de caída no son tan altas, estas afectan fuertemente al empleo total, dado su importante tamaño. Otro sector que se destaca negativamente es el textil, tanto por representar una parte importante del empleo en 1986, como por su fuerte reducción. Al final del período este sector se redujo a un cuarto de lo que era al inicio. Otros dos rubros muestran más de dos puntos porcentuales de caída en su participación en la estructura del empleo: Administración pública⁷ y otros servicios,⁸ aunque sus tasas de cambio interanuales no son altas.

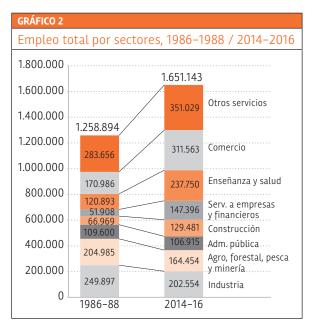
Entre los sectores que más crecen en la estructura se destacan: Construcción, Comercio, Servicios a empresas, y los Servicios de enseñanza, salud y comunitarios. Todos ellos se destacan por exhibir tasas de crecimiento que más que duplican la media. Otras industrias y Hoteles y restaurantes también crecen más que duplicando la media, y, especialmente el segundo, tienen un fuerte impacto en la estructura.

Estos cambios en la composición de la estructura sectorial del empleo en el período 1986-1988 / 2014-2016 se ilustran, de manera resumida, en el gráfico 2.

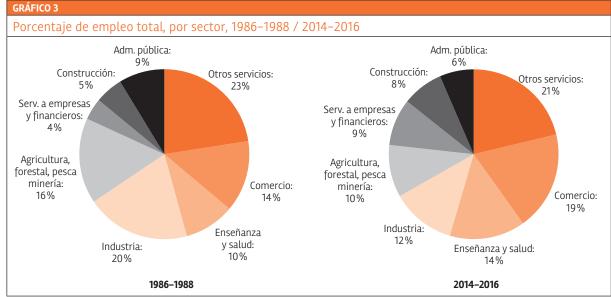
Como se observa, aun cuando el empleo total creció, hay menos personas empleadas en 2014-2016 en los

sectores Agropecuario, Industria y Administración pública y defensa, tanto en términos relativos como absolutos, por lo que su participación en el total del empleo cae por partida doble. El gráfico 3 refleja esto en términos porcentuales.

Se puede observar el cambio de un patrón de producción tradicional, con un peso determinante de la



Fuente: elaboración propia con base en ECH y estimaciones de población del INE.



Fuente: elaboración propia con base en ECH y estimaciones de población del INE.

⁷ Llamado en las estadísticas «Administración pública y seguridad», incluye las intendencias.

⁸ Llamados en las estadísticas «Servicios de saneamiento y similares, servicio doméstico».

⁹ Llamados en las estadísticas «Bienes inmuebles y servicios a empresas».

¹⁰ Llamados en las estadísticas «Servicios sociales y otros servicios comunales conexos».

actividad agrícola-ganadera, la industria y la administración pública tradicional, a otro más moderno y diversificado, lo cual muestra el pasaje hacia una economía con un peso cada vez mayor del sector terciario, en la que todos los anteriores pierden relevancia (a pesar de que siguen manteniendo niveles de empleo importantes) y crecen el comercio, los servicios a empresas¹¹ (que incluye actividades como informática y servicios profesionales), la enseñanza, la salud y la construcción.

1.1.2.2. Una clasificación de sectores de acuerdo a la captación de empleo 1986-1988 / 2014-2016

Para observar mejor las transformaciones ocurridas se procede a categorizar los sectores de acuerdo al cambio en su participación dentro del empleo total en el período. Se distingue entre aquellos que aumentaron y los que perdieron empleo en términos absolutos, y, entre los primeros, los que aumentaron su participación relativa en el total del empleo y los que, aun creciendo en cantidad de empleos, disminuyeron su participación relativa. Esto supone que su empleo creció menos que el promedio de este para la economía en su conjunto. De esta forma, se construyen tres categorías:

- a. sectores que aumentaron el empleo en términos absolutos y además ganaron participación en el empleo total (cuadro 4),
- sectores que aumentaron el empleo pero perdieron participación relativa, crecieron menos que el promedio (cuadro 5),
- c. sectores que perdieron empleo en términos absolutos (cuadro 6).

Hay varias fuerzas que parecen haber inducido la evolución de las ramas de la Categoría I: i) las prioridades del gasto público en la última década han sido el motor principal de la expansión de Enseñanza, salud y servicios comunitarios; ii) la expansión de los ingresos de la población y, por tanto, del consumo interno, que impacta en casi todos los sectores, pero en particular explica el aumento de Comercio y de Construcción; iii) el crecimiento del turismo, que impactó sobre la dinámica y el empleo en Restaurantes y hoteles; iv) el surgimiento de un nuevo paradigma tecno-productivo, con un papel central de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), que impacta directamente en Comunicaciones y en Servicios a empresas, e indirectamente en este último sector a través de la tercerización de actividades, tanto de alta como de baja productividad (véase recuadro 1 por más información sobre este sector); y v) la expansión de la actividad forestal, que hace aumentar los cultivos en su valor, empleo y productividad, así como también impacta, junto con el incremento del resto de la producción, sobre las actividades de Transporte y almacenamiento.

El único sector de manufacturas incluido en este dinámico grupo es Otras industrias manufactureras, que tuvo un crecimiento muy fuerte (cuadruplica su empleo) pero que agrupa actividades muy diversas. Sería conveniente en próximos estudios enfocarse en este heterogéneo sector.

En las actividades que se listan en esta categoría se ocupa el 61% de los trabajadores del país en 2014-2016 (aproximadamente un millón de trabajadores), proporción que alcanzaba el 41,4% en 1986-1988: estos 10 sectores captaron 490.000 trabajadores adicionales en el período.

CUADRO 4						
Sectores que aumentaron empleo y aum	Sectores que aumentaron empleo y aumentaron su participación (Categoría I)					
	Empleo	Empleo	Emp 86/88	Emp 14/16	2.2	

l .	The state of the s	the state of the s	The second secon	_		
		Empleo 86/88	Empleo 14/16	Emp 86/88	Emp 14/16	a.a.
15	Comercio	170.986	311.563	13,60%	18,90%	2,02%
22	Enseñanza, salud y otros servicios comunitarios	120.893	237.750	9,60%	14,40%	2,28%
20	Servicios a empresas	31.278	117.952	2,50%	7,10%	4,52%
14	Construcción	66.969	129.481	5,30%	7,80%	2,22%
16	Restaurantes y hoteles	25.569	57.297	2,00%	3,50%	2,73%
17	Transporte y alm.	57.937	76.881	4,60%	4,70%	0,95%
12	Otras industrias manufactureras	5.347	21.486	0,40%	1,30%	4,75%
19	Finanzas y seguros	20.630	29.445	1,60%	1,80%	1,19%
18	Comunicaciones	12.746	18.599	1,00%	1,10%	1,27%
2	Forestal	8.938	12.251	0,70%	0,70%	1,06%

Fuente: elaboración propia con base en ECH y estimaciones de población del INE.

¹¹ Este agrupamiento sectorial será estudiado en profundidad más adelante.

CUA	CUADRO 5								
Sec	Sectores que aumentaron empleo reduciendo participación (Categoría II)								
		Empleo 86-88	Empleo 14-16	Emp 86-88	Emp 14-16	a.a.			
23	Servicio doméstico y otros serv.	187.404	198.252	14,90%	12,00%	0,19%			
5	Alimentos, bebidas y tabaco	66.334	71.935	5,30%	4,40%	0,27%			
8	Productos de papel, imprentas y editoriales	11.167	12.982	0,90%	0,80%	0,50%			
3	Pesca	2.562	2.948	0,20%	0,20%	0,47%			
4	Minas y canteras	2.523	2.886	0,20%	0,20%	0,45%			

Fuente: elaboración propia con base en ECH y estimaciones de población del INE.

En la Categoría II hay cinco sectores que, aunque aumentaron el empleo, lo hicieron a un ritmo menor al de la economía en su conjunto. Se pueden pensar como rubros que se desarrollaron con anterioridad al período analizado, y que constituyen actividades más tradicionales en la producción nacional.

Aquí se ubican los sectores más dinámicos, en términos laborales, de la industria manufacturera: la alimenticia y la celulósico-papelera, que en cualquier caso pierden participación relativa en el empleo global. En este grupo de sectores trabaja, al final del período estudiado, casi un quinto de los trabajadores del país (18% del empleo total), y esta proporción se mantuvo estable a lo largo de todo el período.

Por último, en la Categoría III se encuentran 8 sectores que disminuyeron su empleo y, en consecuencia, también perdieron participación en el empleo total. Es un grupo de sectores que actualmente también emplea a poco más de un quinto del total de los trabajadores (21%), mientras que al inicio del período ocupaba al 37% del total de ellos. La industria textil es el sector que perdió puestos de forma más dramática, con una caída promedio anual de más del 4% en la cantidad de empleados, seguido por la industria de productos de madera y la industria del cuero, que perdió más de 1% de empleo promedio por año en el período considerado.

En las actividades agropecuarias, la velocidad de disminución del empleo fue menor que en las industrias mencionadas anteriormente, pero dada la gran cantidad de personas ocupadas en el sector, la reducción en su demanda de trabajo implicó una pérdida de casi 50.000 empleos, un poco menor en términos absolutos que la del sector textil.

CUA	CUADRO 6								
Sec	Sectores que perdieron empleo (Categoría III)								
		Empleo 86-88	Empleo 14-16	Emp 86-88	Emp 14-16	a.a.			
6	Textiles y prendas de vestir	75.409	18.311	6,00%	1,10%	-4,61%			
1	Agropecuaria (excluye sector forestal)	190.962	146.369	15,20%	8,90%	-0,88%			
7	Industria de productos de la madera e industria del cuero	17.944	12.688	1,40%	0,80%	-1,15%			
13	Electricidad, gas y agua	17.200	13.495	1,40%	0,80%	-0,81%			
10	Fabricación de minerales no me- tálicos, excepto los derivados del petróleo y del carbón	10.917	8.141	0,90%	0,50%	-0,97%			
21	Administración pública y seg. soc.	109.600	106.915	8,70%	6,50%	-0,08%			
11	Fabricación de productos metálicos, maquinaria y equipo	25.009	23.276	2,00%	1,40%	-0,24%			
9	Sustancias químicas y de productos químicos derivados del petróleo y del carbón, de caucho y plástico	20.571	20.239	1,60%	1,20%	-0,05%			

Fuente: elaboración propia con base en ECH y estimaciones de población del INE.

RECUADRO 1

Evolución del empleo en el sector Servicios prestados a empresas

El empleo en este sector ha crecido tanto en términos relativos como absolutos entre 1986-88 y 2014-16, pasando de ocupar a 31.278 personas en 1986-88 a emplear a 117.952 en 2014-16, siendo estas el 2,5% y 7,2% del total de personas empleadas, respectivamente. Dado que es un sector íntimamente ligado a los cambios tecnológicos y productivos acaecidos a nivel global en este período, resulta interesante analizar más en profundidad qué hay detrás de esta expansión.

Los datos para el período completo 1986-2016 se encuentran agregados de tal forma que se dificulta su análisis detallado, ya que se incluye el sector de Servicios inmobiliarios en el de Servicios a empresas, y estos últimos a su vez están registrados conjuntamente, incluyendo actividades con un importante componente tecnológico, como el de las TIC, junto con otras más tradicionales, como limpieza o servicios de seguridad.

Sería interesante entonces poder obtener alguna aproximación sobre cuál de los dos tipos de actividades (las más sofisticadas o las más tradicionales) es el que más ha crecido en el sector, para así visualizar dónde se está dando el aumento de empleo y actividad: o bien en la tercerización de actividades rutinarias por parte de las empresas (como la limpieza), o bien en actividades que incorporan conocimiento y tecnología.

Una aproximación posible es analizar la evolución de los empleados según su cantidad de años de educación, agrupando por un lado a aquellos que no alcanzaron a completar la educación secundaria (hasta 11 años completos), y por otro a los que la hayan completado, lo cual también incluye a aquellos que tienen además estudios terciarios (12 o más años de educación) (gráfico 4).

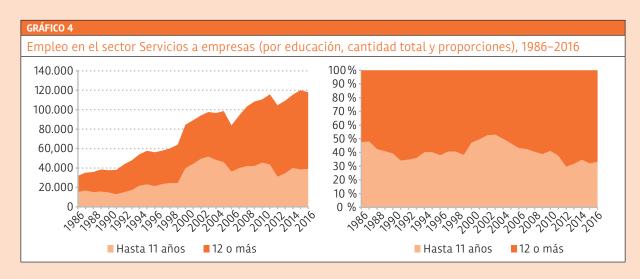
Como se observa, la cantidad de empleados con más de 12 años de educación aumentó su participación en el sector, pasando de ser el 50% en 1986 a aproximadamente el 70% en 2016. Esto se debe a que, al considerar todo el período, la cantidad de empleados con hasta 11 años de educación completos creció a menor velocidad que la de empleados con 12 o más años de educación. Además, en los últimos 15 años la cantidad de personas con hasta 11 años de educación empleadas en el sector se ha reducido en términos absolutos, mientras que la de aquellas con 12 o más años ha aumentado muy fuertemente.

Para analizar esto más profundamente se hace necesario desagregar este sector considerando un período más corto, de 2000 a 2016, para el que se cuenta con información más desagregada (clasificación CIIU3):

- 71: Alquiler de maquinaria y equipo, efectos personales y enseres domésticos.
- 72: Informática y actividades conexas.
- 73: Investigación y desarrollo.
- 74: Servicios prestados a empresas, exceptuando alquiler y arrendamiento de maquinaria y equipo.

El subsector más importante en el empleo es el CIIU3 74: Servicios prestados a empresas, exceptuando alquiler y arrendamiento de maquinaria y equipo, que incluye servicios profesionales y servicios técnicos (mantenimiento de equipos, por ejemplo) y también servicios de baja sofisticación, como limpieza o seguridad. Entre 2000 y 2016 este subsector ocupó en promedio al 84% de los empleados del sector Servicios a empresas. El segundo en importancia, por la cantidad de ocupados, es Informática, con 11% del total de empleados del sector, en promedio, en el período (cuadro 7).

A continuación se ahondará en los dos sectores más importantes desde el punto de vista del empleo:



CUADRO 7	
Proporción del empleo del sector por subsector, 2000 – 2016	
Subsector	Participación
Alquiler de maquinaria y equipo, efectos personales y enseres domésticos	2%
Informática y actividades conexas	11%
Investigación y desarrollo	2%
Servicios prestados a empresas exceptuando alquiler y arrendamiento de maquinaria y equipo	84%
Total	100%

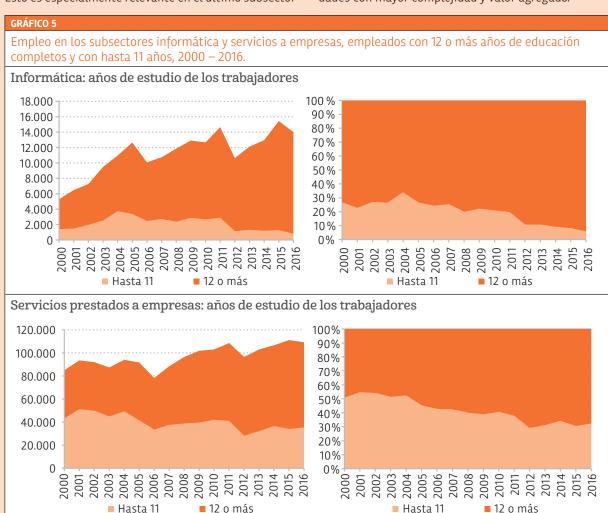
Fuente: elaboración propia con base en ECH.

Informática y actividades conexas y Servicios prestados a empresas, exceptuando alquiler y arrendamiento de maquinaria y equipo (códigos CIIU3 72 y 74). Es este último subsector el que contiene tanto actividades de alto nivel técnico como también otras más tradicionales.

En los dos subsectores la cantidad de empleados con hasta 11 años de educación se redujo en términos absolutos (al punto que en Informática se vuelve casi insignificante hacia 2016), y aumentó (en mayor medida que esa reducción) la de aquellos con 12 años o más de educación, por lo que la proporción de estos últimos en el empleo total aumentó por partida doble. Esto es especialmente relevante en el último subsector

analizado, ya que da la pauta de que este está creciendo al influjo de actividades de alta sofisticación y no de tareas más simples.

Así, existe evidencia de que las actividades que más han crecido en este sector, al menos desde el año 2000, tienen que ver con aquellas de alta tecnología y valor agregado, y no con las relacionadas con la tercerización de tareas rutinarias. De esta forma cobra fuerza la caracterización de este sector como directamente vinculado al cambio de paradigma productivo en curso a nivel global -ya indicado en la sección 1.1.2-, y sería una señal de transformación productiva hacia actividades con mayor complejidad y valor agregado.



RECUADRO 2

Empleo en Comercio

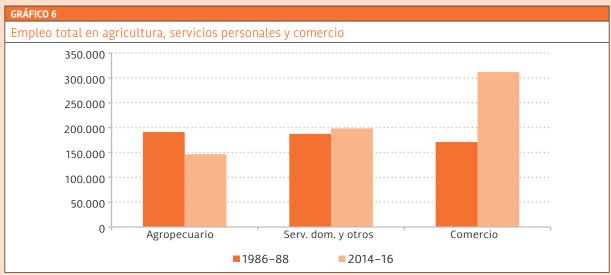
El sector individualmente considerado que emplea más personas en la actualidad es Comercio al por mayor y menor, en el cual trabajan más de 300.000 personas. La preponderancia de este sector –en términos de empleo– es relativamente nueva, ya que hace 30 años compartía un peso relativo similar al de otros grandes sectores como el Agropecuario o el Servicio doméstico y otros servicios (gráfico 6).

Estos otros dos sectores mantuvieron o redujeron el empleo en términos absolutos (perdiendo participación relativa en el empleo total), mientras que Comercio casi duplicó la cantidad de personas ocupadas. Esto implicó que su participación en el total del empleo pasara de 13,6% en 1986-88 a 18,9% en 2014-2016.

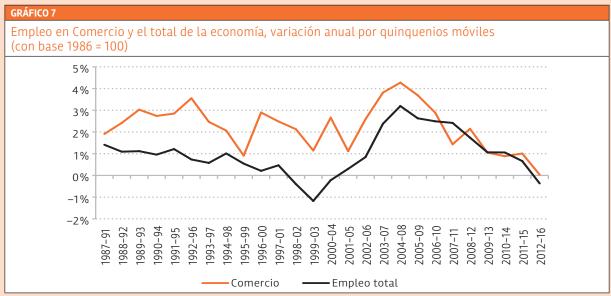
Este crecimiento no ha sido constante durante todo el período (gráfico 7).

Durante las décadas del 80 y el 90 el empleo en Comercio creció a mayor velocidad que el de la economía en su conjunto, por lo que el sector fue ganando participación relativa en cuanto a puestos de trabajo. Luego de iniciados los dos mil, la velocidad de crecimiento del empleo en Comercio se redujo, igualándose a la del empleo total.

Este aumento sostenido del empleo en Comercio es, en parte, consecuencia de la mejora en el poder adquisitivo de la población, que se expresa en una mayor demanda hacia el sector, potenciada por cambios culturales que impulsan una diversificación y sofisticación del consumo.



Fuente: elaboración propia con base en ECH.



1.2. Productividad sectorial y fuentes de demanda

La falta de información compatible del PIB ha imposibilitado construir una base de datos coherente de valor agregado sectorial para el período 1986-2016, por lo que en esta sección el período de estudio se acortará. Se cuenta con datos de empleo y producto para el lapso 1997-2016 desagregados en 23 sectores, y, por otro lado, datos desagregados en 44 sectores a partir de 2006. Este trabajo ha utilizado la base de datos del producto publicada por el BCU en marzo de 2017, así como también procesamientos de la Encuesta Continua de Hogares (ECH) del INE realizados por la Dirección de Planificación de la OPP con el objetivo de analizar la evolución de la demanda de trabajo.

1.2.1. Dinamismo económico, empleo y productividad aparente 1997-2016

Al analizar la productividad es importante señalar que hablamos de la productividad aparente del trabajo. Es decir, el cociente entre producto y empleo, lo que arroja una estimación muy genérica de producto medio por trabajador. En esta medida no se toman en cuenta la intensidad con que se usan los bienes de capital y otros

posibles componentes de la función de producción, como el capital humano. Por otra parte, no estamos considerando el promedio de horas trabajadas por trabajador, las que muestran una sostenida tendencia a la baja, por lo que la productividad por hora presenta una tendencia creciente más intensa que la del producto por trabajador. Además, esta medida es inadecuada para analizar la productividad en sectores cuyos productos finales no tienen un precio de mercado, como es el caso de la mayor parte de los servicios públicos. En estos casos el valor agregado del sector es una estimación especialmente imprecisa que impacta sobre el cálculo de la productividad. Por otra parte, también es una medida inadecuada de la productividad cuando se analizan sectores o actividades en que haya habido cambios en la calidad o tipo de producto final. En efecto, un cambio en el tipo de producto o servicio final ofrecido que implica una mayor dedicación de recursos humanos asociados a una mayor calidad, en el indicador sería visualizado como una simple caída en la productividad. Por este motivo se recomienda a los lectores ser especialmente cautos en la interpretación de este indicador.

El cuadro 8 muestra la tasa de crecimiento del PIB, empleo y productividad sectoriales desde 1997-1999 hasta 2014-2016.

CUADR	CUADRO 8			
Tasas	Tasas de crecimiento del PIB, empleo y productividad del trabajo, 1997–2016 (23 sectores)			
Secto	t	PIB	Empleo	Productividad
1	Agricultura y caza	1,1%	-1,6%	2,7%
2	Silvicultura y extracción de madera	4,0%	-0,2%	4,2%
3	Pesca	-7,9%	-0,2%	-7,7%
4	Minas y canteras, petróleo crudo y gas natural, minerales	1,4%	1,0%	0,4%
5	Productos alimenticios, bebidas y tabaco	2,7%	0,2%	2,5%
6	Textiles, prendas de vestir e industria del cuero	-6,7%	-5,3%	-1,5%
7	Industria y productos de la madera, incluidos muebles	1,7%	-1,8%	3,5%
8	Papel, imprentas y editoriales	9,9%	0,2%	9,6%
9	Químicos derivados del petróleo, carbón, caucho y plástico	1,8%	0,8%	1,0%
10	Minerales no metálicos	-2,6%	-1,3%	-1,3%
11	Metálicas básicas y productos metálicos, maquinaria y equipo	-0,1%	-1,2%	1,0%
12	Otras industrias manufactureras	-1,6%	8,3%	-9,1%
13	EGA	0,8%	0,0%	0,7%
14	Construcción	1,3%	1,8%	-0,5%
15	Comercio al por mayor y menor	2,1%	2,1%	0,0%
16	Restaurantes y hoteles	0,6%	3,1%	-2,4%
17	Transporte y almacenamiento	1,1%	1,2%	-0,1%
18	Comunicaciones	15,0%	2,2%	12,5%
19	Establecimientos financieros y seguros	3,0%	0,8%	2,1%
20	Bienes inmuebles y servicios prestados a las empresas	1,4%	4,8%	-3,3%
21	Administración pública y defensa	0,6%	0,8%	-0,2%
22	Servicios sociales y otros servicios comunales conexos	1,8%	2,6%	-0,8%
23	Servicios de saneamiento y similares, servicio doméstico	1,4%	-0,7%	2,1%
	Total	2,5%	1,0%	1,5%

Fuente: elaboración propia con base en ECH 1986-2016 y proyecciones de población del INE, Cuentas Nacionales del BCU.

Solamente el sector Comunicaciones muestra un crecimiento por encima de dos veces la media en todos los aspectos y a tasas muy elevadas en producto y productividad. Esto lo convierte en el único «sector estrella» del período analizado. Sin embargo, si se acorta el lapso de análisis a 2000-2016 es posible separar estadísticamente Inmobiliarias y servicios a empresas en Inmobiliarias, por un lado, y los Servicios a empresas, por otro (como fue analizado en el recuadro 1). Este último contiene subsectores dinámicos, como Informática y Servicios de consultoría a empresas. Considerando este período más corto, el producto de los servicios a empresas creció 3,8% al año en promedio, el empleo 2,8%, y la productividad 1%. Sin olvidar las advertencias hechas sobre las medidas de productividad en estos sectores altamente agregados y heterogéneos, podemos decir que también se trata de un sector de comportamiento altamente dinámico. Es interesante notar la fuerte conexión de estos dos sectores de alto rendimiento en varias dimensiones, con las transformaciones de paradigmas productivos acaecidos a nivel global en las últimas décadas.

Otros sectores que se destacan por el rápido crecimiento de la productividad (Agropecuario y Forestal, Productos de la madera y papel) muestran muy baja o negativa expansión del empleo.

Por otro lado, Pesca, Textiles y Minerales no metálicos destacan por mostrar una caída en todos los planos: producto, empleo y productividad.

Es importante notar también que Electricidad, gas y agua (EGA), que en la tipología de la sección anterior estaba clasificado como un sector que perdía empleo, en esta tipología muestra un crecimiento nulo de este, dado que la pérdida de empleo significativa del sector se dio previo a 1997, año a partir del cual aquella se mantuvo estable.

Diversos sectores de servicios muestran una fuerte expansión del empleo, pero un desempeño negativo en la productividad. En este sentido, se destacan Inmobiliarias y servicios a empresas (por efecto del subsector Inmobiliarias, ya que el subsector Servicios a empresas creció en productividad, como ya se comentó), Restaurantes y hoteles, y Otras industrias manufactureras. Nuevamente, al tratarse en este último caso de un sector altamente agregado, en el cual pudo haber habido cambios sustanciales en su composición, es necesario tomar con precaución el resultado de productividad señalado.

1.2.2. Clasificación de sectores según fuente de demanda y dinamismo económico, período 1997-2016

El crecimiento promedio anual del Valor Agregado Bruto (VAB) a precios constantes entre 1997 y 2016 fue de 2,5%. El crecimiento del empleo total fue de 1,0% anual, lo que resultó por lo tanto en un aumento de 1,5% anual en la productividad laboral (o aparente). El eje central de la clasificación que se propone en esta sección separa actividades cuya demanda proviene principalmente: a) del mercado interno, o b) de mercados externos.

Considerando principalmente esa lógica, y también otras subdivisiones que se detallan luego, se propone la siguiente tipología para los 23 sectores, según se muestra en el cuadro 9.12

Entre las primeras (A) se encuentran algunas con fuerte peso del sector público (A.I). Se trata de servicios que no tienen un precio de mercado, ya que son servicios públicos que se ofrecen mayoritariamente de forma gratuita (aunque el prestador no siempre sea una institución pública). Por lo tanto, el mercado no juega un papel relevante en su evolución, sino que dependen básicamente de la decisión política y la financiación del sector público.

Entre las actividades orientadas mayormente (aunque no totalmente) hacia la demanda interna y que dependen de su capacidad de absorción (A.II) se encuentran tanto actividades realizadas por empresas privadas como públicas. En primer lugar hay un conjunto de ramas (2) cuya producción se orienta a satisfacer necesidades de varios sectores de la economía y que le imprimen (y se caracterizan por) importantes cambios tecnológicos y organizacionales, entre las que incluimos la Intermediación financiera, las Telecomunicaciones, los Servicios a empresas (que incluyen TIC y Servicios profesionales) y la generación energética; y en segundo lugar (3) una amplia gama de actividades más tradicionales para el consumo privado interno, que van desde algunas manufacturas (Alimentos, bebidas y tabaco, Impresiones y reproducciones y Muebles y manufacturas n.c.p), Construcción, y varios servicios: Comercio, Servicio doméstico, etc.

En un segundo gran grupo (B) de actividades económicas se encuentran aquellas orientadas mayoritariamente (aunque no únicamente) a mercados de exportación, y cuya expansión depende fundamentalmente

¹² Existen dificultades para incluir a algunos sectores dentro de un grupo específico, ya que por sus características podrían pertenecer a más de uno. Se ubicó a cada sector en los grupos de acuerdo a lo que se consideró eran sus características más importantes. Por otro lado, esta clasificación fue pensada originalmente para el período 2006-2016, ya que la apertura sectorial más amplia disponible en ese lapso permitía la clasificación con mayor facilidad. Sin embargo, dado lo corto de ese período, se decidió extenderla para este lapso más extenso a los efectos de poder visualizar cambios más profundos. Sin embargo, dado que para el período 1997-2016 los datos tienen una agregación mayor a la del período 2006-2016, algunos sectores debieron ser subdivididos en función de la proporción que ocupan en el empleo sus subsectores desagregados (contenidos en aquel). La clasificación individual de los sectores y su repartición entre categorías para la serie más larga se encuentran en el cuadro A1.1 del anexo 1.

CUADRO 9	
Tipología para 44 sectores 1997–	2016 (9 categorías)
Denominación	Descripción breve
A. ACTIVIDADES DE MERCADO INTE	RNO
A.I. Orientadas por sector público	
1. Servicios públicos tradicionales	Servicios producidos por agencias del sector público o muy dependientes del financiamiento público. Se trata de servicios que mayoritariamente no tienen precio de mercado; se ofrecen de manera gratuita, por lo que el mercado no juega un papel relevante.
A.II. Orientadas hacia la demanda i	nterna (en relación de mercado)
2. Transversales tecnológicas y organizacionales	Sectores de fuerte incidencia transversal y con importante incorporación tecnológica volcados mayoritariamente hacia el mercado interno. Incluye tanto empresas públicas como privadas, que ofrecen bienes y servicios que se venden en el mercado, lo que determina que la demanda local sea relevante en su capacidad de absorción.
3. Consumo privado interno tradicional	Actividades varias: manufacturas, construcción y servicios dirigidos principalmente al mercado interno.
B. ACTIVIDADES EXPORTADORAS	
B.I. Competitivas	
4. Servicios asociados al turismo	Servicios impulsados por el turismo, principalmente hoteles y restaurantes.
5. Cadenas de base primaria	Divisiones o ramas agropecuarias y mineras y su primer procesamiento, más algunas actividades proveedoras del agro (ej. abonos y plaguicidas). Incluye división Molinería por arroz y cebada, aunque esta contiene harinas de trigo y otras actividades no exportadoras.
6. Manufacturas con origen industrial de sus insumos (MOI)	Actividades industriales de segundo procesamiento o de insumos importados cuyo desempeño en VAB, empleo y productividad laboral parece señalar competitividad.
B.II. Con problemas de competitivi	dad
7. Ajustadas (o con ajuste avanzado)	Reducen el empleo pero con aumento de producción y, por tanto, de productividad. Se entiende que esto se debe a reestructuras que pueden hacer sostenible el crecimiento.
8. Con ajuste iniciado pero insuficiente	Fuerte caída del empleo y aumento de productividad, pero con caídas de producción, por lo que se entiende que aún presentan problemas fuertes de competitividad.
9. En caída con ajuste pendiente	Producción se reduce pero el empleo no se alinea con esa caída. El consecuente descenso en la productividad podría implicar pérdida de competitividad.

de la orientación hacia el exterior. Se trata de sectores o conglomerados que se consideraron motores de crecimiento a largo plazo en los ejercicios prospectivos realizados como insumos para «Estrategia Uruguay III Siglo» (OPP, 2009).

Entre las exportadoras se intentará discriminar las actividades competitivas y las que presentan problemas de competitividad, lo que se aproxima a través del desempeño de las tres variables que estimamos y combinamos en este trabajo: VAB, empleo y productividad laboral.

¿Qué puede esperarse de las relaciones entre productividad laboral y competitividad? Si el producto por trabajador está aumentando (disminuyendo), se puede presumir que ese bien es más (menos) competitivo.¹³

La mejora de la productividad laboral de un bien, todo lo demás igual, puede implicar que ese bien se transforme en exportable o que permanezca competitivo en los mercados internacionales.

Pero también importa considerar cómo interactúan la evolución de la demanda y la producción con el empleo

Cimoli y Porcile (2013) para definir la competitividad relativa de una estructura productiva en la comparación entre un país periférico y un país central (que constituye la referencia normativa). La especialización internacional del país depende de las productividades sectoriales comparadas con el resto del mundo. Esto se expresa en el gráfico 2, página 18 de Cimoli y Porcile (2013): el cuadrante A muestra la comparación de productividades para los n bienes, el cuadrante B muestra el salario del país que nos interesa (periferia) respecto del resto del mundo (centro). El diferencial de productividad favorable al centro es compensado por el menor salario de la periferia, lo que determina la especialización. Aumento de productividad en bienes de la periferia implica, todo lo demás igual, que más bienes entren en la exportación.

¹³ Esta idea se deriva del modelo ricardiano con n bienes (su versión de manual está muy bien explicada en Krugman y Obtsfeld, varias ediciones), concepto que es retomado por

y la productividad en economías que se encuentran en proceso de ajuste hacia un nuevo régimen de incentivos diferente al vigente antes de las reformas estructurales de las décadas del 70 y el 90.14

Un conjunto de ramas se expande y encuentra condiciones de competitividad en el nuevo entorno (B.I, categorías 4, Servicios asociados al turismo, 5, Cadenas de base primaria, y 6, Manufacturas con insumos de origen industrial, MOI). 15 Ello implica que crece su VAB y su productividad¹6 laboral, lo que les permite estar aumentando (o, en el peor de los casos, disminuyendo levemente) su nivel de empleo. La mayor parte de ellas, para el caso uruguayo, se apoya en las ventajas comparativas estáticas dadas por la dotación de recursos naturales, lo que no implica que en ellas no ocurran cambios tecnológicos de importancia. En general, las productoras de bienes que ubicamos en la Categoría 5 muestran ventajas comparativas reveladas (VCR) en los mercados internacionales (Bittencourt y Carracelas, 2015). Las manufacturas con insumos industriales (MOI) pueden considerarse competitivas porque aumentan VAB, empleo y productividad.

Por último, las categorías 7 a 9 (ajustadas, con ajuste insuficiente y con ajuste pendiente, respectivamente) incluyen ramas exportadoras que presentan problemas de competitividad (B.II). Aunque para muchas de ellas no conocemos con exactitud cuál es la proporción de las exportaciones en sus ventas, se sabe que la dinámica de sus principales empresas depende de esos mercados. Globalmente este agrupamiento pierde empleo. Aquellas industrias que logran aumentar su producción y mantienen el empleo relativamente estable las consideramos ajustadas (7); si están aumentando su productividad al tiempo que pierden empleo se incluyen como en proceso de ajuste (8); y si su productividad está descendiendo simultáneamente con caídas en el empleo suponemos que su ajuste

está pendiente (9).¹⁷ Las actividades de la categoría 8 incluyen algunas agroindustriales con problemas en mercados externos consolidados (como Textiles y Cueros y sus productos) y otras cuya expansión exportadora no termina de consolidarse (como producción y procesamiento de pesca, frutas, hortalizas y aceites), además de ramas metalúrgicas y la automotriz, con problemas en sus exportaciones regionales. Las actividades con más problemas, con caídas de producción, empleo y además productividad son las de Vestimenta y pieles, Pesca, Minerales no metálicos y Transporte acuático y aéreo.

El resultado de aplicar esta clasificación se muestra en el cuadro 10.

El cuadro 10 contiene la estructura del VAB calculada a precios corrientes, para observar cómo se distribuye el aporte a la generación de valor en los precios de cada período, mientras que para las tasas de crecimiento del VAB y la productividad se utilizó el VAB a precios constantes, es decir en términos reales.

En primer lugar, se destaca la enorme importancia de las actividades orientadas en mayor medida al mercado interno. En materia de empleo, casi tres cuartos de los trabajadores se ocupan en estas actividades, y este porcentaje se ha incrementado de forma relevante en los últimos 20 años, casi 8 puntos porcentuales. El aumento de participación en el empleo fue en sus tres subcomponentes, aunque la gran mayoría de los empleos están centrados en el grupo 3, orientado al consumo privado interno tradicional. Como correlato, las actividades exportadoras reducen su participación en el empleo en función de la caída tanto en las ramas con problemas de competitividad como de las competitivas. En definitiva, en esta primera mirada sobre las actividades centradas en el mercado interno y las que tienen su foco principal en la exportación, parecerían haber ganado importancia relativa en empleo las actividades orientadas al mercado interno.

Los servicios públicos tradicionales aumentaron su participación en el empleo, creciendo casi dos puntos, destacándose que, de todas formas, la expansión de la administración pública fue moderada en este período. Son las otras actividades tradicionales (educación, salud, seguridad) las que responden por el aumento del empleo.

Por su parte, resulta de interés remarcar que en los sectores orientados hacia el consumo interno tradicional

¹⁴ Katz y Cimoli (2001) plantean un modelo para caracterizar fases del ciclo de ajuste, partiendo del nivel macroeconómico, para luego caracterizar cómo tales fases tienen su correlato en lo sectorial o mesoeconómico y en el nivel intrasectorial, donde el ajuste implica un aumento de la productividad de las empresas sobrevivientes (por salida de empresas de baja productividad, aumento de tamaño de las que quedan, cambio de propiedad, acumulación de capital, etc.). «En nuestra opinión, es la interdependencia entre una macro turbulenta e incierta, una micro de escaso dinamismo innovativo y tecnológico y un cuadro institucional y regulatorio especialmente débil lo que explica el insatisfactorio desempeño de los países de América Latina en la presente fase del desarrollo» (Katz y Cimoli, 2001, p. 3).

¹⁵ Por lo que estarían correspondiendo con la Fase III, adaptando la propuesta de Katz y Cimoli (2001).

¹⁶ Las ramas Hoteles y restaurantes e Inmobiliarias no cumplen con esta condición de aumento de la productividad laboral. Probablemente esto se explique porque una parte importante de esas ramas está orientada al mercado interno y es de baja transabilidad, lo que implica que los sectores son muy heterogéneos y la evolución de la productividad refleja esa condición.

¹⁷ Por lo tanto, solamente las ramas de la Categoría 8 se pueden considerar con potencial de entrada en la Fase III, y en este caso se trata de empresas que han encontrado cierto espacio productivo en el comercio con Brasil (con fuerte presencia de empresas transnacionales, véase Bittencourt y Carracelas, 2015), como los plásticos. Si se toman las tasas de crecimiento anuales y no por trienios, también se incluiría a las ramas metalúrgicas (D.RRTT.0) que también exportan a Brasil y tuvieron una recuperación interesante en 2016.

CUADRO 10 Agrupamientos sectoriales según fuentes de demanda y dinamismo económico estructura VAB estructura empleo tasa crec. anual 1997 - 99 2014 - 16 1997 - 99 2014 - 16 **VAB** PROD **FMP** 3,0% 74,3% 76,2% 67,5% 75,2% 1,6% De mercado interno 1,4% Orientadas por sector público 16,6% 19,2% 23,5% 25,5% 1.4% 1.4% 0.0% 1. Servicios públicos tradicionales 16,6% 19,2% 23,5% 25,5% 1,4% 1,4% 0,0% 57,6% 57,1% 43,9% 49,7% 3,4% 1,7% Orientadas a demanda interna 1,6% 2. Transversales tecnológicas y 29,0% 26,3% 7,0% 10,2% 3,9% 3,2% 0,7% organizacionales 3. Consumo privado interno 28,6% 30,8% 36,9% 39,6% 2,8% 1,4% 1,4% **Exportadoras** 25,7% 23,8% 32,5% 24,8% 1,1% -0,6% 1,7% **Exportadoras competitivas** 19,2% 20.1% 25,0% 20,6% 1,6% -0,2% 1.8% 3,9% 3,5% 0,6% -2,4% 4. Servicios asociados al turismo 3,0% 2,4% 3,1% 14,8% 14,6% 1,8% -0,7% 5. Cadenas base primaria 21,8% 16,4% 2,5% 6. Demanda externa MOI 0,7% 0,8% 1,4% 1,5% 0,7% 1,8% 1,0% Exportadoras con problemas 6.6% 3.7% 7.6% 4.2% -1.2% -2.4% 1.2% de competividad 0,8% 0,8% 0,4% 0,4% 1,8% 0,8% 1,0% 7. Ajustadas -0,4% 2,2% 2,5% -2,0% 8. Con ajuste insuficiente 3,7% 4,1% 1,7% 9. Ajuste pendiente 2,2% 0,7% 3,1% 1,4% -5,4% -3,6%-1,9% 100% 100% 100% 100% 2,5% 1,0%

Fuente: elaboración propia.

Total

(categoría 3) se ocupa casi el 40% de la fuerza de trabajo del país. Considerando además los sectores transversales tecnológicos y financieros, el empleo en estas actividades de mercado interno explica casi la mitad de la ocupación total, habiendo aumentado 6 puntos porcentuales en los 20 años considerados.

Los sectores exportadores redujeron su participación en el empleo, tanto los clasificados como competitivos como los que tienen problemas de competitividad. La excepción son los sectores más ligados al turismo, que tuvieron un ritmo de crecimiento del empleo superior al de la economía en su conjunto. Las «cadenas de base primaria» tienen una gran importancia cuantitativa en el empleo, aunque explican más de 5 de los 8 puntos de caída de las actividades orientadas a los mercados externos (35.000 empleos). Finalmente, las ramas con problemas de competitividad tuvieron una pérdida importante de empleo.

Al analizar la evolución de la participación de estos grupos en el VAB, una primera observación es que las actividades orientadas en mayor medida al mercado interno aumentaron su participación en el VAB a costa de las actividades más volcadas a la exportación. Este aumento es consecuencia del incremento de la participación en el VAB de las actividades de servicios públicos tradicionales, ya que aquellas orientadas a satisfacer la demanda interna perdieron participación, particularmente las Transversales tecnológicas, para las que la caída de su participación en el VAB es consecuencia de un descenso de los precios relativos (abaratamiento de los servicios producidos), asociado a cambios tecnológicos que operaron en los sectores que la componen.

1,5%

El cálculo de la «productividad» de los servicios públicos tradicionales, como ya fue explicado, dice muy poco, por lo que no haremos consideraciones al respecto. Los sectores orientados hacia el consumo interno muestran un aumento parejo de la productividad, con valores próximos a los de la media de la economía, mientras que las actividades basadas en nuevas tecnologías son las que presentan un menor crecimiento de la productividad aparente, lo que parece paradójico. Esto último se da particularmente porque su nivel inicial era mucho más alto que el del resto de la economía al inicio del período, por lo que, aunque el nivel final también es mucho más elevado que el promedio, el crecimiento relativo no es tan alto como en otros sectores. Además, este resultado está muy influido por las Actividades inmobiliarias que, al presentarse hasta el año 2000 junto a Servicios a empresas, no pueden desagregarse. Como ya fue explicitado, esas actividades presentan una caída en su productividad y tienen mucho peso en el VAB global del agrupamiento, lo que tiene un fuerte efecto en el valor del agregado. Sin embargo otros sectores incluidos en el agrupamiento, como Comunicaciones, presentan la tasa de

crecimiento de la productividad más alta de la economía (más de 10 veces la media).

Las actividades exportadoras muestran un aumento de la productividad un poco mayor que el de la economía en su conjunto. Entre estas destaca el crecimiento de la productividad de las actividades de las cadenas de base primaria, así como la caída de la productividad de aquellas actividades con ajuste pendiente. Este crecimiento de la productividad en las cadenas de base primaria puede estar reflejando una importante tendencia a la automatización de procesos productivos, mediante tecnologías ahorradoras de trabajo (lo que es coherente con la pérdida de empleo ya mencionada en un contexto de expansión económica). Si bien esto puede ser desafiante en términos de empleo, también implica que el país estaría fortaleciendo, a través de la inversión y la innovación, sectores con capacidad de inserción internacional.

Como las tasas de crecimiento del VAB y la productividad utilizan valores a precios constantes, el cálculo podría estar ocultando información interesante que surja del cambio de precios relativos. El gráfico 8 muestra la productividad calculada a precios corrientes (VAB por trabajador) de cada categoría normalizada por la productividad media de la economía en cada uno de los dos períodos. Así, por ejemplo, los sectores transversales tecnológicos tenían una productividad que era 4 veces la de la economía en su conjunto en 1997-99, mientras que en 2014-16 esta

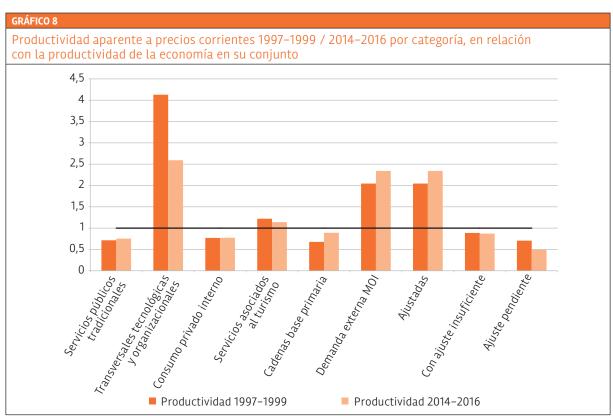
se ubicó en 2,5 veces la de la economía. Esto se debió, en parte, a una caída fuerte de los precios relativos de este agrupamiento, especialmente en el sector Comunicaciones.

1.3. Otros componentes de la estructura de empleo 2006-2016

En la siguiente sección se presenta un análisis de los sectores y agrupamientos presentados en el cuadro 10, con base en la edad, el sexo, el nivel educativo y la distribución territorial de los trabajadores.

1.3.1. Edad de la población empleada, 2006-2016

Es posible constatar un moderado envejecimiento de la población empleada en el período considerado, que pasó de 39,9 años en 2006 a 40,5 en 2016. Existe cierta dispersión según las ramas de actividad en la edad promedio de la población, pero esa dispersión ha tendido a reducirse a lo largo de los 11 años para los que contamos con información. Las 5 ramas que destacan por la baja edad relativa son: Silvicultura, Procesamiento de carne, Panaderías, Transporte acuático y aéreo, así como Fabricación de papel. Por su parte, destacan por la alta edad relativa Fabricación de prendas de vestir, Cría de animales, Servicio doméstico, Productos textiles y Electricidad, gas y agua. Entre ambos grupos de sectores la diferencia es de 8,2 años de edad (cuadro 11).



Fuente: elaboración propia con base en ECH del INE y Cuentas Nacionales del BCU.

CUADRO 11 Edad promedio de la población empleada por sector de actividad, 2006-2016 2006 2016 39,8 39,2 1 Cultivos y servicios agrícolas 2 | Cría de animales; servicios ganaderos 44,6 42,4 3 | Silvicultura, extracción de madera y servicios conexos 33,7 36,1 4 Pesca, criaderos de peces; servicios pesca 39.9 39.9 5 Explotación de minas y canteras 37,8 39,9 6 Prod., proc., y conserv. de carne y productos cárnicos 37,0 37,5 7 Prod., proc., y conserv. pescado, frutas, hortalizas y aceites 35,1 37,8 38,3 8 Lácteos 38,3 9 | Molinería, almidones y derivados, y alim. para animales 38,4 38,7 10 Panadería y fideería 35,3 37,2 11 Azúcar, cacao, chocolate, confitería y otros alim. n.c.p. 38,1 39,7 12 Bebidas y tabaco 40,3 39,8 13 Textiles 42,2 42,4 14 | Vestimenta; adobo y teñido de pieles 46,0 46,9 15 Curtido cueros; maletas, bolsos, talabartería y calzado 37,1 41,0 16 | Madera y productos excepto muebles; trenzables 38,6 41,2 17 | Papel y productos de papel y cartón 36,8 38,6 18 Edición e impresión y reproducción de grabaciones 37,8 40,1 19 Refinación de petróleo y nuclear 44,6 41,0 20 Abonos, plaguicidas y agroquímicos 36,8 41,5 21 Farma. y medicinales de uso humano y animal 40,4 39,4 22 Químicos excepto abonos y plaguicidas y farma. 38,3 39,6 23 | Caucho y plástico 35,7 40,3 24 Otros minerales no metálicos 37,4 40,1 25 Metales y sus productos, maquinaria y ap. eléctricos 39,8 41,0 26 Automotores y equipo de transporte 41,8 35,0 27 Muebles; industrias manufactureras n.c.p. 40,8 41,4 28 EGA 45,5 41,4 29 Construcción 39,4 40,4 30 Comercio y reparaciones 37.7 38.6 31 Hoteles y restaurantes 37,2 37,0 32 Transporte terrestre y tuberías 43,5 43,5 33 Transporte acuático y aéreo 38,0 36,8 34 Transporte complementarias y agencias de viajes 38,5 38,3 35 | Correo 37,2 39,7 36 Telecomunicaciones 37,6 38,0 37 Intermediación financiera 40.3 40.2 38 Actividades inmobiliarias 45,5 42,1 39 Alqu. equipos; informática; servicios empresas; I+D 37,6 38,5 40 Adm. pública y defensa; seguridad social obligatoria 42,1 40,7 41 Enseñanza 40,9 40,9 42 | Servicios sociales y de salud 42,3 42,1 43 Otros servicios comunitarios, sociales y personales 39,2 39,7 44 Hogares privados con servicio doméstico 42.4 45.2 Total ocupados (clasificados en CIIU) 39,9 40,5 Desvío estándar 2,3 2,9

En el cuadro 12 se presenta la información de la edad promedio de los trabajadores ordenada en los agrupamientos sectoriales presentados en el cuadro 10.

Se puede constatar que las personas empleadas en las actividades exportadoras tienen una edad promedio levemente más alta que las que trabajan en las orientadas

CUADRO 12 Edad de los empleados en agrupamientos sectoriales, año 2016 De mercado interno 40,2 Orientadas por sector público 41,3 1. Servicios públicos tradicionales 41,3 Orientadas a demanda interna 39,7 2. Transversales tecnológicas y 38,8 organizacionales 3. Consumo privado interno 39,9 **Exportadoras** 40,8 **Exportadoras competitivas** 40,8 4. Servicios asociados al turismo 38,2 41,4 5. Cadenas base primaria 6. Demanda externa MOI 38,7 Exportadoras con problemas de competividad 41,1 7. Ajustadas 38.2 8. Con ajuste insuficiente 40,4 9. Ajuste pendiente 42,5 40,4

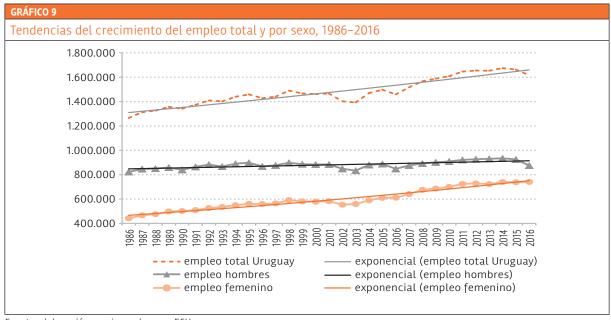
Fuente: elaboración propia con base en ECH.

al mercado interno. Sin embargo, entre estas últimas se destacan por la menor edad promedio del empleo las actividades del Grupo 2, las transversales tecnológicas, lo que no llama la atención. En el sector exportador se destacan por su relativa juventud las actividades ajustadas (grupo 7), las impulsadas por el turismo (4) y las procesadoras de insumos importados (6).

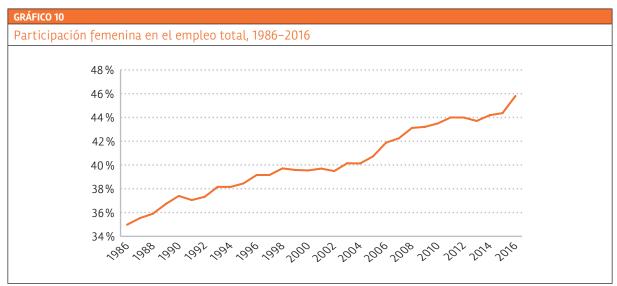
1.3.2. Empleo por sexo, período 1986-2016

El gráfico 9 permite obtener una primera aproximación al comportamiento total y por sexos de la ocupación. Parecería que el empleo total se desplaza por efecto de movimientos diferentes en el empleo masculino y el femenino: el primero aumenta muy poco y con oscilaciones cerca de los 860.000 trabajadores, hasta su máximo de 1998, para luego superar ligeramente los 900.000 en 2009-2015; el crecimiento de la fuerza laboral femenina ocupada parece más intenso, permanente y estable, alimentando el aumento del empleo total

Mientras que el número de mujeres ocupadas crece a una tasa anual de 1,7%, la ocupación masculina lo hace al 0,5% anual, lo que conforma una tasa de crecimiento del empleo total de 1%. La ocupación femenina impulsa el crecimiento total. Asimismo, el crecimiento del empleo femenino parece más estable: por ejemplo, el masculino muestra una caída más pronunciada que el femenino en la depresión de 1999–2003, y en los últimos dos años se reduce el número de hombres ocupados, pero la ocupación de las mujeres no lo hace.¹⁸



¹⁸ La curva exponencial (también conocida como regresión logarítmica) utilizada para medir las tasas de crecimiento media del período muestra que la curva para el empleo femenino ajusta mejor que la del masculino y del empleo total: R² = 0,94 frente a R² = 0,47 y 0,87, respectivamente.



Fuente: elaboración propia con base en ECH.

En virtud del mayor y más estable crecimiento del empleo de las mujeres, la participación de estas en la ocupación total crece continuamente durante el período: desde 36,4% en 1986 hasta 45,8% en 2016, según se observa en el gráfico 10.

En el cuadro 13 se muestra el empleo femenino para los 23 sectores en que se puede desagregar la información de la ECH desde 1986 a 2016, ordenados según la participación de las mujeres en los ocupados de cada sector en el promedio 2014–2016. En primer lugar, se observa que coexisten sectores con niveles de feminización muy bajos con otros en los cuales la cantidad de mujeres alcanza las tres cuartas partes. No obstante, hay una tendencia hacia una mayor participación de la mujer en casi todos los sectores productivos, especialmente en los servicios.

Dado que la participación femenina en el empleo en este período llegó a 44,8%, tomaremos como sectores con alta participación a aquellos en los que la proporción sea mayor al promedio. Estos son 6 sectores de servicios y uno industrial.

En los sectores Servicios de saneamiento y similares, y Servicios sociales y otros servicios el aumento del empleo femenino parece realizarse a expensas del empleo masculino, a tal punto que el empleo total disminuye. Para Textiles, vestimenta y cuero, si bien es el sector con mayor participación femenina, el empleo de las mujeres cae como lo hace el empleo total del sector.

En los cinco restantes (sectores 22, 23, 16, 20 y 19) también la expansión total se explica mayoritariamente, o en el caso de Finanzas y seguros totalmente, por el aumento de la participación de las mujeres.

A continuación, en el cuadro 14 se presenta el porcentaje de participación femenina en los agrupamientos construidos en la sección 1.2 y presentados en el cuadro 10.

CUADRO 13					
Pa	Participación femenina en el empleo por sectores				
		% de mujeres en el sector 14-16	Crecimiento aa empleo femenino 2014-16 / 1986-88		
6	Textiles, vestim. y cuero	80,5%	-4,30%		
22	Servicios sociales y otros serv.	75,9%	2,64%		
23	Serv. de saneamiento y similares	71,9%	1,02%		
16	Restaurantes y hoteles	54,7%	5,25%		
20	Inmob. y servicios a empresas	51,9%	5,86%		
19	Finanzas y seguros	50,4%	3,93%		
15	Comercio al por mayor y menor	44,9%	2,94%		
	TOTAL FEMENINO	44,8%	1,68%		
21	Adm. pública y defensa	42,9%	2,20%		
18	Comunicaciones	41,0%	2,50%		
5	Alimentos, bebidas y tabaco	35,5%	1,75%		
9	Químicos	34,1%	1,11%		
8	Papel, imprentas y editoriales	30,9%	0,98%		
13	EGA	23,0%	0,75%		
12	Otras manufacturas	21,4%	1,96%		
1	Agricultura y caza	21,0%	1,80%		
7	Madera y muebles	19,7%	3,09%		
3	Pesca	14,9%	8,99%		
11	Metalúrgicas	14,9%	1,54%		
17	Transporte y almacenamiento	14,4%	3,52%		
10	Minerales no metálicos	13,6%	0,01%		
2	Silvicultura	10,9%	7,22%		
4	Minería y petróleo	10,0%	3,02%		
14	Construcción	4,4%	6,00%		

CUADRO 14		
Participación femenina		
		nujeres el total
	2006	2016
De mercado interno	47,2%	51,7%
Orientadas por sector público	56,5%	62,4%
1. Servicios públicos tradicionales	56,5%	62,4%
Orientadas a demanda interna	42,5%	45,8%
2. Transversales tecnológicas y organizacionales	38,3%	49,4%
3. Consumo privado interno	43,5%	44,8%
Exportadoras	27,7%	28,1%
Exportadoras competitivas	23,2%	26,9%
4. Servicios asociados al turismo	49,9%	55,0%
5. Cadenas base primaria	17,8%	19,1%
6. Demanda externa MOI	43,2%	40,0%
Exportadoras con problemas de competividad	42,2%	33,9%
7. Ajustadas	28,5%	29,1%
8. Con ajuste insuficiente	29,8%	25,9%
9. Ajuste pendiente	60,2%	42,8%
Total	41,9%	45,8%

En la década estudiada se observa un fuerte aumento de la participación relativa femenina en todos los agrupamientos, exceptuando el de *Exportadoras con problema de competitividad*, que contiene la menor cantidad de trabajadores.

En este período el empleo de las mujeres creció más aceleradamente que el masculino, tanto en las Actividades orientadas al sector público –donde las mujeres superan la mitad de los trabajadores– como en las *Exportadoras competitivas*.

No obstante, aún persisten actividades muy masculinizadas, como el agrupamiento Cadenas de base primaria y el de *Exportadoras con problema de competitividad*. Como contracara, los servicios públicos tradicionales muestran una fuerte feminización del empleo, ya que en estos, seis de cada diez trabajadores son mujeres.

1.3.3. Educación por sectores 2006-2016

En el cuadro 15 se muestra el nivel educativo alcanzado por el promedio de los ocupados en los 44 sectores sobre los que disponemos de información identificable para el período 2006-2016. El rango de variación va desde el nivel máximo alcanzado por la Enseñanza en 2016, de 14,1 años en promedio, hasta el mínimo que se encuentra en la Silvicultura de 2006, con 7,0 años, lo que probablemente implique que una porción mayoritaria de los ocupados en ese sector tenía la enseñanza primaria incompleta. Por lo tanto, el rango de situaciones se muestra muy amplio. Un aspecto en

común para la mayoría de las actividades es el aumento de la formación de sus trabajadores: solamente dos sectores con problemas de competitividad, Transporte acuático y aéreo y Pesca, muestran una caída en el promedio de formación de sus trabajadores. Por su parte, también es llamativo que el sector con mayor aumento en la formación media de sus trabajadores es la Administración pública.

En los 10 sectores con ocupados de mayor nivel educativo -superan los 11 años, tomando el promedio del período-, la mitad tiene una importante presencia pública: Enseñanza, Servicios sociales y salud, Telecomunicaciones y Administración pública. Entre los 10 sectores con menor nivel educativo se encuentran los primarios, con sus fases industriales de madera y carnes, más la construcción y los hogares con servicio doméstico. Todos ellos con un promedio inferior a 8 años de estudio.

En cuanto a los niveles educativos de los trabajadores, con base en los agrupamientos sectoriales construidos en la sección 1.2, se puede observar que existen tres agrupamientos que se destacan del resto: las Transversales tecnológicas, los Servicios públicos tradicionales y, aunque mucho menos importantes desde el punto de vista cuantitativo, las *Exportadoras competitivas* de manufacturas con insumos industriales. Estos tres agrupamientos comprenden el 36% del empleo total y presentan un promedio que supera los 12 años de educación formal. El resto de los agrupamientos, en cambio, está por debajo de los 10 años de educación promedio, con un mínimo de 8,4 años en las cadenas exportadoras de base primaria (cuadro 16).

CUADRO 16	
Años de educación de los empleados, por agrupamiento, año 2016	
De mercado interno	10,7
Orientadas por sector público	12,3
1. Servicios públicos tradicionales	12,3
Orientadas a demanda interna	9,8
2. Transversales tecnológicas y organizacionales	12,8
3. Consumo privado interno	9,1
Exportadoras	8,8
Exportadoras competitivas	8,7
4. Servicios asociados al turismo	9,8
5. Cadenas base primaria	8,4
6. Demanda externa MOI	12,0
Exportadoras con problemas de competividad	9,1
7. Ajustadas	9,9
8. Con ajuste insuficiente	9,4
9. Ajuste pendiente	8,7
Total	10,2

Fuente: elaboración propia.

CUADRO 15

Promedio de años de educación de ocupados, por sectores

Sec	or Años de educación		educación
		2006	2016
1	Cultivos y servicios agrícolas	7,06	7,59
2	Cría de animales; servicios ganaderos	7,26	7,65
3	Silvicultura, extracción de madera y servicios conexos	7,04	7,65
4	Pesca, criaderos de peces; servicios pesca	7,54	7,30
5	Explotación de minas y canteras	7,59	8,36
6	Prod., proc., y conserv. de carne y productos cárnicos	8,00	8,80
7	Prod., proc., y conserv. pescado, frutas, hortalizas y aceites	8,58	8,97
8	Lácteos	9,05	9,85
9	Molinería, almidones y derivados, y alim. para animales	8,08	9,38
10	Panadería y fideería	8,45	8,76
11	Azúcar, cacao, chocolate, confitería y otros alim. n.c.p.	8,81	9,22
12	Bebidas y tabaco	9,02	10,33
13	Textiles	8,63	9,16
14	Vestimenta; adobo y teñido de pieles	8,38	9,24
15	Curtido cueros; maletas, bolsos, talabartería y calzado	8,69	9,10
16	Madera y productos excepto muebles; trenzables	7,85	8,63
17	Papel y productos de papel y cartón	9,21	10,45
18	Edición e impresión y reproducción de grabaciones	10,68	11,29
19	Refinación de petróleo y nuclear	11,68	12,22
20	Abonos, plaguicidas y agroquímicos	9,41	10,88
21	Farma. y medicinales de uso humano y animal	11,48	12,56
22	Químicos excepto abonos y plaguicidas y farma.	10,13	11,14
23	Caucho y plástico	9,57	9,86
24	Otros minerales no metálicos	7,42	7,78
25	Metales y sus productos, maquinaria y ap. eléctricos	9,24	9,63
26	Automotores y equipo de transporte	8,28	9,40
27	Muebles; industrias manufactureras n.c.p.	8,83	9,92
28	EGA	9,91	11,03
29	Construcción	7,66	8,23
30	Comercio y reparaciones	9,10	9,72
31	Hoteles y restaurantes	9,14	9,58
32	Transporte terrestre y tuberías	8,86	9,39
33	Transporte acuático y aéreo	12,09	9,11
34	Transporte complementarias y agencias de viajes	9,56	10,55
35	Correo	9,63	10,08
36	Telecomunicaciones	11,46	12,52
37	Intermediación financiera	12,47	13,31
38	Actividades inmobiliarias	11,32	11,40
39	Alqu. equipos; informática; servicios empresas; I+D	12,15	12,89
10	Adm. pública y defensa; seguridad social obligatoria	10,35	11,84
41	Enseñanza	13,56	14,09
42	Servicios sociales y de salud	12,55	12,88
43	Otros servicios comunitarios, sociales y personales	9,87	10,11
44	Hogares privados con servicio doméstico	7,38	7,94

1.3.4. Territorio y empleo 2006-2016

El cuadro 17 muestra los cambios en la estructura del empleo en siete regiones del país, construidas *ad hoc* para este informe. El empleo, desde la óptica territorial, presenta una distribución estable durante el período de estudio, y se constata una pequeña ganancia relativa del departamento de Maldonado en detrimento de la región noreste y, en menor medida, del Área Metropolitana.

En el cuadro 18 se observan los cambios en la participación de los grupos de actividades dentro de cada región.

Se puede constatar, como elemento dominante, la pérdida de peso del Área Metropolitana en varias actividades conexas con la exportación, lo que puede ser explicado porque las actividades con mayores problemas de competitividad se concentran en esta región del país.

En el noreste, el gran perdedor de empleo -relativo-, la pérdida de peso se concentra especialmente en las cadenas de base primaria. Es posible pensar que esa situación tenga un contrapeso importante si finalmente se instala la tercera planta de celulosa en Tacuarembó.

La caída del peso de las Actividades con problemas de competitividad se da de forma generalizada en el conjunto del país, aunque con mayor medida en el Área Metropolitana, donde suele concentrarse este tipo de industrias.

En síntesis, el empleo de cada agrupamiento no se distribuye uniformemente en el territorio. La presencia del empleo en los Servicios públicos tradicionales, aunque creciente en todo el territorio, se destaca en el Área Metropolitana. Las Transversales tecnológicas también se concentran en esta región y, en menor medida, en Maldonado. El empleo del agrupamiento enfocado en

Cuadro 17

Cambios en la participación del empleo, por región, 2006–2016

F		
	2006 – 2008	2014 - 2016
Área Metropolitana	61,6%	61,4%
Maldonado	4,6%	5,5%
Este (resto)	5,1%	4,9%
Suroeste	6,3%	6,2%
Litoral	8,0%	8,1%
Noreste	10,0%	9,6%
Centro-sur	4,3%	4,4%

Nota. Área Metropolitana: Canelones, Montevideo y San José. Este (resto): Lavalleja, Rocha y Treinta y Tres. Suroeste: Colonia y Soriano. Litoral: Paysandú, Río Negro y Salto. Noreste: Artigas, Cerro Largo, Rivera y Tacuarembó. Centro-sur: Durazno, Flores y Florida. Como es de esperarse, el Área Metropolitana concentra la mayoría de los empleos del país; 6 de cada 10 trabajadores pertenecen a esta región.

el Consumo privado interno cae, en su participación relativa, de forma generalizada, en todas las regiones, aunque de manera más acentuada en Maldonado, donde tiene una importancia muy superior al resto del territorio, seguramente muy asociada al peso de la construcción en este departamento. El empleo en el agrupamiento Exportadoras competitivas se encuentra bastante descentralizado, en gran medida por el impacto que tienen las cadenas de base primaria en el interior del país. Por último, las actividades Exportadoras con problemas de competitividad, que pierden peso relativo en todas las regiones, tienen mayor presencia en el Área Metropolitana.

1.4. En síntesis

Uruguay ha seguido una tendencia universal de largo plazo en la que el aumento del PIB se explica cada vez menos por el crecimiento de la población y cada vez más por el de la productividad, vista como el PIB per cápita. El crecimiento económico moderno está basado principalmente en el aumento de la productividad y no en el incremento de la ocupación, más allá de que este crecimiento pueda generar efectos sociales positivos.

En el ciclo económico reciente 1998–2014, como consecuencia del «bono demográfico», Uruguay experimentó un mayor aumento de la población en edad de trabajar que de la población total. Como también la población económicamente activa creció más que la población en edad de trabajar (por el incremento de la participación de las mujeres en el mercado de trabajo), el PIB por PEA aumentó anualmente 1,8%, frente al 2,4% de crecimiento medio del PIB per cápita en el mismo período.

La productividad por ocupado aumentó 1,5% anual en promedio desde 1997-99 a 2014-16, mientras que creció por encima del 3% anual en los últimos años del período. El aumento de la productividad, entonces, se aceleró más recientemente en el tiempo.

Por otro lado, el empleo total creció a una tasa promedio de 1,0% anual entre 1986-88 y 2014-16, aumentando en 392.000 la cantidad de trabajadores; pero su velocidad de crecimiento ha variado a lo largo del período, haciéndolo a tasas muy altas en el lapso postcrisis de 2002 y reduciéndose a medida que nos acercamos hacia el final del período analizado.

La estructura del empleo en estos 30 años señala cambios profundos. Por un lado, sectores que claramente aumentaron su participación: los más importantes fueron Comercio, Enseñanza, Salud y otros servicios comunitarios, Servicios a empresas y Construcción; entre los cuatro aumentaron su participación en más de 17 puntos porcentuales. Este incremento en la participación tuvo como contrapartida una caída sustancial en la de los sectores primarios (ganadería y agricultura, fundamentalmente), la Industria manufacturera, los Servicios

CUADRO 18														
Cambios en la estructura del empleo por regiones, entre 2006–08 y 2014–16	eo por regi	ones, entr	e 2006-0	8 y 2014-1	9									
	Ár Metrop	Área Metropolitana	Maldo	Maldonado	Este (resto)	esto)	Suroeste	este	Litoral	ral	Nor	Noreste	Centr	Centro-sur
	2006-08	2014-16	2006-08	2014-16	2006-08	2014-16	2006-08	2014-16	2006-08	2014-16	2006-08	2014-16	2006-08	2014-16
De mercado interno	%92	78%	%62	%62	%59	%19	%E9	64%	64%	%59	64%	%89	64%	64%
Orientadas por sector público	%97	78%	19 %	21%	23%	24%	70%	21%	22%	22%	21%	23%	24%	24%
1. Servicios públicos tradicionales	79%	78%	19%	21%	23%	24%	70%	21%	22%	22%	21%	23%	24%	24%
Orientadas a demanda interna	21%	20%	%09	28%	42%	43%	44%	43%	43%	43%	45%	44%	40%	40%
2. Transversales tecnológicas y organizacionales	11%	14%	%6	12%	%9	%8	2%	%8	2%	%8	2%	%8	2%	%/_
3. Consumo privado interno	39%	37%	52%	46%	36%	35%	38%	35%	37%	35%	38%	37%	35%	32%
Exportadoras	24%	22%	21%	21%	35%	33%	37%	36%	36%	35%	%9 E	32%	36%	36 %
Exportadoras competitivas	16%	%91	18%	19%	30%	%67	31%	32%	31%	31%	32%	%67	32%	33%
4. Servicios asociados al turismo	3%	4%	%8	%6	3%	4%	3%	4%	3%	4%	7%	3%	7%	3%
5. Cadenas base primaria	12%	12%	10%	10%	27%	72%	78%	78%	27%	27%	30%	76%	30%	30%
6. Demanda externa MOI	1%	1%	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0
Exportadoras con problemas de competividad	%8	2%	3%	7%	4%	4%	2%	4%	2%	4%	4%	3%	2%	3%
7. Ajustadas	1%	1%	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%0	0%	0%	%0
8. Con ajuste insuficiente	4%	3%	1%	1%	2%	1%	3%	2%	3%	2%	2%	1%	3%	2%
9. Ajuste pendiente	3%	2%	2%	1%	3%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	1%	2%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: elaboración propia con base en ECH.

domésticos y otros servicios y la Administración pública, que conjuntamente perdieron prácticamente los mismos puntos porcentuales de participación que ganaron los mencionados anteriormente. Se puede observar, entonces, un cambio en la estructura del empleo: desde una composición tradicional, con un peso determinante de las actividades primaria y secundaria, el servicio doméstico y la administración pública tradicional, a otra más moderna con un peso mayor de los servicios asociados a empleos de alto nivel educativo, como salud, educación, informática, y otros servicios a empresas y actividades que satisfacen mayores niveles de consumo, como la construcción y el comercio.

Los sectores que más incrementan el empleo (en cantidad de ocupados) en todo el período (1986-2016) son Comercio, Enseñanza, Salud y servicios comunitarios, Servicios a empresas, Construcción, Restaurantes y hoteles y Transporte y almacenamiento.

Los que más pierden empleo en el período son Textiles y prendas de vestir, Agropecuario (sin incluir forestación) e Industria de la madera y el cuero.

Se destaca el enorme crecimiento en empleo -básicamente en trabajadores con alto nivel educativo- del sector Servicios a empresas, que en el período cuadruplica su empleo, pasando de 31.000 a 118.000 ocupados. Si bien se trata de un sector altamente heterogéneo y en el que conviven actividades con diferente nivel de sofisticación, existen indicios de que las que más fuertemente crecieron fueron las de mayor nivel de sofisticación. Se trata de un sector altamente conectado al núcleo más dinámico de desarrollo tecnológico en el presente contexto productivo global.

También destaca la importancia como empleador del sector Comercio, que si bien en términos relativos crece menos que Servicios a empresas, dado su mayor tamaño en cantidad de empleos tiene un mayor peso en la creación total de estos, con casi 150.000 nuevos ocupados en todo el período, empleando actualmente a unas 311.000 personas. Este sector tuvo su incremento relativo más fuerte durante los años ochenta y noventa, mientras que desde los dos mil crece a una tasa similar al resto del empleo.

A los efectos del estudio sectorial, y buscando incorporar aspectos de demanda y orientación de mercados, se realizó una primera división entre actividades orientadas predominantemente al mercado interno o al externo. Entre las que se orientan al mercado interno distinguimos las que dependen financieramente del Estado, ya sea subsidiando la oferta o la demanda (servicios públicos tradicionales, como salud y educación), respecto de aquellas en las que predomina la demanda del sector privado en una relación de mercado, aunque la empresa productora sea pública. Entre estas últimas, a su vez, diferenciamos aquellas que producen servicios transversales de fuerte base tecnológica o de

conocimiento (telecomunicaciones, informática, servicios profesionales, electricidad) del resto de bienes y servicios más tradicionales destinados principalmente al mercado interno. Este último grupo es bastante diverso e incluye desde panadería y fideerías o combustibles, hasta construcción, comercio y servicio doméstico. Entre las exportadoras distinguimos tres grupos de actividades claramente competitivas (turismo, cadenas de base primaria y manufacturas basadas en insumos importados) de otras tres que enfrentan problemas de competitividad: algunas ya ajustadas, otras parcialmente ajustadas y otras con ajuste pendiente.

De los resultados de este análisis se destaca que tres cuartas partes (75,2%) del empleo nacional están orientadas principalmente hacia el mercado doméstico, y que en los últimos 20 años esta proporción se incrementó de manera relevante (8 puntos que representan 300.000 empleos adicionales). A su vez, esa proporción se compone de un tercio (25,5%) de servicios públicos tradicionales que dependen del esfuerzo fiscal del Estado, que aumentaron levemente su participación en 20 años (1,8 puntos sobre el total), mientras que dos tercios (49,7%) se dirigen mayormente a la demanda nacional en relación de mercado, que es el componente que más fuertemente creció en empleo desde 1997 (5,9 puntos). El crecimiento del empleo en esta última agregación se distribuye en partes casi iguales entre las actividades transversales de fuerte base tecnológica o de conocimiento, y el resto de las actividades más tradicionales. Todas estas categorías de sectores aumentaron su empleo en términos absolutos y relativos.

Las actividades mayormente dependientes de mercados externos explican el cuarto restante del empleo total (24,8%), y han perdido 7,7 puntos de participación relativa desde 1997: unos 47.000 empleos menos. De este total, 80% de los empleos se centran en actividades clasificadas como competitivas, las cuales, en todo caso, han perdido 4,5 puntos de participación relativa en el empleo total, lo que significa unos 10.000 empleos. Entre estas, las más dinámicas en términos laborales han sido las asociadas al turismo, que crecen en 23.000 empleos. Las cuantitativamente más importantes son las cadenas de base primaria que, sin embargo, explican más de 5 de los 8 puntos de caída de las actividades dependientes de mercados externos (35.000 empleos). Las basadas en insumos importados mantienen una participación muy menor en el total. Finalmente, en las agrupaciones que presentan problemas de competitividad se han perdido en el período analizado unos 36.000 empleos, todos ellos entre las industrias que presentan un proceso de ajuste aún insuficiente y las que aún no se han ajustado, mientras que las que ya procesaron el ajuste mantienen su nivel de empleo.

Con respecto a la edad de los empleados, las actividades exportadoras tienen un promedio levemente más alto que las orientadas al mercado interno. Entre estas

últimas se destacan, por la menor edad promedio del empleo, las Actividades transversales tecnológicas.

Existen importantes diferencias entre el empleo masculino y el femenino. El primero aumenta muy poco y con oscilaciones (limitado por características específicas de la oferta laboral masculina -que no se examinan en este trabajo-, que determinan que no exista demasiado margen para ese aumento), mientras que el segundo creció más y de manera más estable, alimentando el aumento del empleo total y llegando al 45,8% del total de ocupados en 2016. Los subagrupamientos con mayor participación femenina son Servicios públicos tradicionales, Actividades transversales tecnológicas y organizacionales, y Exportadoras competitivas impulsadas por el turismo. Si bien aún persiste una importante segregación laboral de las mujeres hacia actividades «tradicionalmente femeninas», se nota una tendencia a la participación más equitativa en la mayoría de las actividades productivas. Asimismo, los agrupamientos más feminizados son también aquellos que demandan trabajadores con mayor nivel educativo, como se describe a continuación.

El nivel educativo de los empleados aumentó de manera relevante en el período. Existen importantes diferencias en los niveles educativos de distintos sectores económicos, destacándose los agrupamientos de Transversales tecnológicas, Servicios públicos tradicionales y Manufacturas exportadoras MOI, que tienen más de 12 años en promedio, mientras que por el otro lado las cadenas de base primaria presentan apenas 8,4 años promedio de educación.

Desde el punto de vista de la distribución geográfica del empleo, no se constatan grandes cambios. Lo más destacable es la pérdida de peso del noreste a favor del departamento de Maldonado. Se puede constatar, como elemento dominante, la pérdida de peso del Área Metropolitana, especialmente en varias actividades conexas con la exportación, aunque en proporciones modestas. Maldonado destaca por los cambios importantes y positivos en casi todos los grupos, especialmente en las actividades exportadoras, y no necesariamente las vinculadas al turismo. También el litoral destaca por sus actividades exportadoras, tanto turísticas como de base primaria.

2. Prospectiva

Tomando como insumo el análisis del capítulo anterior, donde se describen los cambios en la estructura del empleo en las últimas décadas, así como otros estudios previos, desde la Dirección de Planificación se organizó un taller reuniendo a expertos de distintas instituciones. El objetivo fue generar hipótesis con respecto a las tasas de crecimiento futuro de la demanda de trabajo, que fueron posteriormente sometidas a consideración de otro grupo de expertos. Para eso se tomó la agrupación de sectores elaborada a los efectos de este trabajo, presentada en la sección 1.2 y resumida en el cuadro 10, que agrupa sectores en función de su desempeño reciente, su mercado de destino y los determinantes de su dinámica. In

2.1 Hipótesis sobre el comportamiento futuro del mercado laboral

Para la elaboración de las hipótesis alternativas de demanda laboral futura, en el mencionado taller se comenzó por discutir sobre cuáles serían los principales determinantes de la evolución del empleo en cada uno de los agrupamientos. Luego se solicitó a los expertos que elaboraran una hipótesis principal (la que consideraran más probable) y una alternativa sobre la tasa promedio de crecimiento de la demanda de empleo en cada agrupamiento sectorial para un horizonte de 30 años, en función de los principales determinantes identificados previamente. Se analizó en qué sentido deberían evolucionar los determinantes para que el agrupamiento se acercara a la hipótesis máxima de demanda de empleo que cada experto aportó, y en qué sentido se deberían mover para acercarse hacia la hipótesis mínima propuesta.

19 Gustavo Bittencourt (UdelaR), Luis Bértola (UdelaR), Valeria Cantera (Cámara de Industrias del Uruguay), Daniel Olesker (Instituto Cuesta Duarte), María José González (Ministerio de Trabajo y Seguridad Social), Gabriel Papa (Ministerio de Economía y Finanzas) y Gustavo Crespi (Banco Interamericano de Desarrollo). De la articulación de las hipótesis y sus determinantes surgen los escenarios futuros de demanda de trabajo global a 2050 que se presenta en la sección siguiente.

2.1.1 Los determinantes

Los grandes determinantes de la demanda de empleo identificados por los expertos se pueden resumir en los siguientes conceptos, que se describen a continuación: cambio demográfico, automatización, inserción internacional y crecimiento endógeno.

• Cambio demográfico. Uruguay presenta una transición demográfica avanzada que determina un fuerte proceso de envejecimiento de su población, a partir de un aumento de la esperanza de vida y una caída en las tasas de fecundidad. Este determinante es asumido como seguro, en la medida en que todos los escenarios desarrollados por la Dirección de Planificación²² lo marcan como un proceso irreversible.

Este fenómeno va a repercutir en la demanda de servicios muy intensivos en mano de obra y con bajo riesgo de automatización, como salud y cuidados. El cambio demográfico se identificó, entonces, como un factor determinante de la demanda de empleo a largo plazo, particularmente en el agrupamiento 1, Orientados por el sector público. Por tanto, no se consideraron escenarios donde este determinante no ejerza presión hacia un aumento de la demanda de empleo en estos servicios.

Asimismo, una mayor población en situación de retiro laboral, con mayor disponibilidad de ocio, en la medida en que existe una adecuada cobertura de la previsión social (aspecto en el que Uruguay se destaca), puede implicar una mayor demanda de servicios de esparcimiento, entretenimiento, turismo, gastronomía, etc., agrupados mayoritariamente en el subgrupo 3, Consumo privado interno.

Finalmente, el cambio demográfico tiene efectos contrapuestos sobre la demanda de servicios de educación. Por un lado, determina una tendencia a la caída en la cantidad de niños y jóvenes, que son quienes más uso hacen de estos servicios. Sin embargo, por otro

²⁰ Bruno Gili (CPA), Leonardo Laureiro (CUTI), Juan Labraga (APC-MEF), Pablo Rosselli (Deloitte), Viviana Martínez (Uruguay XXI), Álvaro Lalanne, Maira Colacce.

²¹ La información aportada por los expertos fue procesada por la Dirección de Planificación, por lo que en ningún caso compromete a los expertos participantes ni a las instituciones a las que pertenecen.

²² Véase Serie de divulgación, vol. III «Escenarios demográficos Uruguay 2050».

lado, plantea desafíos que serían, de manera indirecta, un impulso para la creación de empleo en educación, desde que la tendencia a la caída de la tasa de actividad a largo plazo exige un incremento general en el nivel educativo y en la formación laboral que permita aumentar la productividad laboral para hacer frente a este proceso. Así, la universalización de la educación secundaria y la masificación de la terciaria podrían más que compensar, por un largo período, los efectos de la tendencia demográfica declinante en la demanda laboral del sector educativo.

• La automatización. El avance de las tecnologías de la información y la robotización en los procesos productivos tiene el potencial de sustituir a las personas en muchas tareas realizadas en gran cantidad de sectores y actividades. Esto implicará un gran aumento de productividad por trabajador, pero también puede reducir la demanda de trabajo en los sectores donde el avance sea más rápido y profundo. En definitiva implica una reducción de la elasticidad-producto del empleo; sus efectos netos dependerán de la relación entre esta caída de la elasticidad y el incremento en el nivel de actividad en cada sector. El riesgo de automatización por agrupamiento, calculado a partir de un trabajo previo de la Dirección de Planificación,²³ se presenta en el cuadro 19. Cada uno de estos agrupamientos tiene riesgos diferenciados en su interior que, aunque no se muestran en el cuadro, sí fueron considerados en los cálculos de los escenarios.

Se trata de un fenómeno que a priori no depende tan directamente de decisiones políticas sino que está asociado al desarrollo de las tecnologías y su incorporación por parte del sector productivo. En este sentido, se asume que el proceso es y será una realidad y que afectará de manera diferente a la capacidad de creación de empleo en los diferentes sectores. A los efectos de este trabajo prospectivo se asumen dos

CUA	ADRO 19	
	esgo de automatización por agrup ctorial	pamiento
		Riesgo de automatización
1	Orientadas por sector público	44,90%
2	Orientadas a demanda interna	63,90%
3	Exportadoras competitivas	76,40%
4	Exportadoras con problemas de competitividad	75,70%

Fuente: elaboración propia.

posibles evoluciones de este proceso. Una más intensa (automatización alta) que implica un efecto más fuerte en la aplicación de máquinas o algoritmos para la realización de tareas actualmente desarrolladas por personas, y, por tanto, con efectos negativos en la capacidad de creación de empleo de muchos sectores. Y otra evolución más lenta (automatización baja), en la que estos procesos se darán más gradualmente y la brecha entre desaparición y creación de empleos se dará en forma más progresiva. De cualquier manera, la automatización de los procesos productivos, en mayor o menor medida, será un fenómeno ineludible en el largo plazo.

• Inserción internacional. La inserción económica internacional siempre ha sido un determinante de primer orden de la estructura productiva nacional, de su dinamismo y, por tanto, de la demanda de empleo. En este trabajo se entiende por inserción internacional tanto a las posibilidades de exportación de bienes y servicios (condiciones de acceso a mercados externos), como a las condiciones de ingreso de las importaciones y, por esa vía, la rentabilidad de las empresas dedicadas a la producción para la satisfacción de la demanda interna. En la medida en que el comercio internacional ha incrementado en las últimas décadas su relevancia con respecto a la actividad productiva en todo el mundo, el rol de la inserción internacional se ha hecho cada vez más relevante.

Las características de la inserción dependen tanto de decisiones políticas internas como de la evolución de los flujos globales de comercio e inversión, que obedecen a su vez tanto a decisiones de «grandes jugadores» globales (países, empresas, etc.) como de interacciones inesperadas entre ellas y también de la evolución de la tecnología, entre otros factores. Así, se pensó en tres evoluciones posibles de este determinante, con énfasis exclusivo en sus consecuencias para Uruguay:

- Una situación de baja inserción implicaría la no realización de acuerdos bilaterales o multilaterales relevantes, así como que tampoco se diera un nuevo impulso de la demanda internacional ni un aumento de precios globales de los productos de exportación del país. Al no tener acceso preferencial a nuevos mercados externos, ni beneficiarse por una mayor demanda global, los sectores exportadores mostrarían poco dinamismo, lo que limitaría la tasa de crecimiento global de la economía. Esta sería una situación negativa para el desarrollo del agrupamiento Actividades exportadoras competitivas. Sin embargo, sería una situación más favorable para las Actividades exportadoras con problemas de competitividad, que tienen competencia de importaciones en el mercado interno y que dirigen mayoritariamente sus exportaciones a la región, donde acuerdos

²³ Para un análisis más profundo de este fenómeno, véase Serie de divulgación vol. II, de la Dirección de Planificación: «Automatización y empleo en Uruguay: una mirada en perspectiva y en prospectiva».

del Mercosur con importantes potencias podrían implicar también mayor competencia en esos mercados. Se asume que, ceteris paribus, una baja inserción internacional va a limitar la capacidad de crecimiento global de la economía, desde que el mercado interno como destino principal de la producción local tiene baja capacidad de crecimiento a largo plazo. Por lo tanto, las posibilidades de expansión de las actividades orientadas por el sector público se verían limitadas por el poco aumento de los ingresos fiscales, asociado al bajo crecimiento, mientras que la expansión de las actividades orientadas a la demanda interna, particularmente al consumo privado interno, también se modera como consecuencia de un escaso incremento de los ingresos de la población.

- Una hipótesis de alta inserción virtuosa implicaría el logro de acuerdos muy relevantes en materia comercial, que a la vez permitirían salvaguardar algunas áreas sensibles a la competencia internacional, lo que requiere procesos de negociación muy efectivos con una importante visión estratégica. Es decir, esta hipótesis asume importantes logros en materia de acceso en condiciones favorables a mercados relevantes, minimizando el impacto en algunos «intereses defensivos» de actividades sensibles a la competencia extranjera. Esta competencia podría darse en el mercado interno, pero también en los mercados regionales, ya que una de las posibilidades es que los acuerdos comerciales relevantes sean negociados por el Mercosur como bloque. En este marco, la competencia de productos extrarregionales no solo es relevante en el mercado doméstico sino también en los mercados miembros del Mercosur. De todas formas se asume que la contracara del mayor acceso a mercados externos es necesariamente una mayor competencia de bienes y servicios importados en el mercado local y regional, aunque en esta hipótesis este último efecto estaría amortiguado y sería progresivo.

Esta situación supondría aumentos en la demanda de empleos de los sectores exportadores competitivos. Supondría también la expansión internacional del subagrupamiento Actividades transversales tecnológicas, que incluyen sectores exportadores de servicios para los cuales marcos normativos predecibles, así como amplios acuerdos para evitar la doble tributación asociados a la inserción comercial estratégica lograda, serían un impulso para su internacionalización. Asimismo, el crecimiento de estas actividades productivas tendría un efecto positivo en las actividades orientadas por el sector público que, al contar con mayores ingresos fiscales,

podría expandir la oferta y, consecuentemente, la demanda de empleo en servicios de cuidados, salud y (en menor medida) educación, para los que la demanda sería creciente. En esta misma línea, los sectores orientados al consumo interno también crecerían como consecuencia del mayor ingreso (y gasto) de las personas. Esto, además, sería resultante del mayor dinamismo en la economía, que más que compensaría el efecto de la mayor competencia de bienes y servicios importados, en parte ayudados por las buenas condiciones logradas en la negociación. Por último, y aunque asumimos que en esta hipótesis los intereses defensivos se contemplan adecuadamente, los sectores exportadores con problemas de competitividad, al ser los más sensibles en materia de competencia internacional, se contraerían, y con ellos su empleo. Esto también como consecuencia de la mayor exposición a la competencia extranjera, que implica una mayor integración internacional, tanto en el mercado interno como en los mercados regionales donde se focalizan las exportaciones de este agrupamiento.

- Finalmente se articuló una hipótesis de inserción frívola,24 en la cual el país firmaría una serie de acuerdos comerciales con un gran número de países, pero en condiciones en las que los intereses (tanto defensivos como ofensivos) del país no fueran bien reflejados, posiblemente porque no existió el poder negociador necesario. Si bien estos acuerdos abrirían posibilidades para sectores exportadores competitivos (asumimos que en cualquier caso de apertura comercial intensa los sectores asociados a las ventajas comparativas históricas del país obtendrían beneficios), desafiarían fuertemente al sector exportador con problemas de competitividad, y expondrían a los sectores orientados a la demanda interna a la competencia extranjera sin atenuantes. Este último proceso sería exacerbado por el avance de la tecnología, que irá convirtiendo cada vez más actividades en transables. Por otra parte, los sectores transversales tecnológicos no se beneficiarían de las mismas ventajas que en la hipótesis anterior, debido a que los acuerdos no contemplarían algunas de sus necesidades (arreglos para evitar la doble tributación, la no exigencia de presencia local para brindar servicios, movilidad de recursos humanos, etc.), y en algún caso podrían sufrir por limitaciones a la regulación asociadas a estos.

²⁴ Este concepto parafrasea el de «proteccionismo frívolo» manejado por la CEPAL en diversas publicaciones. Por ejemplo, véase: «Fernando Fajnzylber. Una visión renovadora del desarrollo de América Latina», Santiago de Chile, 2006.

• Crecimiento endógeno. Los expertos identificaron a la innovación en productos y procesos como un factor fundamental de crecimiento en el futuro, particularmente considerando los cambios productivos y en las pautas de consumo a nivel global. Esto refiere a la propensión a asumir riesgos por parte de las empresas, desarrollando nuevos productos o procesos productivos, y a la capacidad de adopción y adaptación de tecnologías generadas en el exterior; en una etapa más avanzada también supone la capacidad de generar desarrollos tecnológicos propios. Es un determinante que, si bien tiene como actores fundamentales a los empresarios, involucra a toda la sociedad, particularmente al Estado y la academia. Junto con la innovación en sí misma, la inversión productiva también puede generar dinamismo en la economía, generando un proceso de crecimiento e influyendo de esa manera en la generación de empleo. A este determinante, genéricamente definido, basado en la dinámica innovadora y la inversión productiva, lo denominaremos «crecimiento endógeno».

Asumimos dos evoluciones en este sentido: una de alto crecimiento endógeno que reflejaría una situación rupturista con respecto al presente, de gran dinámica innovadora e inversora transversal a todos los sectores. La otra evolución considerada implica una continuidad respecto de la situación presente, en que la innovación, además de ser baja en general, sigue circunscripta a algunos sectores, en general asociados al agrupamiento denominado Actividades transversales tecnológicas. Dado que en esta evolución la innovación no se generalizaría, el crecimiento del país sería sensiblemente menor al de la otra trayectoria.

2.1.2 Las hipótesis sobre la demanda de empleo

A continuación se presenta un resumen de las hipótesis para cada agrupamiento de sectores (en tasas de crecimiento acumulativo anual de empleo), elaboradas por el equipo técnico de la Dirección de Planificación, tomando como insumo lo planteado por los expertos y trabajando con base en los determinantes identificados anteriormente.

Se trata de tasas de largo plazo. Es decir, es evidente que hasta 2050 se sucederán varios ciclos económicos, durante los cuales se alternarán períodos de crecimiento y estancamiento o caída. Por tanto, las hipótesis buscan trascender esas oscilaciones de corto y mediano plazo y centrarse en los factores estructurales que pueden determinar crecimiento o caída del empleo. En función de la opinión de los expertos sobre cómo los cuatro determinantes identificados afectarán a los diferentes agrupamientos sectoriales, se elaboraron las tasas que se presentan a continuación y que se deben entender como tasas promedio de largo plazo.

Agrupamiento 1: Orientadas por el sector público

CUADRO 20

Resumen de evolución de principales variables para este agrupamiento, 1997–2016

Período	Participación en VAB	Participación en empleo
1997-99	16,6%	23,7%
2014-16	19,2%	25,5%

Tasa de crecimiento anual

VAB	Empleo
1,4%	1,4%

CUADRO 21

Sectores incluidos en este agrupamiento

Orientadas por el sector público

Administración pública y defensa; seguridad social obligatoria

Enseñanza

Servicios sociales y de salud

Otros servicios comunitarios, sociales y personales

CUADRO 22

Resumen de hipótesis de crecimiento anual de empleo para este agrupamiento

Hipótesis de	Hipótesis de	Hipótesis
mínima	máxima	media
0,5 %	1,8 %	

El crecimiento de la demanda de trabajo de este agrupamiento sería resultado del aumento de la demanda de sectores como salud y cuidados, a consecuencia del cambio demográfico, principalmente. Este incremento está condicionado por la capacidad fiscal del Estado resultante del crecimiento (o no) del resto de la economía, ya que se trata mayoritariamente de sectores que dependen del gasto público para su financiación. Aunque la automatización es un factor que podría tener relevancia en las actividades más administrativas del Estado, estas explican un porcentaje muy menor del total del empleo del agrupamiento. En efecto, los datos que surgen del estudio ya citado²⁵ muestran que los sectores de educación, salud y cuidados, que explican el grueso del empleo, son de los que tienen menor riesgo de automatización, por

²⁵ Serie de divulgación vol. II de la Dirección de Planificación: «Automatización y empleo en Uruguay: una mirada en perspectiva y en prospectiva».

lo que se asume que esta tendrá un efecto limitado sobre este agrupamiento.²⁶

Un desarrollo económico bajo (en el entorno del 1% anual o menos), debido a bajos niveles de crecimiento endógeno y una inserción internacional no virtuosa, implicará menor recaudación del Estado y por consiguiente menor expansión del empleo, que crecería en torno al 0,5% anual.

En un escenario más optimista, con una inserción internacional virtuosa, sinergias entre innovación y automatización, y un mayor crecimiento económico (por encima de 3% anual), con el consecuente aumento de la recaudación fiscal, el aumento de empleo en este agrupamiento podría alcanzar hasta su máximo esperado, rondando el 1,8% anual.

Agrupamiento 2: Orientadas a la demanda interna

En virtud de las fuertes diferencias que hay entre los subsectores que componen este agrupamiento (Actividades transversales tecnológicas y Consumo privado interno tradicional), y de sus dispares trayectorias esperadas, se decidió analizar cada subsector por separado.

Agrupamiento 2.1: Orientadas a la demanda interna - Transversales tecnológicas

Resumen de evolución de principales variables para este agrupamiento, 1997-2016 Participación Participación Período en VAB en empleo 1997-99 29.0% 7.0% 10,2% 2014-16 26.3% Tasa de crecimiento anual VAB **Empleo Productividad**

3,2%

0.7%

CUADRO 24
Sectores incluidos en este agrupamiento

Transversales tecnológicas

Electricidad, gas y agua (EGA)

Telecomunicaciones

3,9%

CUADRO 23

Intermediación financiera

Alquiler equipos; informática; servicios a empresas; I+D

CUADRO 25		
Resumen de hipótesis de crecimiento anual de empleo para este agrupamiento		
Hipótesis de mínima	Hipótesis de máxima	Hipótesis media
1,5%	4,0%	2,75%

Es el subagrupamiento con mayor potencial de crecimiento de empleo debido al importante componente tecnológico y de innovación que tienen sus procesos productivos y productos (durante los últimos 20 años el empleo de este subagrupamiento ha crecido al 3,2%). Se puede prever un fuerte incremento de la demanda de empleo en este sector asociado a la alta innovación y una inserción internacional profunda que genere condiciones óptimas para el acceso estable a mercados internacionales, ya que, aunque aún presenta mucha dependencia del mercado interno, este agrupamiento es crecientemente exportador. Además, si bien la automatización también podría afectar al empleo en estos sectores, se entiende que una alta automatización en la economía generará más oportunidades que riesgos para este agrupamiento, debido a las tareas de diseño, instalación y mantenimiento de sistemas automatizados, cuya actividad está comprendida en este. En estas condiciones se podría llegar hasta una tasa anual de aumento de la ocupación del 4%, aproximadamente.

Aun en un contexto más restringido, sin saltos en materia de innovación, baja automatización y limitada apertura comercial, el sector lograría aumentar la plantilla de empleados al menos en un 1,5% por año, en virtud de la tendencia de sus productos y tecnologías a transversalizar toda la economía y la sociedad. En definitiva, a partir de la buena base empresarial y de capacidades logradas en las últimas décadas, se entiende que se trata de un agrupamiento que, con alta probabilidad, va a crecer en términos de empleo.

Agrupamiento 2.2: Orientadas a la demanda interna - Consumo privado interno tradicional

CUADRO 26			
Resumen de evolución de principales variables para este agrupamiento, 1997-2016			
Período	Participación en VAB	Participación en empleo	
1997-99	28,6%	7,0%	
2014-16	30,8%	10,2%	
Tasa de crecimiento anual			
VAB	Empleo	Productividad	
2,8%	1,4%	1,4%	

²⁶ Las actividades Enseñanza y Servicios sociales y de salud representan el 55% del empleo del agrupamiento. Por su parte, en el sector Administración pública coexisten actividades con alto riesgo de automatización (actividades administrativas) y otras de bajo riesgo (seguridad, defensa). Las actividades más automatizables, como las vinculadas a las de oficinas centrales y de administración pública en general, representan aproximadamente el 10% del empleo del agrupamiento.

CUADRO 27

Sectores incluidos en este agrupamiento

Consumo privado interno tradicional

Panadería y fideería

Azúcar, cacao, chocolate, confitería y otros alimentos n.c.p.

Bebidas y tabaco

Edición e impresión y reproducción de grabaciones

Refinación de petróleo

Muebles; industrias manufactureras n.c.p.; reciclamiento

Construcción

Comercio y reparaciones

Correo

Hogares privados con servicio doméstico

CUADRO 28

Resumen de hipótesis de crecimiento anual de empleo para este agrupamiento

Hipótesis de	Hipótesis de	Hipótesis
mínima	máxima	media
-1,5%	0,5%	

El subsector orientado al consumo privado interno tradicional está determinado principalmente por las posibilidades de gasto de la población y por la incidencia de la automatización. Pero una mayor inserción internacional podría resultar contractiva como consecuencia de una mayor competencia de bienes y servicios importados, especialmente considerando que la tecnología viene convirtiendo en transables algunos bienes y servicios previamente no transables (comercio minorista, pan fresco, o construcción a partir de productos prefabricados, por ejemplo). Esto, sumado a una alta automatización y un bajo desarrollo económico producto de un escaso crecimiento endógeno, redundaría en una disminución del empleo en este sector, que podría llegar a caer en torno al 1,5% anual.

En contraste, con bajos niveles de inserción internacional, un proceso de automatización más gradual y un sostenido crecimiento endógeno que permita cierto dinamismo económico en ese contexto, el empleo de este subsector podría mantenerse estable, e incluso crecer levemente, alcanzando una tasa anual de 0,5%.

Pese a que el crecimiento anual del empleo de este agrupamiento en los últimos 20 años ha sido del 1,4%, los expertos visualizan una ruptura fuerte con el pasado reciente, ya que la hipótesis media se sitúa en -0,5%, lo que implicaría una reversión del fuerte proceso de creación de empleo registrado en las últimas décadas.

Agrupamiento 3: Exportadoras competitivas

CUADRO 29

Resumen de evolución de principales variables para este agrupamiento, 1997–2016

para este ag. aparmentes, 1337 2010		
Período	Participación en VAB	Participación en empleo
1997-99	19,2%	24,9%
2014-16	20,1%	20,6%
Tasa de crecimiento anual		

VAB	Empleo	Productividad
1,6%	-0,2%	1,8%

CUADRO 30

Sectores incluidos en este agrupamiento

Exportadoras competitivas

Servicios asociados al turismo

Hoteles y restaurantes

Actividades inmobiliarias

Cadenas de base primaria

Cultivos y servicios agrícolas

Cría de animales; servicios ganaderos

Silvicultura, extracción de madera y servicios conexos

Explotación de minas y canteras

Prod. proc. y conserv. de carne y productos cárnicos

Lácteos

Molinería, almidones y derivados, y alimentos para animales

Madera y productos, excepto muebles; transables

Papel y productos de papel y cartón

Abonos, plaguicidas y agroquímicos

Transporte terrestre y tuberías

Transporte complementarias y agencias de viajes

Demanda externa MOI

Farmacéuticos y medicinales de uso humano y animal Químicos, excepto abonos y plaguicidas, y farmacéuticos

CUADRO 31

Resumen de hipótesis de crecimiento anual de empleo para este agrupamiento

Hipótesis de	Hipótesis de	Hipótesis
mínima	máxima	media
-0,5%	0,5%	0,08%

Este agrupamiento depende fuertemente del grado de inserción externa, la cual es un determinante fundamental de su posible expansión. Al ubicarse en el núcleo de las ventajas comparativas del país, se asume que una más intensa inserción internacional siempre las beneficiaría, a pesar de distinguir diferencias en la intensidad de los beneficios si se trata de una

inserción «virtuosa» o «frívola». Es importante resaltar que este sector ha crecido fuertemente en los últimos 10 años en términos de valor agregado, mientras que al mismo tiempo ha reducido el empleo, lo que indica un importante proceso de incorporación de tecnología (automatización) en la producción. El mencionado estudio de la Dirección de Planificación señala a estos sectores, tanto en las fases agrícolas como industriales, como de muy alto riesgo de automatización, por lo que se entiende que esta dinámica se mantendrá en el horizonte de trabajo.

Sin una mejora sustancial en la inserción internacional del país que implique un crecimiento más alto del agrupamiento a través del acceso de las empresas del sector a nuevos mercados, o en condiciones más ventajosas, y sin cambios relevantes en temas de innovación e inversión que permitan la generación de nuevos productos y procesos productivos que dinamicen estos sectores, el avance en la automatización de los procesos y tareas generará una expulsión de mano de obra del sector, impulsada por las cadenas de base primaria (en línea con lo que ha sucedido en las últimas décadas) que puede alcanzar una tasa de -0,5% anual.

Sin embargo, si mejorara la inserción internacional y se diera un cambio disruptivo en materia de innovación e inversión productiva, el agrupamiento podría generar un crecimiento que implique un freno o reversión a la tendencia de disminución del empleo, manteniéndose a tasas cercanas a 0% o incluso aumentando la demanda de mano de obra hasta un máximo de 0,5% acumulativo anual.

Agrupamiento 4: Exportadoras con problemas de competitividad

Este agrupamiento involucra sectores con problemas de competitividad de largo plazo, con exportaciones orientadas mayormente a la región y que han venido perdiendo empleo y producción. Se trata de sectores en los que el país no tiene ventajas comparativas y en los que en general no ha podido generar ventajas competitivas. Este agrupamiento redujo su empleo durante el período de estudio, a pesar de que se distinguen 3 subsectores con trayectorias disímiles.

La posibilidad de creación de nuevos bienes que estos sectores puedan empezar a producir es una de las únicas alternativas para que puedan revertir su tendencia a la reducción del empleo o incluso aumentar la demanda de este, aunque a tasas muy bajas (0,5% en el mejor de los casos). Esto se puede dar solamente en un contexto de alto crecimiento endógeno. De todas formas, si bien una mayor inserción internacional puede generar oportunidades para algunas empresas, dicha integración también es una amenaza en términos de competencia extranjera en los mercados interno y

CUADRO 32

Resumen de evolución de principales variables para este agrupamiento, 1997–2016

Período	Participación en VAB	Participación en empleo
1997-99	6,6%	7,6%
2014-16	3,7%	4,2%
Tasa de crecimiento anual		

VAB	Empleo	Productividad
-1,2%	-2,4%	1,2%

CUADRO 33

Sectores incluidos en este agrupamiento

Exportadoras con problemas de competitividad

Ajustadas

Caucho y plástico

En proceso de ajuste

Prod. proc. y conserv. pescado, frutas, hortalizas y aceites

Textiles

Curtido de cueros; maletas, bolsos, talabartería y calzado

Metales y sus productos, maquinaria y aparatos eléctricos

Automotores y equipo de transporte

Ajuste pendiente

Pesca, criaderos de peces; servicios de pesca

Vestimenta; adobo y teñido de pieles

Otros minerales no metálicos

Transporte acuático y aéreo

CUADRO 34

Resumen de hipótesis de crecimiento anual de empleo para este agrupamiento

Hipótesis de	Hipótesis de	Hipótesis
mínima	máxima	media
-3%	0,5%	-0,61%

regional (principal destino de exportación para este agrupamiento), lo que sucedería en caso de establecerse acuerdos comerciales amplios entre el Mercosur y otros grandes países o bloques. Se entiende por tanto que este es un conglomerado «defensivo» en materia de negociación comercial para Uruguay.

Si no se dan dichas condiciones, y además se profundiza la inserción internacional del país y se acentúa el proceso de automatización, continuará la tendencia decreciente del empleo, cayendo a tasas que pueden llegar al 3% anual.

2.2 Escenarios a 2050

2.2.1 Introducción

A partir de combinar las hipótesis de crecimiento para cada agrupamiento de sectores, con base en la evolución de los determinantes definidos, se forman los escenarios de demanda de empleo a 2050.

A modo de síntesis de la sección anterior, en el gráfico 11 se resume el rango de hipótesis de variación del empleo por agrupamiento (en tasas anuales) para los próximos 30 años. Además se señala la hipótesis media en cada caso.

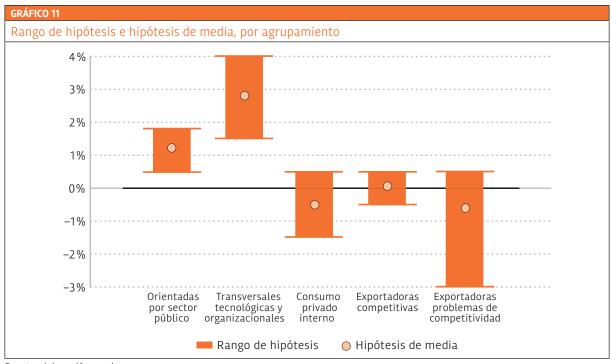
La combinación de hipótesis es una tarea compleja que debe resultar en escenarios coherentes, que den cuenta de la evolución de los determinantes identificados. Es decir, es necesario en primera instancia imaginar las posibles evoluciones de cada determinante (descritas en la sección 2.1) y analizar sus combinaciones posibles (ya que podrían no ser compatibles, al estar interrelacionados entre sí). Luego, se requiere articular las hipótesis de evolución de empleo por agrupamiento identificadas, en función de esa combinación de determinantes, lo que resultará en un relato posible de una situación futura.

Por último, se calcula, para cada escenario, la evolución de la demanda de trabajo global en el país, o sea la tasa de crecimiento de la demanda de trabajo total. Esto se hace proyectando la demanda de empleo en cada agrupamiento y aplicando, al empleo actual de cada uno, las tasas obtenidas a 30 años y, finalmente, agregando los resultados.

Como resultado de este proceso se elaboraron 8 escenarios (véase cuadro 35), teniendo en cuenta las posibles evoluciones de la inserción internacional, la automatización y el crecimiento endógeno. El cambio demográfico, por su parte, fue tomado como dato cuya trayectoria es suficientemente clara como para darlo por hecho en todos los escenarios. Vale aclarar que estos escenarios no agotan las posibilidades teóricas de combinaciones de alternativas, pero sí las que se consideraron factibles.

A los efectos de sintetizar los escenarios estudiados, se presentarán en profundidad 4 de las 8 trayectorias analizadas que contemplan todo el rango de variación del empleo, desde una pérdida de este en los próximos 30 años (-0,1%aa) hasta un escenario muy favorable, en el que el empleo alcanzaría una tasa de crecimiento

CUADRO 35							
Hipótesis por escenario							
Escenario	Inserción internacional	Automatización	Innovación				
1	Ваја	Alta	Baja				
2	Baja	Ваја	Baja				
3	«Frívola»	Alta	Baja				
4	«Frívola»	Baja	Baja				
5	«Virtuosa»	Alta	Ваја				
6 «Virtuosa»		Ваја	Baja				
7	Baja	Alta	Alta				
8	«Virtuosa»	Alta	Alta				



Fuente: elaboración propia.

anual de 1,1%, levemente superior a lo mostrado en los últimos 20 años, aunque inferior a la dinámica postcrisis de 2002. El resto de los escenarios puede verse con más detalle en el anexo 1.

2.2.2 Algunos escenarios

Escenario 2: «Statu quo» (baja inserción internacional y baja automatización)

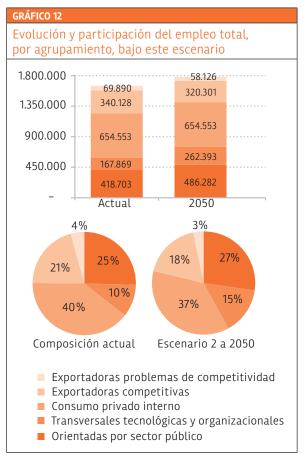
CUADRO 36	
Tasa de crecimiento anual del empleo por agrupamiento, bajo este escenario	
1. Orientadas por el sector público	0,5%
2.1. Transversales tecnológicas y organizacionales	1,5%
2.2. Consumo privado interno	0,0%
3. Exportadoras competitivas	-0,2%
4. Exportadoras con problemas de competitividad	-0,6%
Empleo total	0,25%

Fuente: elaboración propia.

En este escenario el avance en la automatización de los procesos productivos es gradual, amortiguando la pérdida de empleo en la mayoría de los agrupamientos, exceptuando el de Transversales tecnológicas, en el que la lenta automatización será un escollo para su desarrollo doméstico. Sin embargo, al grupo Consumo privado interno le permitirá mantener niveles de empleo similares a los actuales, sin aumentarlos significativamente, dado el bajo crecimiento económico asociado a una situación de baja inserción internacional y lento avance tecnológico expresado en automatización. La situación sería similar en el agrupamiento 1 (Orientadas por el sector público), porque el limitado crecimiento económico restringiría la capacidad fiscal y no permitiría un aumento considerable de la plantilla de trabajadores.

El grupo Exportadoras competitivas no podría desarrollarse por la falta de mercados y la baja innovación (crecimiento endógeno), pero dada la baja automatización, la pérdida de empleos no sería tan fuerte, por lo que mantendría la tasa de las últimas décadas. Las Exportadoras con problemas de competitividad—relativamente no tan expuestas a la competencia por la escasa inserción internacional— seguirían perdiendo empleo, pero a un ritmo mucho más lento que en escenarios de automatización elevada.

En el agregado, el crecimiento del empleo se daría a una tasa bajísima (una cuarta parte de la de los últimos 20 años), y el único agrupamiento que tendría un cambio significativo en su participación relativa sería el de las Transversales tecnológicas. El incremento de la demanda laboral estaría caracterizado, entonces, por empleos que requerirían una alta demanda de formación. Esto supondría grandes desafíos en materia educativa, ya



Fuente: elaboración propia.

que el crecimiento relativo del sector se daría, en buena medida, a expensas de una pérdida relativa del sector Consumo privado interno y los agrupamientos exportadores, caracterizados por empleos asociados a bajos niveles educativos.

Escenario 3: «Llave en mano» (inserción internacional «frívola», alta automatización y bajo crecimiento endógeno)

CUADRO 37			
Tasa de crecimiento anual del empleo, por agrupamiento, bajo este escenario			
1. Orientadas por el sector público	0,5%		
2.1. Transversales tecnológicas y organizacionales	2,5%		
2.2. Consumo privado interno	-1,5%		
3. Exportadoras competitivas	0,0%		
4. Exportadoras con problemas de competitividad	-3,0%		
Empleo total	-0,1%		

Fuente: elaboración propia.

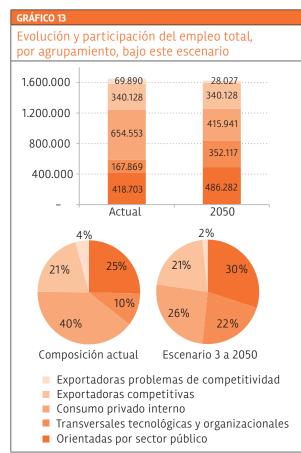
Una inserción internacional frívola y baja innovación endógena repercutirían en bajo crecimiento económico. Esto limitaría la capacidad fiscal del Estado, lo cual, combinado con niveles de automatización altos, condicionaría la creación de empleos en el agrupamiento 1.

La alta automatización generaría algunas oportunidades para el sector Transversales tecnológicas, que mantendría interesantes niveles de expansión del empleo. Sin embargo, aunque la inserción frívola genera mercados, las condiciones acordadas no siempre contemplan todas las particularidades del agrupamiento, como acuerdos para evitar la doble tributación o la no exigencia de presencia local para brindar servicios, lo que impide que aquel alcance todo su potencial de crecimiento.

En este escenario el agrupamiento Consumo privado interno perdería empleos por la automatización, el bajo crecimiento económico general y la competencia de bienes y servicios importados, por lo que nos situamos en el piso del rango establecido para el agrupamiento.

En el caso de los sectores exportadores, el desempeño es dispar. Las *Exportadoras competitivas* recibirían el impulso de la apertura de importantes mercados, minimizado por el fuerte impacto de la automatización, por lo que el efecto a largo plazo sería neutro: dejan de perder empleo, pero no lo crean.

El sector Actividades exportadoras con problemas de competitividad, en cambio, sufriría intensamente la caída del empleo por dos vías: la competencia extranjera en el mercado interno y regional, y la alta automatización, por lo que encontraría su piso de dinamismo en términos de empleo.



Fuente: elaboración propia.

En este escenario la economía perdería empleos en el largo plazo aunque a una tasa muy baja, especialmente en sectores orientados al consumo tradicional del mercado interno, donde se perderían casi 240.000 puestos en los próximos 30 años. Esto se daría a la vez que las Exportadoras con problemas de competitividad mantendrían una alta tasa de destrucción de empleo, reduciéndolo un 60% en el agrupamiento con respecto a la situación actual. Sin embargo su peso relativo es bajo. Solo las Transversales tecnológicas, ayudadas entre otras cosas por las oportunidades creadas por la automatización de procesos, presentarían una tendencia firme a la creación de empleos, lo que resultaría en una más que duplicación en su participación en el empleo total. En menor medida también aumentaría la participación de Actividades orientadas por el sector público. De esta forma estarían incrementando su participación los dos sectores que tienen mayores requerimientos educativos en su demanda de empleo, lo que, una vez más, llama la atención sobre la necesidad de sostener intensas mejoras en este ámbito para poder aprovechar las oportunidades laborales del futuro.

Escenario 5: «Apertura estratégica» (inserción internacional virtuosa y alta automatización)

CUADRO 38	
Tasa de crecimiento anual del empleo, por agrupamiento, bajo este escenario	
1. Orientadas por el sector público	1,5%
2.1. Transversales tecnológicas y organizacionales	4,0%
2.2. Consumo privado interno	-0,5%
3. Exportadoras competitivas	0,3%
4. Exportadoras con problemas de competitividad	-3,0%
Empleo total	0,9%

Fuente: elaboración propia.

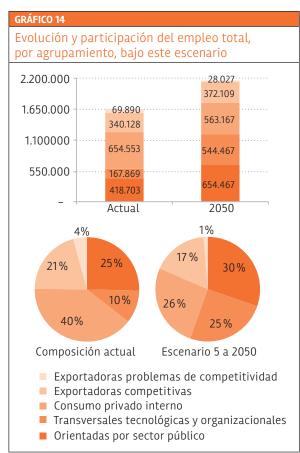
La inserción virtuosa con alta automatización permitiría un importante crecimiento económico que habilitaría la amplia creación de empleo, en respuesta al cambio demográfico, en el agrupamiento liderado por el Estado (dada la mayor capacidad fiscal) y en el agrupamiento Consumo privado interno tradicional, que depende de la capacidad de compra de la población. Aunque en este último caso la alta automatización y la fuerte inserción externa son fuerzas que más que contrarrestan la tendencia expansiva en el empleo de estos sectores, lo cual generaría un resultado de pérdida neta.

Las Transversales tecnológicas desatarían toda su potencialidad de creación de empleo, tanto a través de la inserción en mercados globales en condiciones favorables, como en el mercado interno, donde la alta automatización generaría muchas oportunidades de desarrollo para este agrupamiento.

La inserción virtuosa permitiría dinamizar el sector exportador competitivo, transformándose en generador de empleo tras la expansión hacia nuevos mercados, aunque restringido por la aceleración del proceso de automatización en curso.

Aquellos sectores exportadores con problemas de competitividad, en cambio, se verían fuertemente comprometidos, continuando la tendencia de pérdida de empleo, tanto por la competencia extranjera como por la automatización de los procesos productivos.

En suma, en este escenario, el fuerte crecimiento del empleo resultante -de casi un 1% anual (tasa similar a la observada en los últimos 30 años) - sería impulsado por los sectores orientados por el sector público y las Transversales tecnológicas. Esto plantea el desafío de una mano de obra más calificada y con aptitudes diferentes a las que se demandan en la actualidad. También en el caso de las Exportadoras competitivas se requerirán nuevas capacidades técnicas, ya que los rigurosos nuevos mercados externos exigirán productos con altos estándares sanitarios, de calidad y de cuidado del ambiente. Por otra parte, el principal agrupamiento actual en materia de empleo (Consumo privado interno tradicional) perderá cerca de 100.000 puestos de trabajo, lo que señala un desafío particularmente para las personas de nivel educativo medio y bajo.



Fuente: elaboración propia.

Escenario 8: «El tigre sudamericano» (alta integración internacional, alta automatización, alto crecimiento endógeno)

CUADRO 39		
Tasa de crecimiento anual del empleo, por agrupamiento, bajo este escenario		
1. Orientadas por el sector público	1,8%	
2.1 Transversales tecnológicas y organizacionales	4,0%	
2.2. Consumo privado interno	-0,5%	
3. Exportadoras competitivas	0,5%	
4. Exportadoras con problemas de competitividad	0,0%	
Empleo total	1,1%	

Fuente: elaboración propia.

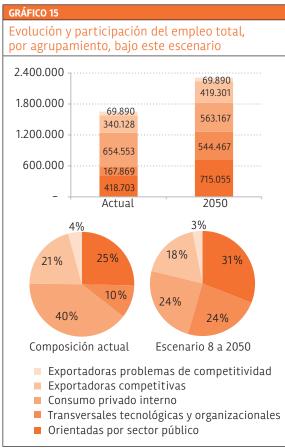
Se trata del escenario globalmente más optimista en términos de empleo.

El alto crecimiento económico, fruto de la combinación de inserción virtuosa y crecimiento endógeno, permitiría una gran capacidad impositiva que impulsaría al máximo el agrupamiento 1, en respuesta al cambio demográfico. Permitiría también que las Transversales tecnológicas y las *Exportadoras competitivas* crecieran al máximo, mientras que el de Consumo privado interno contraería lentamente el empleo, por el efecto de la fuerte automatización y la alta competencia de productos importados.

En el caso de los sectores que tienen problemas de competitividad, si bien no podrían generar nuevos empleos por la competencia de bienes y servicios importados (en el mercado local y en los mercados regionales), lo compensarían mediante la generación de nuevas oportunidades vía nuevos productos innovadores y nuevos procesos productivos adaptados especialmente a las condiciones locales, lo que les permitiría mantener niveles de empleo similares a los actuales.

Las mencionadas condiciones generarían que el crecimiento total superara la tasa anual de 1% observada en los últimos 20 años. Una vez más, la fortísima expansión de los agrupamientos que demandan trabajadores más calificados (Transversales tecnológicas y Orientados por el sector público) generaría un enorme desafío para el país, ya que el aprovechamiento de esas oportunidades depende de un gran desarrollo de los niveles de formación de la población trabajadora. De todas formas, la alta demanda de empleo se convertiría (a través de altos salarios) en un fuerte estímulo a la expansión de la oferta laboral, tanto a través de la inmigración, como de la inserción laboral de la población nacional.

Si bien el cruce de los resultados de este informe con los del informe anterior, referente a oferta de trabajo, es una tarea a implementar en próximas entregas, podemos adelantar que esta tasa de crecimiento del empleo difícilmente sea compatible con la disponibilidad de trabajadores en el país. En efecto, las tendencias demográficas generarán una importante presión a la baja de la oferta, lo cual solo podría ser contrarrestado parcialmente vía inmigración y ampliación de la tasa de actividad. Es decir, en este escenario la disponibilidad de población económicamente activa podría ser una limitante, lo que tendría efectos al alza sobre los salarios, y de esa forma limitaría el crecimiento efectivo del empleo, particularmente en los sectores con productividades más bajas.



Fuente: elaboración propia.

2.2.3 Resumen de escenarios y conclusiones

En el cuadro 40 y el gráfico 16, que se presentan a continuación, se muestran de forma conjunta los resultados sobre la demanda de trabajo para los 8 escenarios trabajados.

Concretamente, el cuadro 40 presenta las tasas de crecimiento anual del empleo para todos los agrupamientos.

El gráfico 16, en tanto, muestra la estructura del empleo actual y la de los posibles escenarios contemplados. Tanto el agrupamiento *Orientadas por el sector público* como el de Transversales tecnológicas aumentarán su participación relativa en todos los escenarios, en detrimento de Consumo privado interno. Por su parte, las actividades exportadoras, tanto competitivas como con problemas de competitividad, perderán participación relativa en la mayoría de los escenarios.

A modo de síntesis, se destacan las siguientes conclusiones.

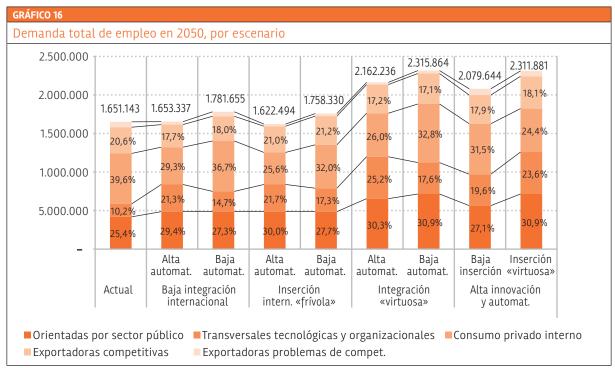
El empleo en el subagrupamiento Transversales tecnológicas crecerá tanto en términos relativos como absolutos en cualquiera de los escenarios construidos. Lo mismo, aunque en menor medida, pasaría con el agrupamiento Orientadas por el sector público (principalmente salud, cuidados y educación), impulsado por el cambio demográfico. Se trata de los agrupamientos que presentan las hipótesis de mayor dinamismo laboral y que, actualmente, demandan trabajadores más calificados (véase cuadro 16). Esta tendencia probablemente seguirá en aumento en el futuro, lo cual supone un desafío para el sistema de educación, en términos de generar condiciones educativas para satisfacer un aumento potencial de hasta 670.000 nuevos trabajadores entre ambos sectores.

CUADRO 40

Tasas de crecimiento del empleo promedio por agrupamiento por año hasta 2050

Agrupamiento	_	egración acional	Inserción interna- Inserción cional «frívola» «virtuosa»			Alta innovación y automat.		
	Alta automat.	Baja automat.	Alta automat.	Baja automat.	Alta automat.	Baja automat.	Baja inserción	Inserción «virtuosa»
Orientadas por sector público	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	1,5%	1,8%	1,0%	1,8%
Orientadas a demanda interna	0,1%	0,4%	-0,2%	0,2%	1,0%	1,2%	0,9%	1,0%
Transversales tecnológicas y organizacionales	2,5%	1,5%	2,5%	2,0%	4,0%	3,0%	3,0%	4,0%
Consumo privado interno	-1,0%	0,0%	-1,5%	-0,5%	-0,5%	0,5%	0,0%	-0,5%
Exportadoras competitivas	-0,5%	-0,2%	0,0%	0,3%	0,3%	0,5%	0,3%	0,7%
Exportadoras problemas de compet.	-2,0%	-0,6%	-3,0%	-2,5%	-3,0%	-2,0%	0,5%	0,0%
Total	0,00%	0,25%	-0,06%	0,21%	0,90%	1,13%	0,77%	1,13%

Fuente: elaboración propia.



Fuente: elaboración propia.

En oposición, el agrupamiento Exportadoras con problemas de competitividad disminuirá el empleo sostenidamente en casi cualquier circunstancia, exceptuando escenarios fuertemente disruptivos de alto crecimiento endógeno, en los que se generen nuevos productos y procesos productivos que den estabilidad al empleo del agrupamiento. De todas formas, se trata de un sector con muy poco peso relativo (actualmente emplea a 70.000 personas).

Las cadenas de base agropecuaria probablemente seguirán perdiendo empleo, a menos que se logre una fuerte inserción internacional con crecimiento endógeno. Sin embargo, el agrupamiento *Exportadoras competitivas*, globalmente consideradas, incluyendo a los sectores vinculados al turismo y las manufacturas con insumos industriales, podría mostrar un comportamiento de demanda de trabajo algo más dinámico.

Por último, para los sectores de Consumo interno tradicional (principal empleador actualmente) se prevé un quiebre con respecto a su dinámica de los últimos 20 años, fruto de la automatización y una posible mayor inserción internacional que los exponga a una competencia más intensa de productos y servicios importados. En cualquier caso, según los expertos, el crecimiento máximo en el empleo de este agrupamiento sería de un tercio de lo que experimentó en las últimas décadas, mientras que se le asigna una probabilidad importante a que el agrupamiento pierda empleo en los próximos 30 años. En todos los escenarios posibles, perderá participación relativa en el total del empleo nacional.

Los impactos en el empleo de un quiebre positivo en las tendencias de crecimiento endógeno y de una inserción internacional virtuosa superarían ampliamente los riesgos de la automatización. Pero, en ausencia de estos factores, la automatización puede ser una amenaza seria en términos de empleo, en especial para los agrupamientos exportadores y para los trabajadores con nivel educativo bajo y medio.

En síntesis, los sectores que presentarán mayor dinamismo son los que a su vez demandan trabajadores más calificados, al tiempo que aquellos que con alta probabilidad mantendrán o perderán puestos de trabajo son principalmente demandantes de empleos poco calificados o rutinarios.

Esto trae consigo diversas implicancias. Por un lado, el reto para el sistema educativo de proporcionar los potenciales trabajadores calificados que demandarán las Actividades orientadas al sector público y las Transversales tecnológicas. Esto requiere continuar expandiendo la oferta terciara, particularmente en el interior, y continuar los avances hacia la culminación de la educación media y el cierre de brechas en ese nivel.

Por otra parte, habría otro desafío para los trabajadores actuales y futuros que no alcancen los niveles de educación formal que serán requeridos. Es que, más allá de los cambios generacionales, habría que reasignar trabajadores de sectores en declive (*Exportadoras con problemas de competitividad* y Consumo privado interno tradicional, que demandan empleo de calificación baja y media) a sectores que seguramente se expandirán (Transversales tecnológicas y Orientadas por el sector público), que demandan empleo de muy alta calificación. Esto

implica, además de los desafíos ya mencionados para el sistema educativo, importantes planes de recalificación laboral para aquellos trabajadores que deban reorientar su inserción laboral, así como la necesidad de ampliar los sistemas de certificación por competencias.

Es importante observar que los agrupamientos que con mayor probabilidad expandirán su empleo en las próximas décadas son los más feminizados (véase cuadro 14). De esta forma, esta tendencia señala una oportunidad interesante, teniendo en cuenta que en el informe anterior de esta serie («Prospectiva de la participación laboral») se concluye que la única forma de evitar una caída en la oferta laboral en las próximas décadas, con sus consecuencias negativas, pasa por crear las condiciones para que se siga expandiendo la tasa de actividad femenina.²⁷ Así, podría existir compatibilidad entre una oferta de trabajo más feminizada y una demanda con mayor expansión de sectores altamente feminizados. De todas formas, esto no debe entenderse en el sentido de aceptar la actual segregación laboral que relega a las mujeres a desempeñarse solamente en algunos sectores, sino en el sentido de que las tendencias de la demanda de trabajo podrían facilitar la incorporación de más mujeres al mundo del trabajo remunerado. Las políticas para hacer frente al fenómeno de la segregación laboral femenina deberán mantenerse y profundizarse, de forma de garantizar la igualdad de posibilidades de acceso al mercado laboral por parte de varones y mujeres.

Con relación a la comparación de escenarios, si bien solo se trata de conclusiones tentativas, ya que el armado de escenarios implica cierto nivel de arbitrariedad en las decisiones metodológicas, se pueden esbozar algunas tendencias. Por un lado, pareciera que una inserción internacional «dinámica» (denominada «virtuosa» en este trabajo) es un componente central para lograr altas tasas de crecimiento del empleo a largo plazo. Si bien existen «intereses defensivos» de sectores que se verían perjudicados por la apertura, el impacto de estos resulta relativamente menor, dada la actual distribución sectorial del empleo. De todas maneras, la clave parece estar en lograr una inserción «virtuosa», en contraposición a lo que hemos llamado inserción «frívola», ya que los resultados en términos de creación de empleo se modifican fuertemente, en la medida en que se hacen variar los impactos sobre los intereses ofensivos y defensivos del país en materia comercial. Claramente excede a las posibilidades y objetivos de este trabajo profundizar en caracterizar en términos concretos la diferencia entre una modalidad de inserción y otra.

Por otro lado, un muy alto dinamismo innovador (que sería un fenómeno disruptivo) podría generar escenarios de alto crecimiento del empleo, aun en ausencia de una fuerte inserción internacional. Ambos factores operando simultáneamente se reforzarían, llevando a la economía al escenario más dinámico en materia de empleo.

²⁷ Serie de divulgación, volumen V, Oficina de Planeamiento y Presupuesto (2017).

Referencias bibliográficas

- Amarante V. y Brum M. (2010), «Estimación de la demanda de trabajo». Uruguay, 2030. Convenio OPP-Instituto de Economía.
- Bértola (2016), «El PIB per cápita de Uruguay, 1870-2015: una reconstrucción». Serie *Documentos de trabajo del PHES*, documento *on line* nº 48, diciembre de 2016. http://cienciassociales.edu.uy/unidadmultidisciplinaria/ wp-content/uploads/sites/6/2016/12/DT_PHES_No-48-Luis-B%C3%A9rtola.pdf
- Bittencourt G. y Carracelas G. (2015), «Estudio para apoyo a subgrupo de libre circulación de bienes y servicios», Grupo de Alto Nivel (GAN), Brasil-Uruguay. Informe final para IPEA Brasil.
- Carrasco P., Cichevski A., Perazzo I. (2018), «Evolución reciente de las principales variables del mercado laboral uruguayo». Instituto de Economía.
- Cimoli, M. y Porcile, G. (2013), «Tecnología, heterogeneidad y crecimiento. Una caja de herramientas estructuralistas». CEPAL. Serie *Desarrollo productivo* n° 194.

- Dirección de Planificación-Oficina de Planeamiento y Presupuesto (2017), «Automatización y empleo en Uruguay». Serie de divulgación, volumen II, Montevideo.
- Dirección de Planificación-Oficina de Planeamiento y Presupuesto (2017), «Escenarios demográficos Uruguay 2050». Serie de divulgación, volumen III, Montevideo.
- Dirección de Planificación-Oficina de Planeamiento y Presupuesto (2017), «Prospectiva de la participación laboral, Uruguay 2050». Serie de divulgación, volumen V, Montevideo.
- Katz, J. y Cimoli, M. (2001), «Reformas estructurales, brechas tecnológicas y el pensamiento del doctor Prebisch». Seminario La teoría del desarrollo en los albores del siglo XXI. CEPAL. Santiago de Chile, 28 y 29 de agosto.
- Krugman, P. y Obtsfeld, M. (varias ediciones), *Economía* internacional: teoría y política.
- OPP (2009), «Estrategia Uruguay III siglo. Aspectos productivos». http://www.otu.opp.gub.uy/sites/default/files/docsBiblioteca/25.%200PP%20EUIIIS%20Num2.%20Estrategia%20Uruguay%20III%20Siglo%20Aspectos%20Productivos.pdf

ANEXO 1

Otros escenarios obtenidos

Escenario 1: Baja inserción internacional y alta automatización

CUADRO 41	
Tasa de crecimiento anual del empleo, por agrupamiento, bajo este escenario	
1. Orientadas por el sector público	0,5%
2.1 Transversales tecnológicas y organizacionales	2,5%
2.2 Consumo privado interno	-1,0%
3. Exportadoras competitivas	-0,5%
4. Exportadoras con problemas de competitividad	-2,0%
Empleo total	0,0%

Fuente: elaboración propia.

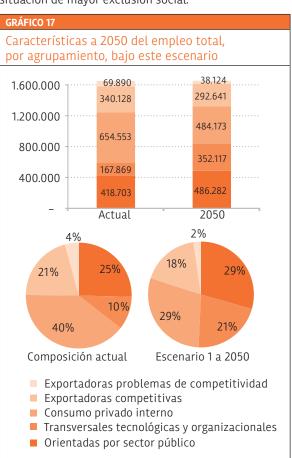
La escasa integración internacional, junto al bajo crecimiento endógeno, le ponen un límite al crecimiento económico potencial en este escenario. Al no tener acceso preferencial a mercados externos, los sectores exportadores muestran poco dinamismo, limitando la capacidad de crecimiento de la economía, ya condicionada por la baja capacidad de innovación de todos los sectores, tanto privados como públicos.

Esto limitaría la capacidad fiscal para expandir el agrupamiento orientado por el sector público, que se quedaría sobre el mínimo del rango. A su vez, la alta automatización sería una oportunidad de desarrollo y creación de empleo para las Transversales tecnológicas, a pesar de que su potencial se vería limitado por la falta de oportunidades en el plano internacional. Sin embargo, es una fuente de destrucción de empleos en el agrupamiento Consumo privado interno tradicional, que también se vería afectado como consecuencia del escaso aumento de los ingresos de la población, asociado al bajo crecimiento general.

En cuanto al sector exportador, el competitivo seguirá perdiendo empleo por problemas de inserción internacional y el bajo crecimiento endógeno, mientras que a aquellos con problemas de competitividad, este último factor, junto a la alta automatización, los conducirá a seguir con la tendencia reciente de caída del empleo, a pesar del margen de protección que les daría la escasa apertura, que ralentizaría el ritmo de pérdida.

En estas condiciones, a pesar de que se constatan cambios en la estructura, no habría crecimiento del empleo

en los próximos 30 años, lo que implicaría importantes consecuencias sociales. Por otra parte, en el empleo total a 2050 se observaría un crecimiento muy considerable de los sectores Transversales tecnológicos, que más que duplicarían su participación. Esto señalaría otro gran desafío al país, además de la baja creación agregada de empleo, y es que la demanda de esos sectores requiere trabajadores con altos niveles de formación, en particular en informática, ingeniería y matemáticas. Así, la posibilidad de aprovechar los escasos empleos que se crearán dependerá de importantes mejoras en la educación. En contrapartida, la caída fuerte de sectores orientados a la demanda interna, que emplean trabajadores de bajo nivel educativo, señalaría riesgos especialmente altos para los sectores más vulnerables del país. Así, este escenario sería compatible con una situación de mayor exclusión social.



Fuente: elaboración propia.

Escenario 4: Inserción internacional frívola y baja automatización

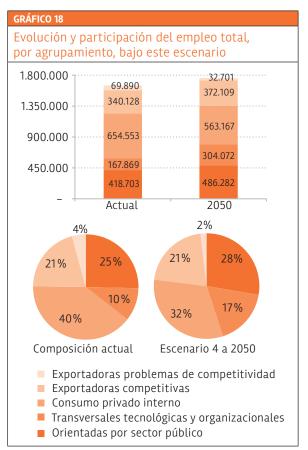
CUADRO 42	
Tasa de crecimiento anual del empleo, por agrupamiento, bajo este escenario	
1. Orientadas por el sector público	0,5%
2.1 Transversales tecnológicas y organizacionales	2,0%
2.2 Consumo privado interno	-0,5%
3. Exportadoras competitivas	0,3%
4. Exportadoras con problemas de competitividad	-2,5%
Empleo total	0,2%

Fuente: elaboración propia.

El comportamiento del agrupamiento Actividades orientadas por el sector público muestra niveles bajos de crecimiento del empleo, desde que la demanda de mayores servicios –fruto del cambio demográfico– se vería contrarrestada por una limitada capacidad fiscal del Estado, consecuencia de un crecimiento económico lento, asociado a la baja innovación endógena y a una inserción externa que, si bien generaría algunas oportunidades, afectaría a amplios sectores en su capacidad de competencia doméstica y regional.

En cambio, para el caso de las Transversales tecnológicas, la baja automatización implicaría un menor desarrollo, además de que los acuerdos comerciales firmados en esta modalidad, si bien abrirían algunas oportunidades, no reflejarían las necesidades específicas de estos sectores, como acuerdos para evitar la doble tributación o la no exigencia de la presencia local para vender servicios en terceros mercados, y por lo tanto limitarían el crecimiento de la cantidad de ocupados en el sector. Con respecto al agrupamiento Consumo interno privado tradicional, la baja automatización atenuaría la pérdida de empleos, a pesar de la fuerte e irrestricta apertura externa que lo afectaría negativamente.

El agrupamiento Actividades exportadoras competitivas podría desarrollarse en cierta medida y crear empleos por las oportunidades comerciales que se



Fuente: elaboración propia.

abrirían, ya que serían los sectores con más potencialidad de aprovechar nuevos mercados. Las Exportadoras no competitivas, en cambio, continúan la tendencia de pérdida de empleo pero de manera amortiguada, debido al menor grado de automatización.

En una mirada global se observa un crecimiento muy bajo en el total de la mano de obra empleada (a un ritmo 5 veces más bajo que el registrado en los últimos 30 años), liderado por el agrupamiento Transversales tecnológicas y el de Orientadas por el sector público. Las *Exportadoras competitivas* aumentan ligeramente la cantidad de empleo que demandan, con base en la inserción internacional, manteniendo la proporción en un mercado que se expande poco.

Escenario 6: Inserción internacional virtuosa y baja automatización

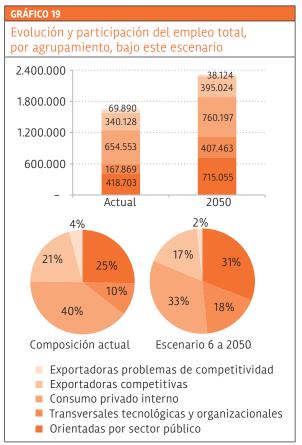
CUADRO 43	
Tasa de crecimiento anual del empleo, por agrupamiento, bajo este escenario	
1. Orientadas por el sector público	1,8%
2.1. Transversales tecnológicas y organizacionales	3,0%
2.2. Consumo privado interno	0,5%
3. Exportadoras competitivas	0,5%
4. Exportadoras con problemas de competitividad	-2,0%
Empleo total	1,1%

Fuente: elaboración propia.

Al escenario de alto crecimiento económico que deriva de la inserción virtuosa se suma un proceso de automatización relativamente lento, lo que llevaría al máximo la generación de empleo en el agrupamiento 1. Sin embargo, el relativo enlentecimiento de la automatización frena levemente el crecimiento de las Transversales tecnológicas, ya que se reducen sus oportunidades internas, pero permitiría que el sector de consumo interno privado creara o al menos no perdiera empleo, al influjo también del aumento del ingreso de los consumidores por el crecimiento económico.

El agrupamiento *Exportadoras competitivas* genera empleos al tope del rango dado por los expertos, mientras que aquellas con problemas de competitividad siguen perdiendo empleo a tasas altas, aunque menores al del contexto de fuerte automatización.

Como pasaba en escenarios anteriores, en este el crecimiento lo lidera el agrupamiento orientado por el sector público y las Transversales tecnológicas, aunque en este caso el agrupamiento Consumo privado interno



Fuente: elaboración propia.

también tiene un crecimiento importante en términos absolutos, dada la baja automatización en los procesos, lo que no evita que pierda participación relativa en el total.

Este es uno de los escenarios de mayor crecimiento global en el empleo, que crecería por encima de la tasa media de los últimos 30 años.

Escenario 7: Baja integración internacional y alta automatización y crecimiento endógeno

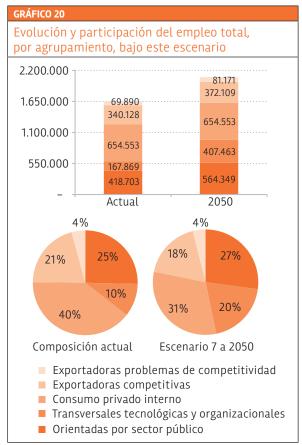
CUADRO 44		
Tasa de crecimiento anual del empleo, por agrupamiento, bajo este escenario		
1. Orientadas por el sector público	1,0%	
2.1. Transversales tecnológicas y organizacionales	3,0%	
2.2. Consumo privado interno	0,0%	
3. Exportadoras competitivas	0,3%	
4. Exportadoras con problemas de competitividad	0,5%	
Empleo total	0,8%	

Fuente: elaboración propia.

En este escenario, el alto crecimiento endógeno impulsa el desarrollo económico, pero la baja inserción internacional lo limita por la falta de mercados «hacia donde crecer». Así, el agrupamiento 1 crea empleo fruto de que aumenta la capacidad fiscal del Estado, aunque en niveles moderados.

Las Transversales tecnológicas se impulsan en la innovación y generan empleo a altas tasas, a pesar de tener problemas de mercados donde insertarse. Al agrupamiento Consumo privado interno, en tanto, el crecimiento moderado y la protección ante la competencia de importados le alcanzan para preservar el empleo actual.

Las Exportadoras competitivas generan empleo, aunque a tasas modestas, por el desarrollo de nuevos productos (por ejemplo, frutos autóctonos, carnes nativas, etc.) y procesos (aumento de eficiencia en la producción de carnes y cultivos), mientras que las exportadoras con problemas se benefician de menos competencia externa, el desarrollo de nuevos productos y el impulso de algunos ya existentes (material médico, autopartes, productos metálicos, etc.), con lo que



Fuente: elaboración propia.

revierten la pérdida de empleo de las últimas décadas; sería el único escenario en que experimentarían un aumento en la ocupación.

En este escenario ningún agrupamiento perdería empleo. De todas formas la baja inserción externa limita la capacidad de desarrollo, particularmente de las *Exportadoras competitivas*, que pierden participación en el total.

ANEXO 2

Clasificación sectorial según variación de la productividad laboral 2006-2016

El cuadro 45 muestra la clasificación de sectores según la fuente de demanda y dinamismo económico del capítulo 2.2. Para cada sector se exhiben las tasas de crecimiento promedio anuales del VAB (a precios constantes), empleo y productividad entre 2006 y 2016. Además, se presenta la clasificación de cada sector según la tipología. Dado que esta fue creada para

la mayor desagregación posible de datos (disponible en el período 2006–2016), al intentar abarcar un lapso mayor se perdió detalle en la información, ya que se cuenta con datos con un nivel mayor de agregación. Para poder adaptar el análisis, en la columna «Tipo 1997–2016» se subdividieron los sectores agregados de acuerdo a la ocupación subsectorial en 2006.

CUA	DRO 45					
Sec	Sector		Tasas anuales			Tipo
		VAB	EMP	PROD	2006 – 2016	1997 – 2016
1	Cultivos y servicios agrícolas	2,0%	3,0%	-1,0%	5	E
2	Cría de animales; servicios ganaderos	0,8%	-1,7%	2,5%	5	5
3	Silvicultura, extracción de madera y servicios conexos	8,4%	-2,9%	11,6%	5	5
4	Pesca, criaderos de peces; servicios pesca	-14,6%	-3,2%	-11,8%	9	9
5	Explotación de minas y canteras	2,2%	2,2%	-0,1%	5	5
6	Prod., proc., y conserv. de carne y productos cárnicos	3,7%	1,3%	2,3%	5	
7	Prod., proc., y conserv. pescado, frutas, hortalizas y aceites	-6,1%	-7,4%	1,4%	8	
8	Lácteos	4,5%	0,5%	4,0%	5	3 - 53%
9	Molinería, almidones y derivados, y alimentos para animales	1,6%	-0,3%	1,9%	5	5 - 40%
10	Panadería y fideería	2,0%	1,2%	0,7%	3	8 - 7%
11	Azúcar, cacao, chocolate, confitería y otros alimentos n.c.p.	1,1%	3,3%	-2,1%	3	
12	Bebidas y tabaco	0,6%	-2,3%	2,9%	3	
13	Textiles	-5,0%	-11,2%	6,9%	8	8 - 35%
14	Vestimenta; adobo y teñido de pieles	-15,5%	-6,2%	-10,0%	9	9 - 65%
15	Curtido cueros; maletas, bolsos, talabartería y calzado	-2,6%	-4,3%	1,9%	8	8 - 50%
16	Madera y productos excepto muebles; trenzables	1,6%	-1,6%	3,2%	5	5 - 50%
17	Papel y de productos de papel y cartón	21,0%	0,5%	20,4%	5	5 - 31%
18	Edición e impresión y reproducción de grabaciones	0,7%	-1,8%	2,5%	3	3 - 69%
19	Refinación de petróleo y nuclear	5,0%	-0,6%	5,7%	3	
20	Abonos, plaguicidas y agroquímicos	9,9%	16,8%	-5,9%	5	3 - 12%
21	Farmacéuticos y medicinales de uso humano y animal	2,8%	2,7%	0,2%	6	5 - 5% 6 - 54%
22	Químicos excepto abonos y plaguicidas y farmacéuticos	1,8%	-3,6%	5,6%	6	7 – 29%
23	Caucho y plástico	-1,6%	-1,0%	-0,6%	7	
24	Otros minerales no metálicos	-3,4%	1,2%	-4,5%	9	9

CONTINÚA ----

Sector Tasas anuales Tipo Tipo 2006 - 2016 | 1997 - 2016 **EMP** PROD VAB 25 | Metales y sus productos, maquinaria y aparatos eléctricos -1,5% -2,1% 0,6% 8 26 Automotores y equipo de transporte -4,2% -3,1% -1,1% 8 27 Muebles; industrias manufactureras n.c.p.; reciclamiento 0,2% -0,9% 3 3 1,1% 5,4% -0,2% 5,6% 2 2 29 Construcción 3,0% 2,7% 0,2% 3 3 3 3 30 Comercio y reparaciones 5,2% 1,0% 4,2% 4,3% -1,0% 4 31 Hoteles y restaurantes 3,3% 4 32 Transporte terrestre y tuberías 2,1% 1,6% 0,5% 5 5 - 91% 9 -5,9% 4,3% -9,8% 33 | Transporte acuático y aéreo 3 - 9% 34 | Transporte complementarias y agencias de viajes 4,2% 3,6% 0,6% 5 35 Correo 6,5% 2,1% 4,3% 3 3 - 25% 2 - 75% 36 Telecomunicaciones 18,2% -0,2% 18,5% 2 37 Intermediación financiera 8,6% 2,3% 6,2% 2 38 Actividades inmobiliarias 0,7% 5,0% -4,1% 4 3 - 6% 2 - 94% 2 39 | Alquiler equipos; informática; servicios empresas; I+D 3,8% 2,8% 1,0% Administración pública y defensa; seguridad social 40 1,0% 0,8% 0,2% 1 1 obligatoria 41 Enseñanza 2,7% 2,5% 0,2% 1 42 Servicios sociales y de salud 3,4% 3,4% 0,0% 1 43 Otros servicios comunitarios, sociales y personales 1,7% 1,0% 0,7% 1 1 - 37% 3 - 63% 44 | Hogares privados con servicio doméstico 3 3,6% -1,2% 4,9%

Fuente: elaboración propia con base en ECH.

ANEXO 3

El modelo de Katz y Cimoli 2001

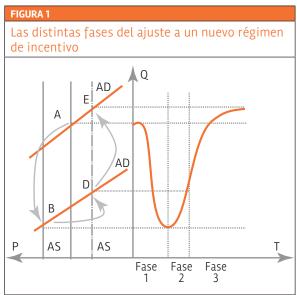
Extractos de «Reformas estructurales, brechas tecnológicas y el pensamiento de Raúl Prebisch», ponencia de Jorge Katz y Mario Cimoli en el seminario La Teoría del Desarrollo en los Albores del Siglo XXI, evento conmemorativo del centenario del nacimiento de don Raúl Prebisch. CEPAL, Santiago de Chile, 28 y 29 de agosto de 2001.

«Las reformas estructurales de años recientes han inducido cambios de importancia en el patrón de especialización productiva de los países de la región, así como en su inserción en los flujos mundiales de comercio [...].

Como resultado de ello, solo en algunas actividades productivas -y en empresas particulares dentro de las mismas- la distancia con la frontera tecnológica internacional ha ido disminuyendo (por ejemplo en el campo de las telecomunicaciones, de la energía o en el acceso a conexiones de Internet), en tanto que, desde un punto de vista global, los países exhiben todavía una enorme distancia con el mundo desarrollado, tanto en capacidades tecnológicas locales como en ingresos per cápita. Los esfuerzos recientes de liberalización comercial y de desregulación de los mercados han aumentado la heterogeneidad estructural prevalente en los países de la región, haciendo más amplia la distancia entre quienes se han beneficiado del cambio en el régimen global de incentivos prevalente en la sociedad y quienes han fracasado en adaptarse a las nuevas reglas del juego.»

El ajuste se representa por tres momentos o fases:

Fase I. «En la primera "fase" del proceso de ajuste la economía está en un grado de desequilibrio macroeconómico extremo, con sus cuentas fiscales y externas fuera de control, y con las tasas de ahorro e inversión bajas y en proceso de caída [...] en los que se observa simultáneamente inflación y caídas del empleo y de los volúmenes físicos de producción.» Las reformas estructurales inducen «cambios en la conducta de las firmas, las que tienden a modificar su *mix* de producción, así como el modelo de organización de la producción hasta allí empleado. La reducción de tarifas abarata las importaciones, las que tras un cierto



Fuente: Katz y Cimoli, 2001.

período en el que las firmas importadoras construyen canales domésticos de distribución y almacenan inventarios, penetran los mercados locales. A raíz de lo anterior, muchas firmas se ven forzadas a abandonar el mercado, en tanto que otras intentan reducir costos para enfrentar la competencia externa. Dado que reina un fuerte grado de incertidumbre macroeconómica, los intentos de reducción de costos se expresan más por la vía de ordenar y racionalizar plantas fabriles "viejas" –expulsando mano de obra en función de los esfuerzos de reorganización de la producción– que a través de la inversión en fábricas nuevas [...]».

Fase II. «En esas circunstancias la productividad fabril tiende a aumentar a raíz de la expulsión de mano de obra de los procesos productivos. No todas las empresas están en condiciones de seguir ese camino, o de hacerlo con idéntica profundidad. Así, mientras algunas logran sobrevivir y enfrentar la competencia de los sustitutos importados, otras languidecen y acaban por desaparecer del mercado. Esto hace que se sucedan cambios en la morfología y comportamiento de los sectores productivos, y que vayan ocurriendo

transformaciones en los "regímenes" tecnológicos y competitivos sectoriales, como aquí denominamos a estos procesos de mutación del cuadro de organización industrial sectorial. Hay salida de firmas del mercado, racionalización de líneas de producción, aumentos en el grado de concentración económica.» Los problemas macroeconómicos empiezan a ceder, y «Se van normalizando los mercados de factores, especialmente el de capitales y el de trabajo, ante la reducción de la tasa de interés, por un lado, y la reducción del proceso de expulsión de mano de obra de las empresas, por otro. Las firmas -esto es, las que lograron sobrevivir al primer impacto "destructivo" del episodio de ajuste- comienzan a revitalizar sus planes de medio y largo plazo, desempolvando viejos programas de inversión que quedaran en el desván durante la primera etapa del ajuste, a la espera de tiempos mejores. La búsqueda de licencias internacionales con base en las que modernizar el *mix* de productos, la gradual extensión del horizonte de planeamiento de la firma, y el mayor uso de la capacidad instalada constituyen los rasgos más característicos de esta fase del proceso».

Fase III. «Finalmente, podemos pensar en la existencia de un tercer "momento" del proceso de ajuste, en el que la sensación de estabilidad en los fundamentals de la economía cobra generalizada aceptación y los agentes económicos individuales recuperan la capacidad de pensar en el largo plazo, planificando expansiones de la capacidad instalada, modernizaciones tecnológicas de mayor envergadura, proyectos más osados de búsqueda de mercados externos, ya no como reacción contracíclica para contrarrestar la caída del mercado interno, sino como estrategia estable de largo plazo de creciente internacionalización de sus actividades. También en esta etapa hay componentes meso y microeconómicos de importancia que debemos tomar en cuenta. Entran nuevos actores al mercado atraídos por el ritmo de expansión de la demanda interna, aumentando con ello los escenarios de compras y fusiones de empresas [...].»

ANEXO 4

Metodología de cálculo de ocupados por actividad

Para poder obtener la cantidad de ocupados por actividad se tomó como base la Clasificación Nacional del BCU (CNBCU), con la cual el Banco Central presenta los datos de Cuentas Nacionales. Dicha clasificación es una adaptación de la Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU) en su tercera revisión, que es la que utiliza el INE para sus estadísticas. De esa manera, existe una correspondencia entre la clasificación CNBCU y la CIIU Rev. 3 a cuatro dígitos.

La Encuesta Continua de Hogares (ECH) especifica para cada observación la categoría CIIU a la que corresponde la actividad del establecimiento en el que el encuestado realiza sus tareas, en caso de que sea pertinente.²⁸ De allí se obtiene la cantidad de personas empleadas en cada actividad, con la correspondencia entre la categoría CIIU de la ECH y la CNBCU.

Cabe mencionar que a lo largo de los años la ECH ha usado distintas revisiones de la CIIU para caracterizar las actividades: hasta 1999 utilizaba CIIU Rev. 2 a dos dígitos; entre 2000 y 2005 usó CIIU Rev. 3 a dos dígitos; de 2006 a 2011 fue CIIU Rev. 3 a cuatro dígitos, y finalmente a partir de 2012 se usa CIIU Rev. 4 a cuatro dígitos.

En los años en que la clasificación es a dos dígitos no se puede hacer una correspondencia exacta con las categorías de CNBCU, por lo que para los años anteriores a 2000 se debe hacer una desagregación menor de actividades, en la que quedan solamente 23 categorías.

Uno de los inconvenientes que se presentaron a la hora de llevar adelante las estimaciones fue que la ECH para los períodos anteriores a 2006 solo toma en cuenta las localidades de 5.000 habitantes y más. Esto es problemático principalmente para estimar la cantidad de ocupados en actividades típicamente asociadas a localidades pequeñas y/o rurales, como son las agropecuarias. Para estimar la cantidad de ocupados por actividad en todas las localidades del país, en primer lugar se obtuvo -a partir de datos del INE- la población de las localidades de menos de 5.000 habitantes para el período 1986-2006. A su vez, se calculó la proporción de ocupados en las localidades de menos de 5.000 habitantes para el año 2006, y se aplicó esa proporción a los años anteriores. Además, se calculó la distribución de ocupación por rama en las poblaciones de menos de 5.000 habitantes para el año 2006, y se supuso esta distribución para los años anteriores. Se reponderó el total de ocupados por rama obtenidos inicialmente expandidos para el total del país para los años 1986-2005, por el peso de la población de más de 5.000 habitantes en la población total, y finalmente se sumaron los totales.

²⁸ No especifica el valor en el caso de que la persona no estuviera ocupada.





Dirección de Planificación Oficina de Planeamiento y Presupuesto

Torre Ejecutiva - Pza. Independencia 710 - Piso 6 Tel. (+598 2) 150 3560 - planificacion@opp.gub.uy Montevideo - Uruguay

opp.gub.uy - octubre 2018