

INFORME DE SERVICIOS BASADOS EN EL CONOCIMIENTO

Nº3 - Mayo de 2017



OEC
Observatorio
de la Economía
del Conocimiento

Observatorio de la Economía del Conocimiento
oec@produccion.gob.ar
(54-11) 43493021



RESUMEN EJECUTIVO

Las exportaciones mundiales de otros servicios comerciales –categoría en la cual se encuentran los servicios basados en el conocimiento (SBC)– crecieron 0,9% en 2016, impulsadas por las ventas de los países desarrollados. Las de los países en desarrollo se contrajeron y la mayor reducción se registró en América Latina.

En este contexto, las exportaciones argentinas de SBC cayeron 6,7% i.a. en 2016 y la baja fue generalizada en todos los subsectores con excepción de regalías y licencias. No obstante, la contracción de las ventas externas de SBC fue inferior a la de los servicios restantes. Con USD 6.027 millones, los SBC son el tercer complejo exportador de Argentina después del oleaginoso y el cerealero, el cual se recuperó fuertemente. Si bien las importaciones de SBC crecieron 2,5% i.a. en 2016, el comercio del sector se mantiene superavitario por décimo segundo año consecutivo.

En el tercer trimestre de 2016, las empresas privadas de SBC empleaban a casi 416 mil asalariados registrados, lo cual implica una suba de 0,2% i.a. El sector representa 6,4% del empleo total privado registrado, aumentando su participación por primera vez desde 2010. Software y servicios de informática (SSI) se mantiene como la categoría más dinámica. Considerando también a los trabajadores independientes, los asalariados no registrados y los empresarios, las estimaciones del OEC indican que aproximadamente un millón de personas trabajan en el sector de SBC en Argentina. Los asalariados registrados que trabajan en empresas privadas del sector perciben una remuneración 4% mayor a la del promedio de la economía.

De acuerdo con la segunda encuesta de clusters y polos SBC de la Subsecretaría de Servicios Tecnológicos y Productivos, hay 30 entidades que nuclean a más de 1.200 empresas y/o emprendedores en las que trabajan casi 38 mil personas. Estos polos reúnen principalmente a empresas que desarrollan actividades ligadas a informática y servicios audiovisuales, destacándose producción de software original, aplicaciones móviles, servicios de software para terceros, aplicaciones web y consultoría y/o capacitación. La participación de las exportaciones en la facturación total de las empresas de los clusters es baja, pero hay empresas que venden al exterior en casi todos los polos. América del Norte y MERCOSUR se mantienen como los destinos externos más importantes. Entre los principales proyectos de los clusters para los próximos meses se destacan el desarrollo de capital humano e infraestructura común.

CONTENIDO

I. Panorama de los SBC	4
A. Los SBC en el mundo	4
B. Los SBC en Argentina	4
Comercio internacional	4
Empleo y salarios	7
II. Encuesta a los clusters y polos de SBC	10
Anexo	15

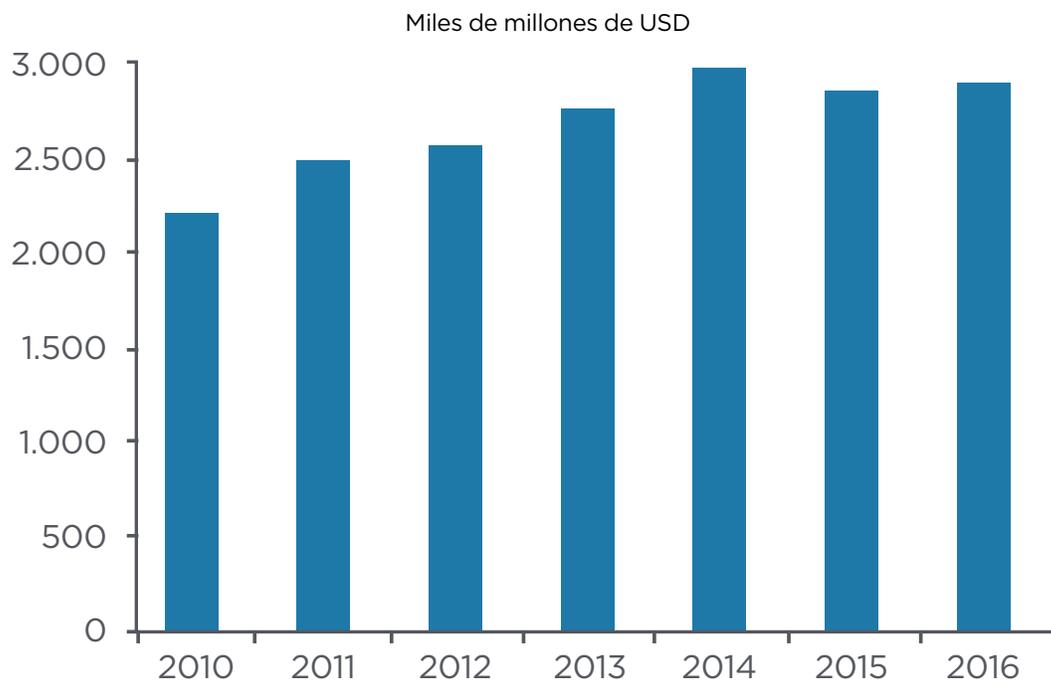
I. PANORAMA DE LOS SBC

A. LOS SBC EN EL MUNDO

Si bien no se cuenta con información del comercio mundial de SBC, las estimaciones preliminares de la Conferencia de las Naciones Unidas para el Comercio y el Desarrollo (UNCTAD), indican que las exportaciones mundiales de otros servicios comerciales –categoría en la cual se encuentran los SBC– crecieron 0,9% en 2016 (Gráfico 1).

De todas formas, el desempeño fue desigual según regiones: las ventas externas de los países desarrollados crecieron 1,3%, mientras que las de los países en desarrollo registraron una baja de 0,3%. Dentro de este grupo, América Latina es la región cuyas exportaciones de otros servicios comerciales disminuyeron en mayor proporción (3,2%). Las importaciones, por su parte, aumentaron moderadamente en los países desarrollados y algunos en desarrollo, pero en América Latina se redujeron 3,6%.

Gráfico 1. Comercio mundial de otros servicios comerciales



Fuente: OEC con datos de UNCTAD.

B. LOS SBC EN ARGENTINA

Comercio internacional

Durante 2016, Argentina exportó SBC por USD 6.027 millones (6,7% menos que el año anterior), equivalentes a 8,5% del total de bienes y servicios vendidos al exterior. Los SBC son el tercer

complejo exportador de Argentina después del oleaginoso y el cerealero, sector en el cual hubo una espectacular recuperación del volumen enviado al exterior tras la eliminación de diversas medidas que desincentivaban la producción y exportación de cereales.¹ Las ventas externas de SBC continúan superando a las de la industria automotriz, que no se recomponen en el marco de la crisis que afecta a Brasil (Cuadro 1).

Cuadro 1. Exportaciones de Argentina, principales complejos

Valores en millones de USD. Variación y participación en porcentaje.

Complejo	2013	2014	2015	2016	Variación i.a.	Participación 2016
Oleaginoso	19.732	19.748	18.416	18.149	-1,4%	25,7%
Soja y derivados	18.840	19.082	17.759	17.310	-2,5%	24,5%
Resto oleaginosas	892	666	657	839	27,7%	1,2%
Cerealero	9.009	6.003	5.558	7.611	36,9%	10,8%
Maíz y derivados	5.912	3.588	3.215	4.243	32,0%	6,0%
Trigo y derivados	1.023	954	1.328	2.182	64,3%	3,1%
Resto cereales	2.074	1.461	1.015	1.186	16,8%	1,7%
SBC	7.089	6.036	6.460	6.027	-6,7%	8,5%
SEPT	4.893	4.246	4.530	4.257	-6,0%	6,0%
SSI	1.689	1.360	1.494	1.368	-8,5%	1,9%
SAV	280	222	264	213	-19,6%	0,3%
Regalías y licencias	226	208	171	190	10,8%	0,3%
Automotor	10.816	9.003	6.462	5.527	-14,5%	7,8%
Resto bienes	36.406	33.653	26.352	26.446	0,4%	37,5%
Resto servicios	7.644	7.841	7.586	6.768	-10,8%	9,6%

Fuente: OEC con datos de INDEC

La baja de las exportaciones de SBC fue generalizada en todos los subsectores, con excepción de regalías y licencias (+10,8%). Las ventas externas de servicios empresariales, profesionales y técnicos (SEPT) se redujeron 6,0%, registrándose bajas en todas las subcategorías. Las menores caídas corresponden a comercio intrafirma y servicios jurídicos, contables y de asesoramiento y las mayores a publicidad y arquitectura e ingeniería (véase anexo). Las exportaciones de servicios audiovisuales (SAV) disminuyeron 19,6% en 2016 y las de software y servicios de informática (SSI), 8,5%. Debe destacarse, sin embargo, que en este último sector se evidencian algunos signos de recuperación: el empleo continúa creciendo y las ventas al exterior aumentaron 2,7% i.a. en el cuarto trimestre.

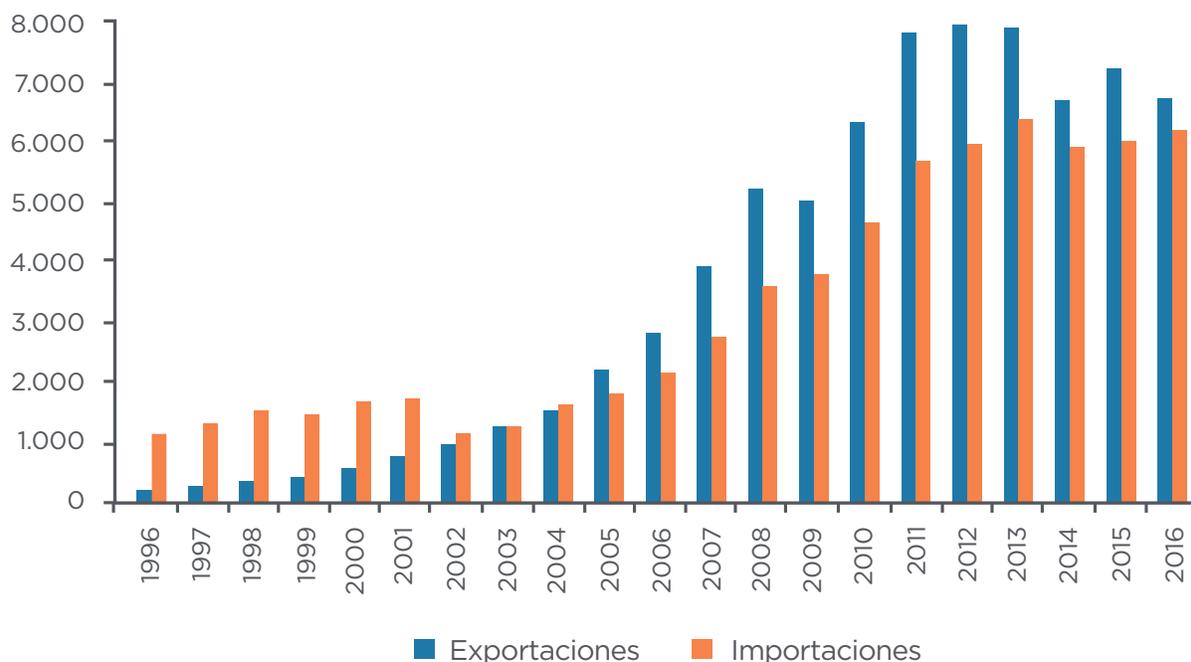
¹ Entre otras, se destacan la eliminación de los Registros de Operaciones de Exportación (ROE) (cupos/prohibiciones) y de los derechos de exportación, así como la extensión de los plazos para liquidación de divisas (Campos & Carciofi, 2017).

Entre los factores que podrían explicar la baja de las exportaciones durante 2016 se destaca la caída del precio en dólares de los servicios exportados, pues el incremento de los costos que tuvo lugar durante 2016 no contrarrestó totalmente la depreciación del peso a fines de 2015. En efecto, en diciembre de 2016 los salarios en dólares –principal componente de los costos del sector- se encontraban entre 12% y 20% por debajo del mismo mes del año anterior en todos los rubros de SBC. El impacto de este fenómeno sería especialmente relevante para explicar la caída de los ingresos por exportaciones de los centros que prestan servicios a sus casas matrices u otras filiales en el exterior. En algunos sectores como SSI también podría haber contribuido cierta reorientación de las ventas hacia el mercado interno. Debe señalarse que en los segmentos de menor sofisticación –donde la competitividad se basa casi exclusivamente en el precio- los costos en dólares se mantienen más elevados que en países con menores salarios, por lo cual se prevé que continúe reduciéndose la participación de estas actividades y cobren más protagonismo aquellas donde la competitividad se vincula más con la calidad del servicio.

Las importaciones se incrementaron 2,5% i.a. en 2016 hasta alcanzar USD 5.537 millones, dando lugar a un superávit de USD 490 millones. Aunque inferior al del año anterior, el balance se mantiene positivo por décimo segundo año consecutivo sobre la base del excedente en SSI y SEPT (Gráfico 2).

Gráfico 2. Comercio internacional de SBC de Argentina

Millones de USD



Fuente: OEC con datos de INDEC.

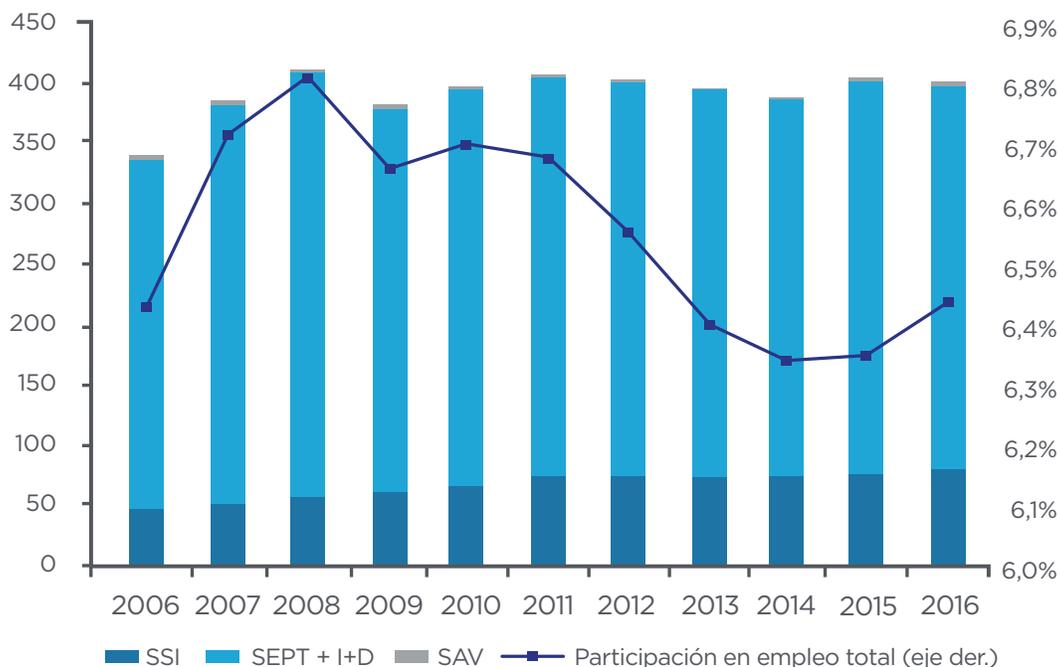
Empleo y salarios²

En el tercer trimestre de 2016 había casi 416 mil asalariados registrados en empresas privadas de SBC, 0,2% más que en igual período del año anterior. El sector representa 6,4% del empleo total, incrementando su participación por primera vez desde 2010 (Gráfico 3). Considerando también a los trabajadores independientes, los asalariados no registrados y los empresarios, las estimaciones del OEC indican que aproximadamente un millón de personas trabajan en el sector de SBC en Argentina.

Como se señaló en ediciones anteriores,³ la informalidad entre los asalariados del sector de SBC es menor a la del resto de la economía (22,6% vs. 33,4%), siendo informática, consultoría empresarial e investigación y desarrollo (I+D) las actividades con mayor participación del empleo registrado.

Gráfico 3. Evolución del empleo en SBC

Cantidad de personas (miles) y participación en empleo privado asalariado registrado total (%). 3º trimestre de cada año



Fuente: OEC con datos de OEDE.

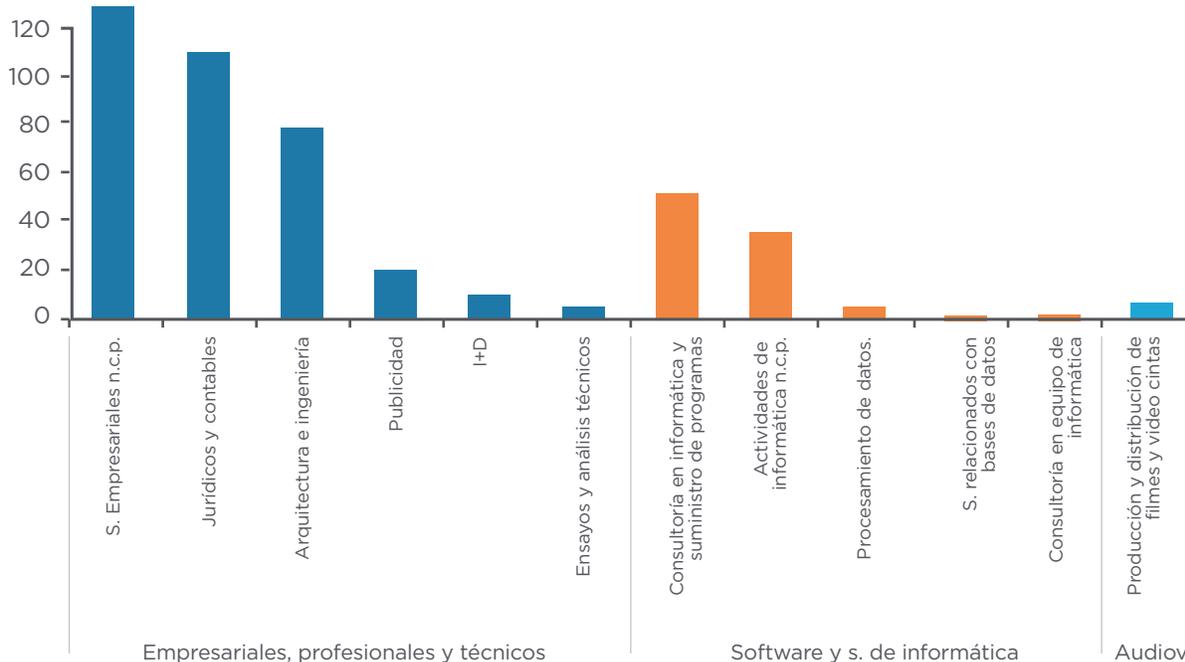
² Fuente: OEC con datos de OEDE e INDEC.
³ Véase (OEC, 2016a) y (OEC, 2016b).

SSI representa 22% del empleo privado registrado en SBC y se mantiene como la categoría más dinámica en este aspecto: entre el tercer trimestre de 2015 y el mismo período de 2016 se crearon casi 2.900 nuevos puestos de trabajo (3,2%) y en casi todos los subsectores se registró una variación positiva del empleo.

Los SEPT (incluyendo I+D) comprenden 77% de la ocupación privada registrada en SBC. Este sector tuvo una reducción neta de 0,5% en la cantidad de asalariados registrados con un desempeño heterogéneo entre subcategorías: las bajas en actividades como servicios jurídicos, contables y auditoría y arquitectura e ingeniería fueron compensadas parcialmente por la generación de nuevos puestos de trabajo en servicios empresariales n.c.p. e investigación y desarrollo.

Gráfico 4. Empleo en SBC por subsector

Trabajadores asalariados registrados en el sector privado. Miles de puestos de trabajo, 3º trimestre de 2016

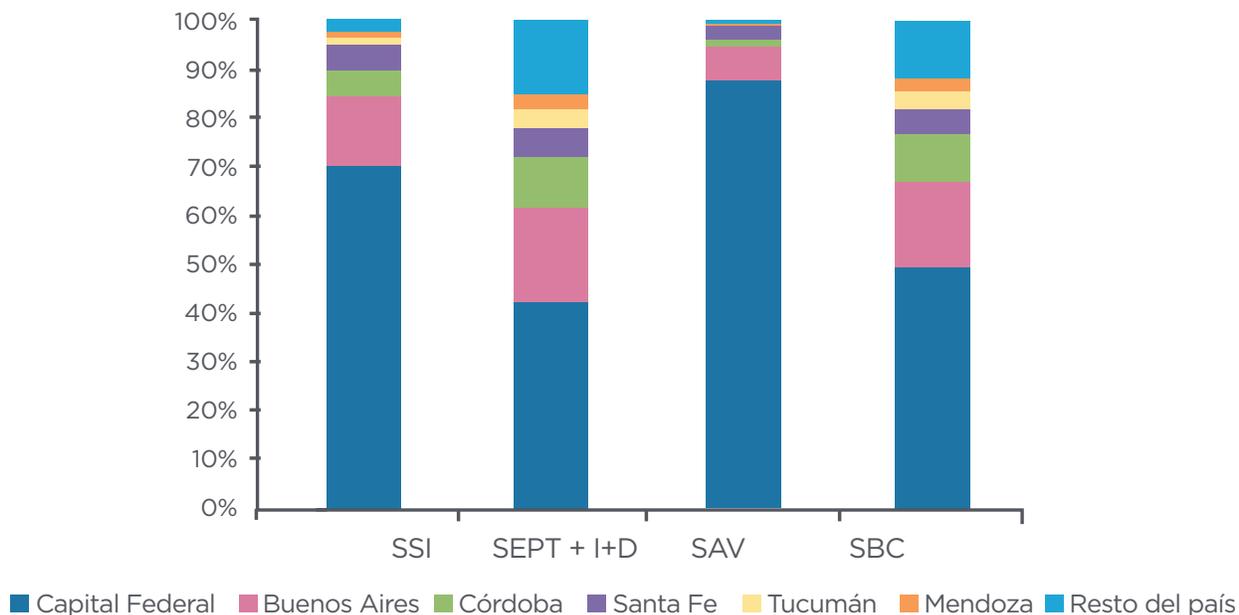


Fuente: OEC con datos de OEDE.

Casi la mitad del empleo en SBC se concentra en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA), siendo SAV y SSI (especialmente servicios relacionados con base de datos y consultoría en equipo de informática) y algunos SEPT (publicidad e I+D) las actividades más centralizadas en esta localidad. La provincia de Buenos Aires (especialmente el Gran Buenos Aires), Córdoba, Santa Fe, Tucumán y Mendoza siguen en importancia en términos de la cantidad de ocupados en el sector (Gráfico 5).

Gráfico 5. Empleo en SBC por provincia

Trabajadores asalariados registrados en el sector privado. 3º trimestre de 2016



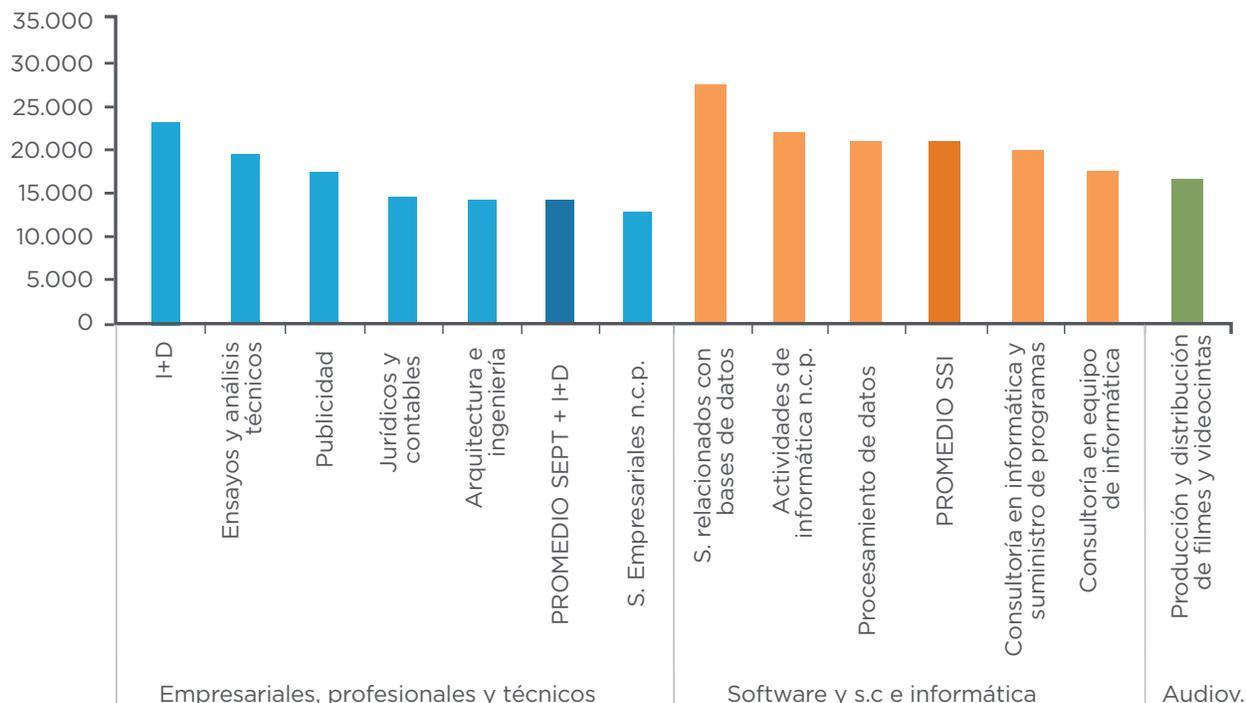
Fuente: OEC con datos de OEDE.

En diciembre de 2016 la remuneración⁴ bruta anualizada promedio ponderada de los trabajadores registrados del sector privado en SBC era de USD 17.133, 4% por encima de la media de la economía. La reducción respecto del mes de junio se explica por un aumento del salario nominal en pesos inferior a la depreciación del peso. Tal como se señaló en informes anteriores, las remuneraciones varían entre los distintos subsectores de SBC: las más elevadas corresponden a SSI, I+D y ensayos y análisis clínicos, en tanto que los menores se registran en servicios empresariales n.c.p. (Gráfico 6).

⁴ Remuneración por todo concepto.

Gráfico 6. Remuneraciones en SBC

Remuneración bruta anual (2016) en USD por todo concepto de los asalariados registrados en empresas privadas del sector



Nota: 1 Los promedios sectoriales están ponderados por la cantidad de ocupados del sector (tercer trimestre).
Fuente: OEC con datos de OEDE y BCRA.

II. ENCUESTA A CLUSTERS Y POLOS DE SBC

Entre el 20 de marzo y el 10 de abril, la Subsecretaría de Servicios Tecnológicos y Productivos llevó a cabo la 2ª Encuesta a Clusters y Polos de SBC. Hay 30 entidades que nuclean a más de 1.200 empresas y/o emprendedores en las que trabajan casi 38 mil personas. Los polos de Córdoba, CABA, Rosario, Mendoza y Mar del Plata son los más grandes en términos del personal ocupado (Gráfico 7).

Estos polos reúnen principalmente a empresas ligadas a informática y servicios audiovisuales, cuyas actividades más relevantes son producción de software original, aplicaciones móviles, servicios de software para terceros, aplicaciones web y consultoría y/o capacitación (Cuadro 2). Adicionalmente, en algunos clusters se desarrollan otras actividades ligadas directa o indirectamente a los SBC como servicios audiovisuales, telecomunicaciones, biotecnología, bioingeniería, marketing digital y otras relacionadas con hardware e infraestructura.

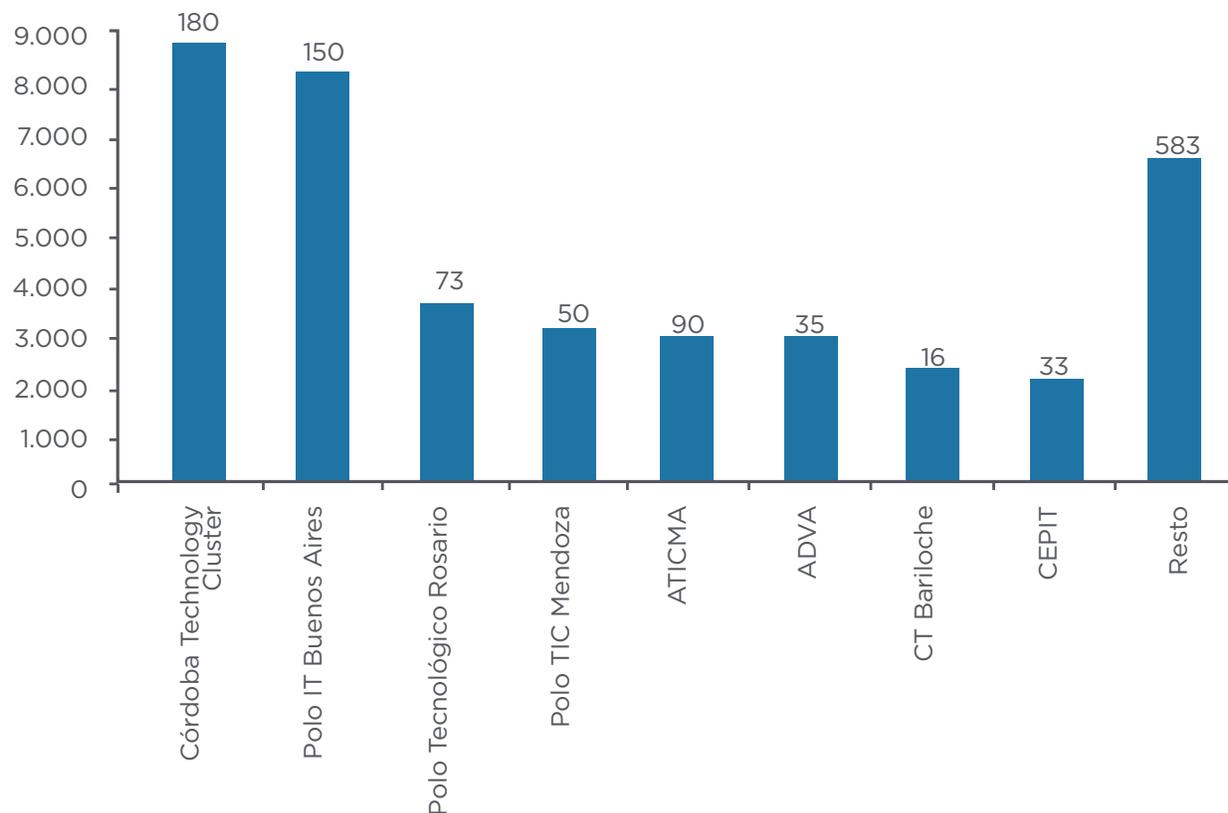
Cuadro 2. Principales actividades desarrolladas en cada polo

Provincia	Ciudad	Cluster	Prod. de software originales	Serv. de software para terceros	Aplicaciones para dispositivos móviles	Aplicación Web	Consultoría y/o capacitación	Soporte IT	Software embebido	Venta de productos para terceros y servicios asociados	Seguridad informática	Videojuegos	Provisión de personal para desarrollo y operaciones IT	Aplicaciones mainframe	Contenidos audiovisuales	otros
Buenos Aires	Bahía Blanca	PT Bahía Blanca														
	Junín	PT Junín														
	La plata	Polo IT La Plata														
	Mar de plata	A TICMA														
	San Justo	CDTIC														
	Tandil	CEPIT														
CABA	CABA	ADVA														
		Polo IT Buenos Aires														
Catamarca	San Fernando	Cluster Tecnol. Catamarca														
Chaco	Resistencia	PT Chaco														
Córdoba	Córdoba	Córdoba Technology Cluster														
	Río Cuarto	Cluster Tecnol. río Cuarto														
	Villa María	Cluster TIC Villa María y Región														
Corrientes	Corrientes	Polo IT Corrientes														
Entre Ríos	Paraná	Asociación Civil PT del Paraná														
Formosa	Formosa	CIDSAF														
Jujuy	San Salvador	ClusteAr														
Mendoza	Mendoza	Polo TIC Mendoza														
Misiones	Posadas	Cluster SBC Misiones														
Neuquén	Neuquén	Infotech														
Río Negro	Bariloche	Cluster Tecnol. Bariloche														
Salta	Salta	PT Salta														
Santa Fe	Casilda	Cluster de Emp. Tecnol. Región Sur														
	Rafaela	Cám. de Emp. de Desarrollo inform de Rafaela														
	Rosario	Cám. de Emp. Informáticas de Litoral														
		RT Rosario														
	Santa Fe	Cluster TIC Santa Fe														
Parque Tecnol. de Litoral Centro SAPEM																
Tucumán	San Miguel	Cluster Tucumán Technology														

Fuente: Encuesta Clusters y Polos SBC - OEC.

Gráfico 7. Principales polos y clusters de SBC

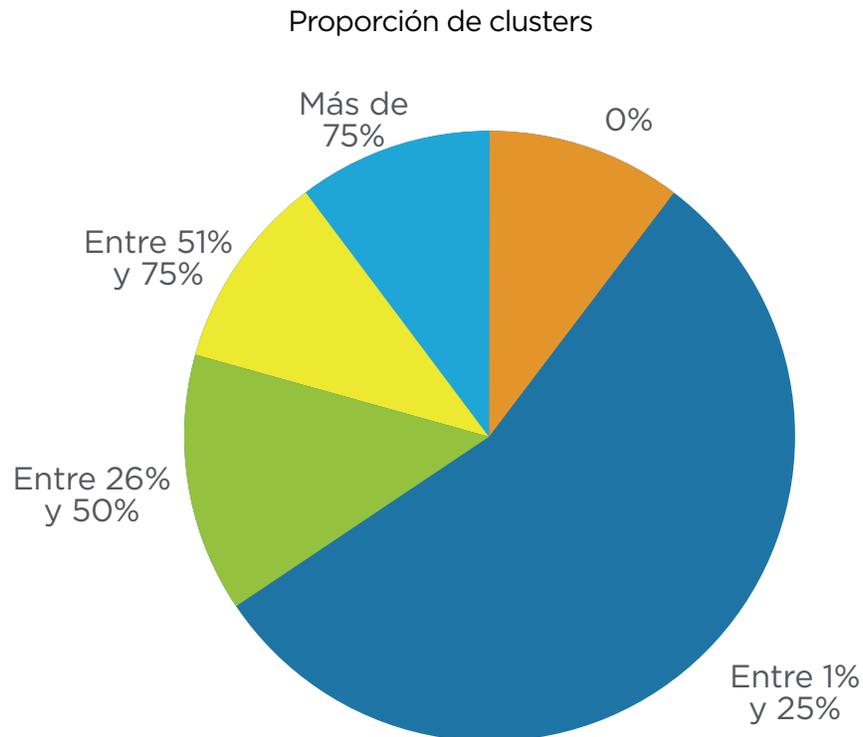
Cantidad de ocupados (barras) y empresas (número)



Fuente: Encuesta Clusters y Polos SBC - OEC.

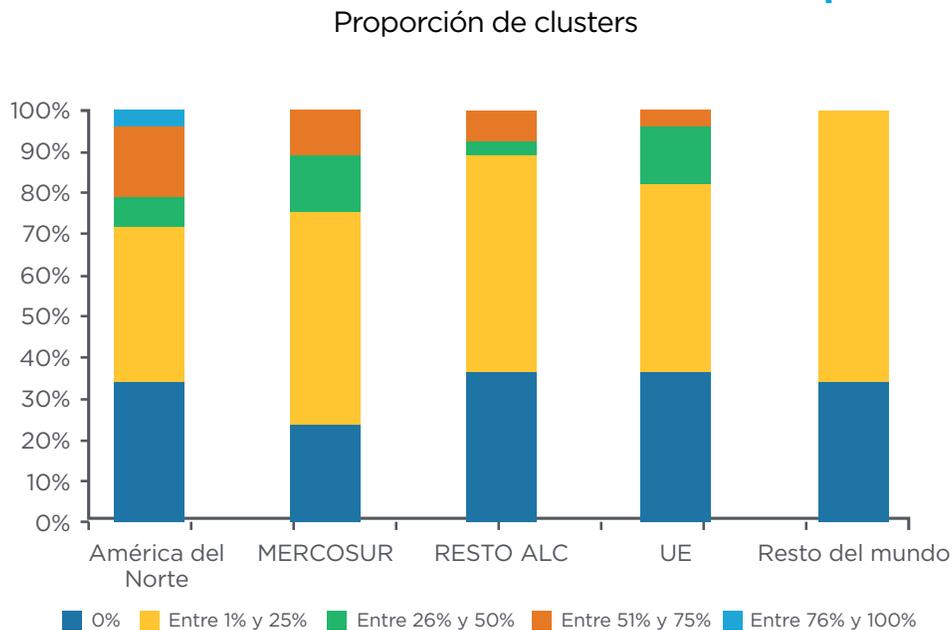
Si bien hay empresas exportadoras en 90% de los clusters, 61% de los que venden al exterior señalan que las exportaciones representan menos de la cuarta parte de la facturación total del polo y en algunos casos las ventas al exterior solo son esporádicas (Gráfico 8). No hay cambios significativos respecto de 2016 en términos de la composición geográfica de las exportaciones: América del Norte (especialmente Estados Unidos), el MERCOSUR y el resto de América Latina se mantienen como los principales destinos (Gráfico 9).

Gráfico 8. Relevancia de las exportaciones en facturación total de cada cluster



Fuente: Encuesta Clusters y Polos SBC - OEC.

Gráfico 9. Relevancia de cada mercado en las exportaciones



Fuente: Encuesta Clusters y Polos SBC - OEC.

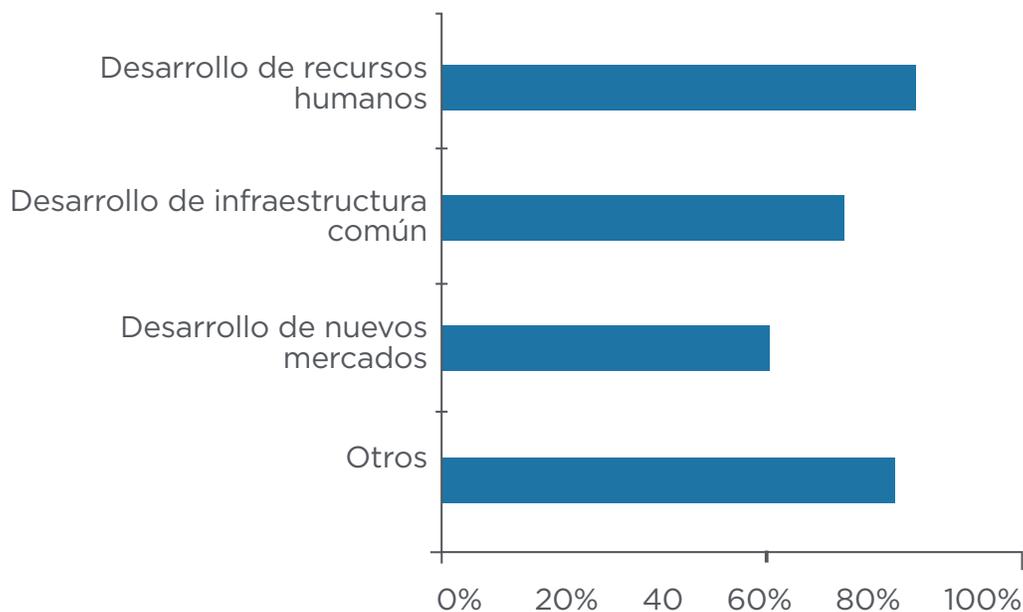
Las empresas de la mayoría de los clusters realizan actividades de I+D. Los principales focos de dicha I+D se vinculan a la transformación digital, principalmente explorando la posibilidad de extender sus productos a otros rubros e industrias, al desarrollo de software relacionado con internet de las cosas, machine learning, análisis de big data, mobile, seguridad, etc. Asimismo, muchos están experimentando con desarrollo de software y hardware de robótica e impresión 3D, entre otros.

Los clusters relevados señalaron que las principales dificultades para su expansión son las limitaciones de acceso al financiamiento, la escasez de recursos humanos, así como algunas cuestiones ligadas a la gestión y participación de las empresas que los integran.

La escasez de financiamiento que afecta a las empresas nacionales se explica en gran medida debido a la escasez de activos físicos que puedan utilizar como garantía. Debe señalarse que desde el Ministerio de Producción se están impulsando diversos programas para mejorar el acceso al financiamiento por parte de las empresas de SBC. Entre ellos cabe destacar aportes no reembolsables y créditos preferenciales para pequeñas y medianas empresas.

Gráfico 10. Principales proyectos para los próximos meses

Proporción de clusters que planea desarrollar cada tema



Fuente: Encuesta Clusters y Polos SBC - OEC.

Por otra parte, los Ministerios de Producción, Educación y Deportes y Trabajo y Seguridad Social están ejecutando el Plan 111 mil⁵, orientado a proveer recursos humanos necesarios en la economía del conocimiento mediante la formación de 100.000 programadores, 10.000 profesionales y 1.000 emprendedores durante los próximos cuatro años. Adicionalmente, el Programa de Desarrollo Regional de la Subsecretaría de Servicios Tecnológicos y Productivos incluye el apoyo al diseño y ejecución de planes estratégicos para fortalecer a los clusters.

Debe mencionarse también que varios de los principales proyectos de los polos para los próximos meses tienen como objetivo sortear los obstáculos mencionados: 87% de los clusters planea llevar a cabo acciones de formación de capital humano (83% en 2016) y 73% desarrollar infraestructura común (67% el año anterior). La exploración de nuevos mercados se encuentra entre los proyectos de 60% de los clusters, frente a 71% el año previo.

ANEXO

Servicios Basados en el Conocimiento en Argentina: Principales indicadores

Exportaciones	Exportaciones a/	Importaciones a/	Saldo a/	Empleo privado registrado b/	Remuneración promedio c/
SEPT	4.257	2.272	1.985	317.296	15.558
Jurídicos, contables, asesoramiento	2.313	1.193	1.120	110.756	15.902
Arquitectura e ingeniería	259	333	-74	43.928	15.827
Publicidad e invest. de mercado	354	110	244	20.145	19.064
I+D				7.778	25.066
Ensayos y análisis clínicos	464	34	430	5.063	21.056
Otros SEPT	868	603	265	129.626	13.843
Software y servicios de informática				92.299	22.481
Consultoría en informática y suministro de programas				47.738	21.597
Actividades de informática n.c.p	1.368	631	737	36.420	23.499
Procesamiento de datos				5.346	22.524
S. relacionados con bases de datos				1.389	29.517
Consultoría en equipo de informática				1.406	18.987
Servicios audiovisuales^{d/}	213	495	-282	6.400	18.085
Regalías y licencias	190	2.140	-1.950	N/D	N/D
SBC	6.027	5.537	490	98.699	17.133

a/ Millones de USD, 2016.

b/ Asalariados registrados en el sector privado. 3ºT 2016.

c/ Remuneración bruta anual por todo concepto de asalariados registrados en el sector privado. En USD, 2016. Ponderado por la cantidad de ocupados en cada sector.

d/ En el caso del empleo y las remuneraciones los datos corresponden a asalariados registrados en empresas de producción de filmes y videocintas.

Fuente: OEC con datos de INDEC, OEDE, BCRA.

5 Más información: <https://www.argentina.gob.ar/111mil>

Abreviaturas y siglas

BCRA	Banco Central de la República Argentina
CABA	Ciudad Autónoma de Buenos Aires
i.a.	Interanual
I+D	Investigación y desarrollo
INDEC	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
n.c.p.	No comprendidos en otra parte
OEC	Observatorio de la Economía del Conocimiento
OEDE	Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial
SAV	Servicios audiovisuales
SBC	Servicios basados en el conocimiento
SEPT	Servicios empresariales, profesionales y técnicos
SSI	Software y servicios de informática
SSTP	Subsecretaría de Servicios Tecnológicos y Productivos
UNCTAD	Conferencia de las Naciones Unidas para el Comercio y el Desarrollo
USD	Dólares estadounidenses

Referencias

- Campos, R., & Carciofi, R. (2017). Argentina. El comercio exterior de 2016 en perspectiva. CABA: CECE - Universidad de Buenos Aires. Obtenido de <http://fcece.org.ar/wp-content/uploads/2017/03/sde46.pdf>
- OEC. (2016a). Informe de Servicios Basados en el Conocimiento N°1. CABA: Ministerio de Producción - Subsecretaría de Servicios Tecnológicos y Productivos - Observatorio de la Economía del Conocimiento.
- OEC. (2016b). Informe de Servicios Basados en el Conocimiento N°2. CABA: Ministerio de Producción - Subsecretaría de Servicios Tecnológicos y Productivos - Observatorio de la Economía del Conocimiento.