

PAÍSES BAJOS: INFORME SECTOR TECNOLOGIA, INFORMACION Y COMUNICACIÓN (TIC)

Embajada de la República Argentina
en los Países Bajos



INDICE

1. INTRODUCCION	3
2. SECTOR ALTA TECNOLOGÍA y TIC	3
2.1 PRINCIPALES SUB SEGMENTOS	3
2.2 CRECIMIENTO DEL SECTOR TECNOLOGÍA Y LOS SUB SEGMENTOS.....	4
2.3 TAMAÑO DEL SECTOR Y DE LOS SUB SEGMENTOS	5
2.3.1. Volumen de negocios.....	6
2.3.2. Valor agregado bruto.....	7
2.3.3. Inversiones	7
2.4 TIC Y EMPLEO	8
2.4.1. Más vacantes en el sector informático	9
2.4.2. Uso de las TIC en las empresas.....	10
2.5 PRINCIPALES JUGADORES EN EL SECTOR.....	10
2.5.1 Asociaciones que promueven el emprendedurismo	11
2.5.2. Actividades de los principales fondos de inversión que invierten en tecnología	12
2.5.3. Aceleradoras públicas y privadas.....	14
2.5.4. Centros de Innovación Digital.....	19
2.5.5. Otros actores relevantes en el ecosistema inversor	21
2.5.6. Otros	22
3. GASTO EN TIC.....	22
3.1 Las inversiones en TI están disminuyendo.....	23
3.2 El gasto en TI está disminuyendo	25
4. COMERCIO INTERNACIONAL DE TIC	26
4.1 La Importación y exportación de TIC aumentó.....	26
4.2 Rol de las reexportaciones.....	28
4.3 Exportar bienes y servicios de TIC neerlandeses.....	28
4.4 Origen de las importaciones neerlandesas	29
4.5 Alemania como el principal socio para los Productos de TIC neerlandeses	29
4.6 Relación comercial de bienes y servicios con los países de América del Sur	30
4.7 Los Países bajos en la producción de software	31
5. ESTRATEGIA DE DIGITALIZACIÓN NEERLANDESA.....	32
6. ESTADO DEL SECTOR SOFTWARE Y SERVICIOS INFORMÁTICOS DE ARGENTINA.....	34
6.1 Inversiones	37

1. INTRODUCCION

En los Países Bajos existen 9 sectores prioritarios sobre los cuales el gobierno, el sector privado, las universidades y los centros de investigación trabajan conjuntamente para fortalecerlos aún más. Estos son:

- Agricultura y Alimentos;
- Química;
- Industrias Creativas;
- Energía;
- Sistemas de Alta Tecnología/TIC;
- Ciencias de Vida;
- Logística;
- Horticultura;
- Agua.

El sector de alta tecnología y TICs trabaja coordinado por un “consorcio superior para el conocimiento y la innovación” (TKI, por sus siglas en inglés) que busca formas de lanzar productos o servicios innovadores al mercado¹.

2. SECTOR ALTA TECNOLOGÍA y TIC

2.1 PRINCIPALES SUB SEGMENTOS

Como destaca el informe *TIC, Conocimiento y Economía 2018*² de la Oficina Central de las Estadísticas de los Países Bajos (CBS), las Tecnologías de Información y de Comunicación (TIC) son una dimensión importante de la economía neerlandesa. El sector consiste de tres sub sectores:

1. **La industria de las TICs:** comprende empresas que principalmente diseñan y producen equipos de información y comunicación. Esto hace referencia a:
 - a) La fabricación de componentes electrónicos y circuitos impresos.
 - b) La fabricación de computadoras y equipos relacionados.
 - c) La fabricación de equipos de comunicación.
 - d) La fabricación de aparatos electrónicos de consumo.
 - e) La fabricación de dispositivos de almacenamiento de datos.
2. **El comercio mayorista de equipos de TICs:** comprende a aquellas empresas que se dedican al comercio de software, computadoras y otros aparatos electrónicos (como los de telecomunicaciones). Estas empresas suministran principalmente a distribuidores y otros consumidores no finales. Esto hace referencia a:
 - a) El comercio mayorista de computadoras y software.
 - b) El comercio mayorista de otros equipos de comunicación.
3. **Los servicios de TICs:** comprende a las empresas que prestan servicios vinculados a las TICs, como software, tratamiento de datos, tecnologías financieras y asesoramiento. Esto hace referencia a:
 - a) La edición de programas informáticos.
 - b) Telecomunicaciones.
 - c) Servicios TI (Tecnología de la Información).
 - d) Tratamiento de datos, hosting y actividades relacionadas.
 - e) Portales web.
 - f) Reparación de computadoras y equipos de comunicación.

¹ <https://www.tkideltatechnologie.nl/?lang=en>

² <https://longreads.cbs.nl/ict-kennis-en-economie-2018/inleiding/>

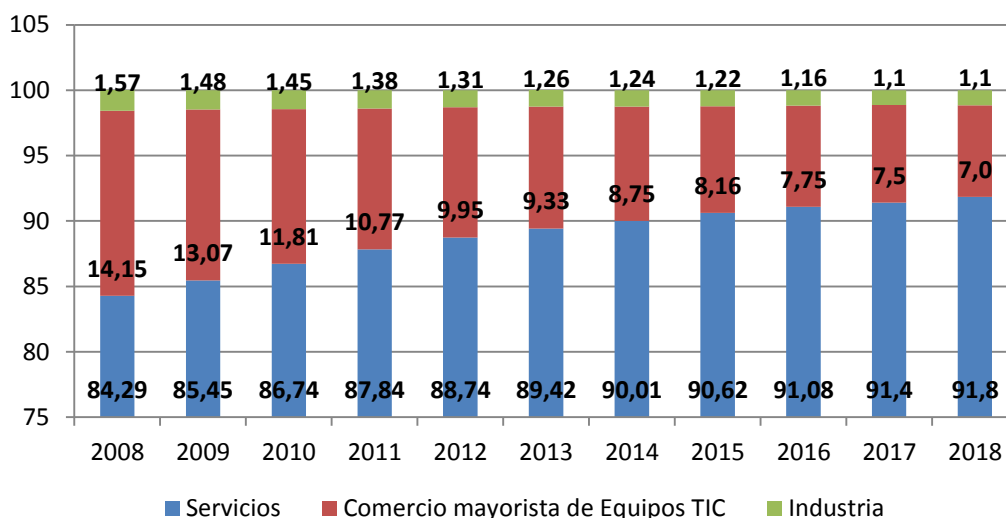
La escena tecnológica neerlandesa es considerada como una de las más fuertes de Europa. Según Holland Trade and Invest, los Países Bajos han generado programadores de software competitivos a nivel mundial y consultorías de TICs en una variedad de sectores que incluyen negocios, simulación, movilidad, salud y seguridad. No es de extrañar que en un entorno de rápido crecimiento y en constante evolución, los Países Bajos sean considerados como uno de los cuatro proveedores de servicios de TICs más grandes del mundo. El 60% de las empresas mencionadas en la lista de Forbes 2000 se encuentran en los Países Bajos: estas compañías incluyen a Cisco, Oracle, Google, Microsoft, IBM, Intel, Verizon, Huawei y muchos otros actores globales³.

2.2 CRECIMIENTO DEL SECTOR TECNOLOGÍA Y LOS SUB SEGMENTOS

Según el informe *TIC, Conocimiento y Economía 2019*⁴, en el cuarto trimestre de 2018, el sector neerlandés de TICs constaba de más de 77 mil empresas (77.085). Eso fue casi un 57% más que en 2008. El número total de empresas en los Países Bajos también aumentó durante este período: un 53%.

La mayoría de las compañías en el sector de TICs están activas como proveedores de *servicios de TICs*; a finales de 2018 había más de 70 mil. Además, había casi 5.500 empresas *mayoristas de TICs* y casi 900 empresas en la industria de TICs. Juntos tenían una participación del 4,5% en el número total de empresas de los Países Bajos. Esta participación ha sido bastante estable desde 2008, aunque la participación del sector de servicios de TICs haya crecido constantemente a lo largo de los años. Esto es casi exclusivamente porque el sector de servicios de TICs está en constante expansión.

Gráfico 1. Porcentaje de empresas TIC (2008-2018)



Fuente: CBS - * Datos preliminares

Como puede observarse en el gráfico 1, entre 2008 y 2018, el número de proveedores de servicios de TICs, en particular, ha aumentado considerablemente su participación; ello debido a que su número ha aumentado en un 71% en comparación con 2008. El número de empresas en la industria de TICs también aumentó durante este período en un 15%. A fines de 2018, había 1.555 empresas mayoristas de TICs menos que en 2008. Esto significa una disminución del 22%.

³ <https://www.daxx.com/blog/development-trends/software-development-companies-in-the-netherlands>

⁴ <https://longreads.cbs.nl/ict-kennis-en-economie-2019/ict-en-economie/>

A finales de 2018, el 92% del sector de TICs estaba formado por empresas de servicios. La participación del sector mayorista de TICs y de la industria de TICs fue de 7 y 1 por ciento, respectivamente. Desde 2008, la participación del sector de servicios de TICs ha crecido considerablemente. En ese año, el 84% de las empresas del sector de las TICs eran proveedores de servicios. El sector mayorista de TICs y la industria de las TICs representaron el 14 y el 2 por ciento del total en 2008, respectivamente; el doble que en 2018.

Según el mencionado informe sobre *TIC, Conocimiento y Economía*, en 2018, se establecieron más de 191 mil empresas en los Países Bajos, llegándose así a un nuevo record. Casi el 5% de estas fueron a trabajar en el sector de las TICs: 9.060 empresas. Las nuevas empresas de TICs son principalmente proveedores de servicios de TICs: 6.980 empresas nuevas, frente a 325 empresas nuevas en la industria de TICs. Se establecieron además 325 empresas en el comercio mayorista de TIC. Lo anterior se da principalmente porque iniciar una empresa de servicios de TICs es considerablemente más fácil que establecer una empresa de TICs industrial: los costos iniciales son considerablemente más bajos para una empresa de servicios que para una empresa industrial.

Poniendo el foco en el sector del software, puede decirse que la economía de los Países Bajos hizo un gran progreso en 2018. Varios factores causaron un crecimiento económico del 3,2% y del 2,7% en 2019 según los últimos datos aportados por dicho informe; en mayo de 2018 el ING publicó: *“el software es un sector de crecimiento impulsado por la computación en la nube y la digitalización de la economía”*⁵. A pesar del crecimiento en el sector, encontrar personal adecuado y la escasez de talento tecnológico siguen siendo los desafíos más presentes en lo relativo al crecimiento del sector y del desarrollo de software.

En 2015, 2 de cada 10 empresarios neerlandeses experimentaron una escasez de talento y la consideraron la principal barrera para la expansión y el desarrollo del sector de software. Este año este número ha aumentado a 4 de cada 10 empleadores que experimentan una escasez de talento en los Países Bajos⁶. Dicha escasez obliga a las empresas neerlandesas a externalizar más. Un número creciente de empresas medianas continúa externalizando su trabajo de TIC. Otros factores también contribuyen a la externalización de las empresas del sector TIC: existe una fuerte necesidad de centrarse más en los principios comerciales básicos, mejorar la calidad del servicio, reducir costos y acceder a recursos e innovaciones.

2.3 TAMAÑO DEL SECTOR Y DE LOS SUB SEGMENTOS

Las empresas neerlandesas de TIC lograron una mayor facturación en 2017 que en 2016: el crecimiento ascendió a 5,2%, un crecimiento más fuerte que el de la economía total en ese año (3,3%). De todas formas, entre los años 2010 y 2015 el sector TIC registró exclusivamente volúmenes de negocios positivos.

La tabla 1 demuestra el tamaño del sector TIC y de los sub segmentos en comparación con la economía neerlandesa.

Cabe aclarar que los datos fueron tomados para los años 2005 a 2015 del Informe TIC, Conocimiento y Economía 2018, que fue desarrollado en diciembre de dicho año, mientras que los datos de 2016 y 2017 corresponden al del Informe TIC, Conocimiento y Economía

⁵ <https://mainsoftware50.com/software-the-netherlands/?lang=en>

⁶ <https://www.daxx.com/blog/development-trends/software-development-companies-in-the-netherlands>

2019⁷, elaborado en octubre de dicho año, y cuyos datos más recientes se remontan al año 2017.

TABLA 1	2005	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
	VARIACIONES DEL VOLUMEN CON RESPECTO AL AÑO ANTERIOR EN %									
Valor de producción (volumen de negocios)										
Total de los Países Bajos (empresas y gobierno)	2,4	-3,6	0,6	2,6	-0,8	-0,3	1,6	3,2	2,6	3,3
Total sector TIC	7,5	-3,2	0,2	6,9	1,5	3,6	5,4	9,8	2,0	5,2
<i>constituido por</i>										
Industria TIC	16,9	-0,9	0,4	17,6	2,7	6,7	4,6	9,5	-7,9	-1,6
Comercio mayorista de equipos TIC	0,8	-8,1	1,7	2,6	-2,2	-0,4	0,0	0,5	4,4	2,1
Servicios TIC	5,2	-3,2	-0,2	3,3	1,7	2,9	7,0	11,9	7,9	9,6
Valor agregado bruto										
Total de los Países Bajos (empresas y gobierno)	2,2	-3,4	1,7	2,0	-0,8	0,1	1,5	2,0	2,0	2,9
Total sector TIC	9,4	-4,4	0,5	3,3	1,7	4,4	4,2	3,1	5,9	5,9
<i>constituido por</i>										
Industria TIC	49,2	-12,3	-3,5	6,0	8,1	16,1	11,2	-15,6	1,4	6,7
Comercio mayorista de equipos TIC	2,3	-8,3	3,3	4,4	-2,5	2,0	1,1	-0,6	4,7	0,3
Servicios TIC	6,0	-2,6	0,5	2,7	1,7	3,4	4,0	6,3	6,9	7,2
Inversiones										
Total de los Países Bajos (empresas y gobierno)	3,1	-9,2	-6,5	5,6	-6,3	-4,3	2,3	11,0	-7,3	4,2
Total sector TIC	12,7	-15,0	-7,8	10,9	1,3	0,6	14,9	8,2	20,5	-13,4
<i>constituido por</i>										
Industria TIC	6,1	-13,7	-14,3	10,2	7,4	8	20,6	-13,7	9,2	-0,1
Comercio mayorista de equipos TIC	7,7	-18,7	-20,7	22,0	-8,1	7,6	-2,1	6,6	-4,6	5,7
Servicios TIC	14,7	-14,8	-5,3	10,0	1,3	-1,3	15,8	12,5	24,9	-17,0

Fuente: CBS

2.3.1. Volumen de negocios

Como se mencionó, según los datos del CBS, en el año 2016 las empresas de TICs neerlandesas registraron un crecimiento en el volumen de negocios en comparación con el año anterior, aunque este aumento fue menor que el de la economía total. Esta tendencia continuó, dado que las empresas neerlandesas de TICs lograron un mayor valor de

⁷ <https://longreads.cbs.nl/ict-kennis-en-economie-2019/ict-en-economie/>

producción de bienes y servicios en 2017 que en 2016: el crecimiento fue de 5,2% y el de la economía total fue de 3,3%.

Como se puede apreciar en la tabla 1, en 2016 y 2017 el *sector de servicios de TIC* en particular tuvo un buen desempeño. Las empresas en este sector juntas lograron en 2017 casi un 10% más de ingresos que en 2016 y en este último año habían logrado casi un 8% más de ingresos que en 2015, luego de un crecimiento de casi el 12% en el año anterior. Dentro de los servicios de TIC, los servicios de información (gestión de sistemas de información, software, redes y bases de datos) y de TI fueron los principales impulsores del crecimiento.

Sin embargo, no todos los componentes del sector de las TICs mostraron un aumento en el valor de producción en 2016. El *sector de la industria de las TICs* cayó un 1,6% en comparación con 2016 y un 8% en comparación con 2015, mientras que un año antes hubo un aumento del 9,5%. La caída en las ventas de este sector fue la más grande que se registró en los últimos 10 años.

Por el lado del *comercio mayorista de equipos TIC* se puede observar un gran crecimiento durante 2016 en el valor de producción (4,4%) en comparación con las cifras registradas en años previos: en 2012 y 2013 fueron negativas, y en 2014 y 2015 casi cercanas a cero. La cifra alcanzada en 2016 para el comercio mayorista de equipos TIC es la más alta registrada en la última década, aunque en 2017 también se pudo observar un crecimiento.

2.3.2. Valor agregado bruto

El valor agregado bruto es la diferencia entre la producción (los ingresos de empresas y gobiernos) y el consumo intermedio (los egresos de empresas y gobiernos). Según lo informado por CBS y visible en la tabla 1, el valor agregado bruto de empresas de TIC creció más rápido en 2017 que el de la economía neerlandesa en su conjunto. El crecimiento en la economía total fue de 2,9%, en comparación con 5.9 por ciento en el sector de TI.

Hubo crecimiento en todas las áreas del sector de TICs en esta área.

El sector de *servicios de TICs* mostró el mayor aumento en valor agregado (7,2%) por segundo año consecutivo. En 2016 también mostró un aumento en el valor agregado bruto, el cual ascendió a 6.9%, manteniendo así el crecimiento en tasas similares a las del año anterior. Esto se debió principalmente al crecimiento en servicios TIC y servicios de información

El valor agregado bruto también aumentó relativamente fuerte en la *industria de las TICs* (6,7%) casi igualando al sector servicios, y siendo 4 veces mayor que el año anterior. La *industria de TIC* había mostrado ya en 2016 un aumento en el valor agregado, después de una disminución del 15,6% en el año 2015. Cabe aclarar, que el pequeño grupo de empresas que determinaron la imagen de la industria neerlandesa de TIC tienen bases en el extranjero; las cifras sobre la economía de los Países Bajos solo dan una descripción de las empresas o unidades de negocios que tienen su sede en, valga la redundancia, los Países Bajos.

2.3.3. Inversiones

En 2017, el sector de las TIC invirtió 13,4% menos que en 2016, mientras que las inversiones en la economía total aumentaron 4,2% en este período. Esto contrasta con 2016, cuando el sector de las TIC invirtió 20,5% más que en 2015.

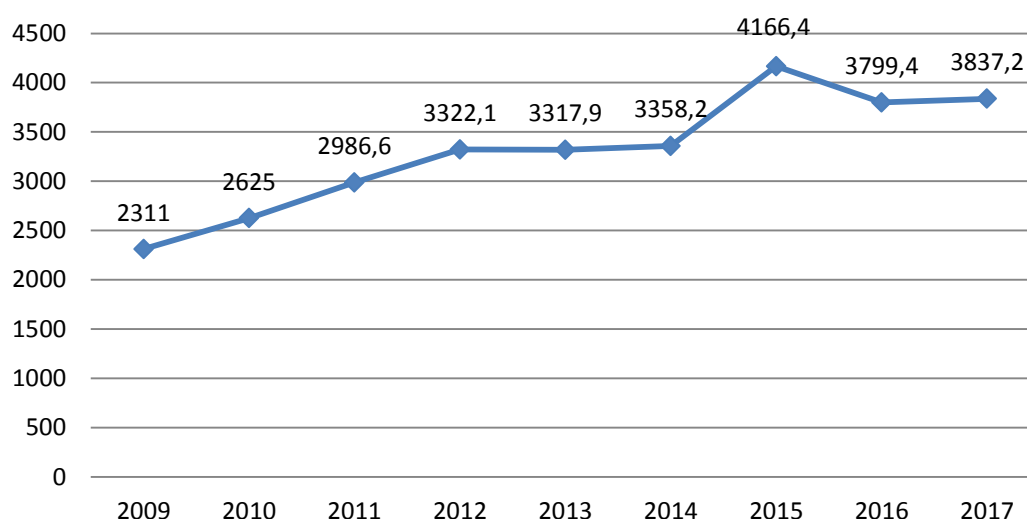
Las empresas de *TICs industriales* invirtieron una fracción menos en 2017 (-0,1%),

mientras que un año antes hubo un aumento de más del 9%. Las inversiones de las *empresas mayoristas* también muestran una imagen mixta: mientras que las inversiones cayeron un 4,6% en 2016, las inversiones en 2017 aumentaron un 5,7%.

En el *sector de servicios de TIC*, las inversiones venían registrando valores positivos por tres años consecutivos. El aumento fue de 15,8% en 2014, 12,5% en 2015 y de 24,9% en 2016. Sin embargo, en 2017 las inversiones en el sector de servicios de TIC cayeron bruscamente (-17%). En este sector las empresas revelan una imagen mixta de sus patrones de inversión.

Cabe destacar de todas formas, que desde 2009 se ve un crecimiento en la inversión en activos fijos tangibles dentro de la rama de la información y la comunicación, como puede observarse en el gráfico que se muestra a continuación. Los activos fijos tangibles son los bienes que se compran o producen internamente, con el objetivo de ser utilizados como bienes de capital en el proceso de producción; normalmente son los bienes con una vida útil de más de un año⁸.

Gráfico 2. Inversión en activos fijos tangibles (millones de euros)



Fuente: EPBAJ en base a datos del CBS

2.4 TIC Y EMPLEO

En 2018, 415 mil trabajadores de TICs estaban empleados en varias ramas de la economía neerlandesa. Eso es más que en 2017, cuando 380 mil personas estaban activas. Desde 2011, el número de empleados de TI en los Países Bajos ha aumentado constantemente.

La mayoría de las personas empleadas por TICs tienen una relación laboral fija, con horarios fijos: 303 mil en 2018. Eso significa un aumento del 9% en comparación con el año anterior. El número de trabajadores por cuenta propia aumentó ligeramente: de 59 mil en 2017 a 61 mil en 2018. El número de trabajadores de las TIC con una relación laboral flexible también aumentó, de 44 mil a 51 mil personas.

La industria de la información y la comunicación tiene la mayoría de los empleados de TICs. En 2017, 131 mil trabajadores estaban empleados en este sector, por ende el 34% de todo el personal de TICs empleado en los Países Bajos estaba activo en ese sector. La

⁸ <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/81352ned/table?ts=1562752184783>

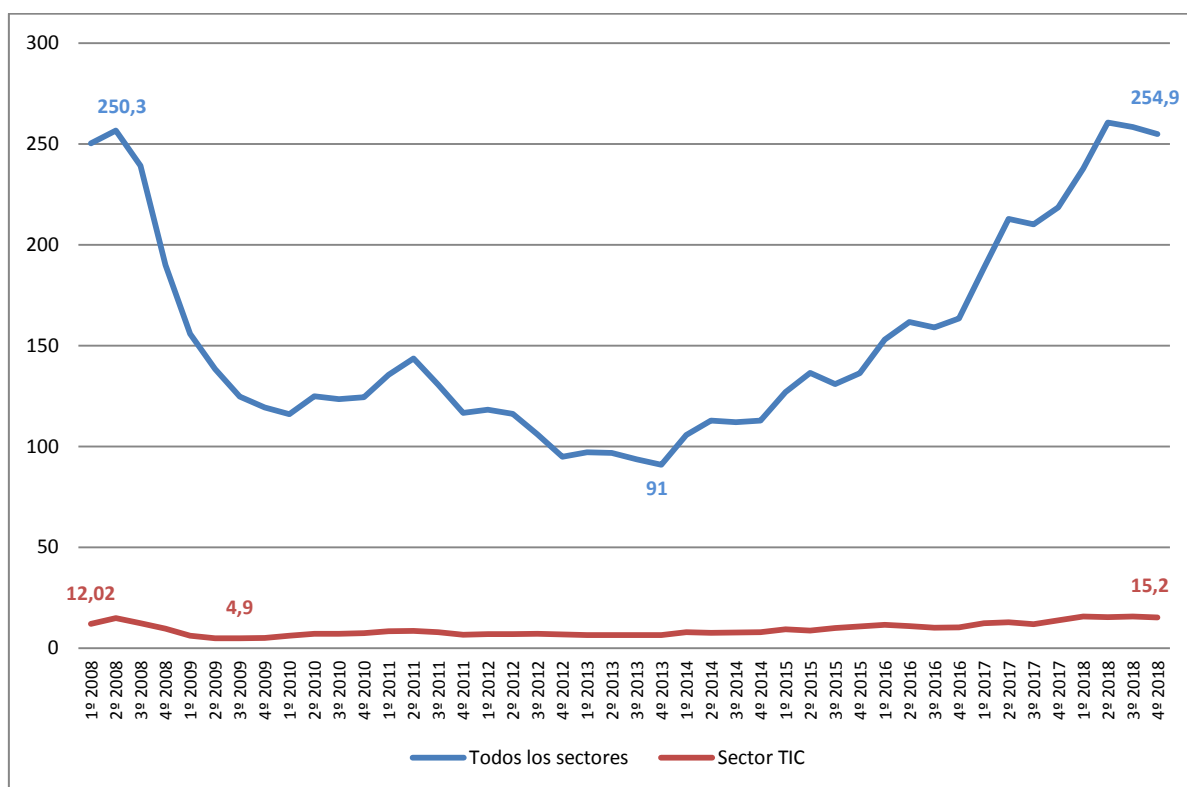
mayoría de ellos trabajaban como proveedores de servicios de TICs (86%). Relativamente muchos trabajadores de TICs trabajan en agencias de consultoría e investigación, en el gobierno y en la industria y el comercio, entre otros.

2.4.1. Más vacantes en el sector informático

En el último trimestre de 2018, se abrieron más de 15 mil vacantes en el sector de las TICs, por lo que, el número de vacantes fue un 4% menor que durante el pico alcanzado a principios de dicho año (se habían abierto casi 16 mil vacantes).

A lo largo de 2018, el número de ofertas de trabajo en empresas activas en el sector de TICs fue superior al récord trimestral anterior, que se alcanzó en el segundo trimestre de 2008. En ese momento, casi 15 mil vacantes estaban abiertas. Después de eso, el número de vacantes en el sector cayó bruscamente en casi 10 mil en un año. A partir de 2010 siguió un período de recuperación, pero a partir de 2011 comenzó nuevamente una tendencia a la baja. Poco a poco, esto se convirtió en una tendencia al alza: se crearon más y más vacantes en las empresas de TICs. La recuperación en el mercado laboral también continuó en la economía en general. Cerca de 255 mil vacantes estaban abiertas a fines de 2018, en comparación con las aproximadamente 218 mil del año anterior; un crecimiento del 17%.

Gráfico 3. Vacantes abiertas por sector (trimestres 2008-2018 en miles de personas)

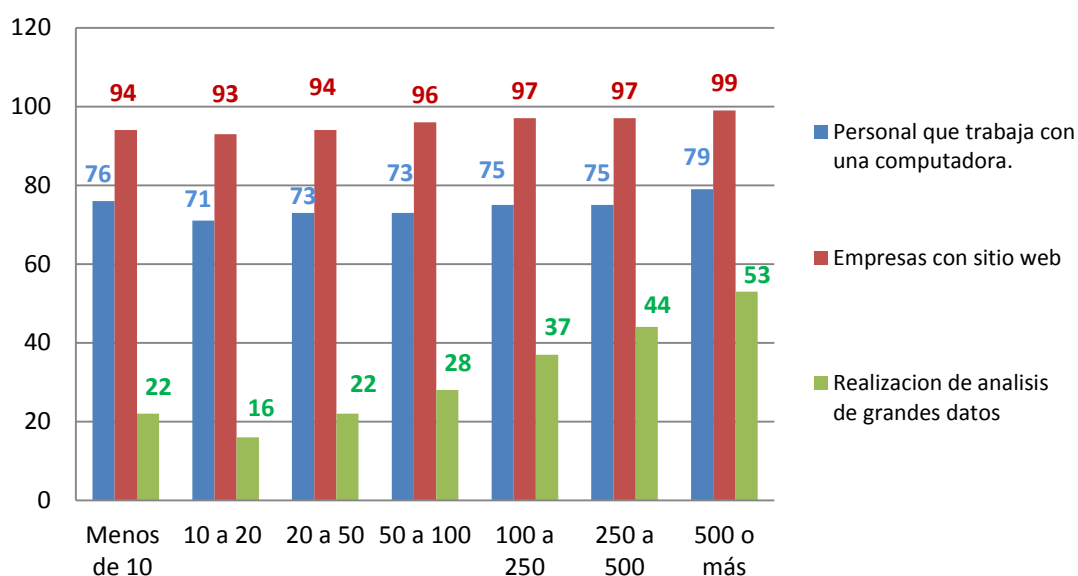


Fuente: CBS

2.4.2. Uso de las TIC en las empresas

Independientemente del tamaño de la empresa en 2018 el 75% de los empleados de las compañías neerlandesas trabajan con computadoras o alguna tecnología relacionada con la información o la comunicación. Alrededor de un 96% de las mismas contaban con sitios web y un 60% con servicios en la nube. En promedio, un 32% de las mismas realizaron análisis de grandes datos, pero la tendencia muestra que dicha actividad fue más predominante para grandes empresas⁹.

Gráfico 4. Porcentaje de personal que utiliza TIC según tamaño de la empresa



Fuente: EPBAJ en base a datos de CBS

Es destacable que el grado de conocimiento del uso y aplicación de las habilidades informáticas en los Países Bajos es alto. Según los últimos datos disponibles del CBS, del total de personas, el 44,4% manifestó tener más que conocimientos o habilidades básicas, mientras que sólo un 0,3% de la población manifestó no tener ningún tipo de conocimientos o habilidades informáticas. Un 30,7% expreso tener habilidades o conocimientos básicos y un 17,2% sostuvo que poseía un bajo conocimiento o habilidad informática¹⁰.

Todo lo anterior demuestra la clara conexión que existe entre la población y las empresas neerlandesas con los recursos de alta tecnología y de TIC. Es por ello que resulta necesario desglosar cómo se desarrolla la conexión entre las partes.

2.5 PRINCIPALES JUGADORES EN EL SECTOR

Dentro del sector de las tecnologías, existen diversos actores que promueven el desarrollo y expansión de las actividades. A continuación puede verse un listado detallado de los mismos¹¹:

⁹ <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/84404NED/table?ts=1562750668211>

¹⁰ <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/83428NED/table?ts=1564060165204>

¹¹ Para un panorama claro e interactivo puede visitarse el siguiente link: <https://finder.startupdelta.org/dashboard> en donde puede verse el listado de universidades, startups, aceleradoras, entre otros datos relevantes.

2.5.1 Asociaciones que promueven el emprendedurismo

Los Países Bajos cuentan con una variedad de asociaciones, tanto públicas como privadas, que promueven el emprendedurismo en general, y algunas en el sector tecnología en especial. El objetivo de la mayoría de estas asociaciones es crear la principal comunidad de emprendedores y profesionales (emergentes) para ofrecerles el mayor apoyo posible a los emprendedores en las etapas de financiación, crecimiento y fortalecimiento. A continuación puede leerse un listado de las principales asociaciones que promueven el emprendedurismo.

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	LINK
Asociación Real para las PYMES de los Países Bajos (Koninklijke Vereniging MKB Nederland)	La Asociación Real para las PYMES de los Países Bajos, con 120 organizaciones sectoriales y 250 asociaciones regionales y locales, es la mayor organización que nuclea emprendedores en los Países Bajos. En definitiva, MKB-Nederland promueve los intereses de aproximadamente 170,000 miembros.	https://www.mkb.nl/over-mkb-nederland/english
High Tech NL	High Tech NL es la asociación sectorial para empresas innovadoras de alta tecnología y centros de conocimiento. High Tech NL trabaja en favor del interés colectivo del sector, con enfoque en innovación a largo plazo. Tiene una potente red de 190 miembros neerlandeses, 14 socios en Europa y 200 jóvenes profesionales. High Tech NL es miembro de FME (ver siguiente punto) y del Top Sector Holland High Tech (https://www.hollandhightech.nl/international).	http://www.hightech.nl/about-high-tech-nl
FME	FME es una Organización de Emprendedores para el Sector Tecnológico que cuenta con 2.200 miembros, entre ellos, nuevas empresas tecnológicas, empresas comerciales, PYMES y empresas industriales y multinacionales activas en los sectores de metales, equipos electrónicos, técnicas electrónicas y materiales plásticos. El volumen de negocios conjunto de los miembros de FME es de 91 mil millones de euros y sus exportaciones tienen un valor de 49 mil millones de euros, lo que representa una sexta parte de las exportaciones neerlandesas. Además, FME cuenta con 60 asociaciones sectoriales.	https://www.fme.nl/nl/ou-r-mission
Organización de Emprendedores (Entrepreneurs' Organization)	La Organización de Emprendedores (EO, por su uso en inglés) es una red internacional de y para emprendedores que fue establecida en el año 1987 por emprendedores estadounidenses. A lo largo de los años se ha desarrollado internacionalmente y en la actualidad cuenta con más de 12.000 miembros en 53 países. La sección neerlandesa fue creada en el año 1999 y cuenta con 180 miembros que representan aproximadamente 40.000 emprendedores y más de mil millones de euros de volumen de negocios. Sus miembros pertenecen a varios sectores y todos tienen la ambición de extender sus lazos personales y empresariales.	http://www.entrepreneurorganization.nl/over-ons/
<u>Emprendedores Neerlandeses (ONL - Ondernemend Nederland)</u>	ONL es una de las principales asociaciones para los emprendedores neerlandeses, cuyo único objetivo es que se oiga la voz de sus miembros en la política a nivel nacional. Con ese fin, hacen lobby para promover los intereses y proteger los derechos de los emprendedores neerlandeses.	http://www.onl.nl/
Academia Neerlandesa de Investigación en Emprendedurismo (DARE - Dutch Academy of Research in Entrepreneurship)	La Academia Neerlandesa de Investigación en Emprendedurismo (DARE) fue establecida en el año 2012 en colaboración con el programa de investigación neerlandés para las PYMES y para el emprendedurismo. DARE es una activa comunidad de investigación consistiendo de investigadores distinguidos de más de 10 universidades y universidades de ciencias aplicadas neerlandesas.	http://www.dare-research.nl/about-dare/

Mujeres Emprendedoras Países Bajos (WEN - Women Entrepreneurs Netherlands)	WEN es la red neerlandesa de mujeres emprendedoras que quieren hacer negocios en el exterior, cuya fundación ofrece una plataforma para conectarse con emprendedores y emprendedoras internacionales. WEN organiza eventos de networking y misiones comerciales al exterior.	http://www.womennetherlands.com/
StatupDelta	StartupDelta se está convirtiendo en TechLeap.NL, una red que pretende impulsar el ecosistema tecnológico neerlandés, con un énfasis renovado en el capital, el talento y el mercado.	https://www.startupdelta.org/reports/

2.5.2. Actividades de los principales fondos de inversión que invierten en tecnología

Existen en los Países Bajos varios fondos de inversión y/o instituciones públicas y privadas que invierten o prestan créditos a empresas tecnológicas (emergentes), entre ellos:

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	LINK
Agencia Estatal para los Empresarios de los Países Bajos (RVO – Rijksdienst voor Ondernemend Nederland)	RVO evalúa la aplicación de fondos a través de distintos criterios. Con estos fondos, el Ministerio de Asuntos Exteriores intenta aumentar y fortalecer el número de empresas neerlandesas que logran internacionalizarse con éxito en mercados emergentes y países en desarrollo	https://www.rvo.nl/en
Agencia Neerlandesa de Inversiones (NIA - Netherlands Investment Agency)	El gobierno neerlandés busca fomentar inversiones en sectores donde los Países Bajos aún no aprovecharon todas las oportunidades. Para este fin, la NIA fue establecida con un capital de €2.5 mil millones. La NIA ofrece un centro de contacto único para emprendedores buscando capital de riesgo, garantías, seguros de crédito de exportación y programas de financiamiento internacionales. Adicionalmente la NIA desarrollará y cofinanciará proyectos públicos en los Países Bajos y en el exterior. La NIA complementa las actividades de bancos y fondos de pensión.	https://www.nederlandsinvesteringsagentschap.nl/english
Iniciativa de Fondos de Capital Neerlandeses (DVI II - Dutch Venture Initiative)	DVI-II es un fondo de fondos con €200 millones de capital de riesgo y de crecimiento, es parte del Fondo de Inversiones Europeo (EIF) y PPM Oost, con apoyo del Ministerio de Asuntos Económicos de los Países Bajos. La Iniciativa busca invertir en empresas innovadoras y/o de rápido crecimiento tras la implementación exitosa de la iniciativa previa DVI-I. El fondo apunta a empresas de TIC, tecnología limpia, tecnología médica, energías renovables y ciencias de la vida, con inversiones primarias en fondos neerlandeses de capital riesgo. Similar a la estrategia inversor de DVI-I, DVI-II invertirá en fondos de capital de riesgo y de crecimiento, incluyendo deudas híbridas y fondos de inversión (equity funds). Para mayor información vea la página web o contáctese con Norbert Fillekes, e-mail: n.fillekes@eif.org.	http://www.eif.org/what_we_do/resources/dvi-II/index.htm

Programa de Inversión Conjunta para el Crecimiento Neerlandés (Dutch Growth Co-Investment Programme)	<p>El Programa de Inversión Conjunta para el Crecimiento Neerlandés es un esquema de inversión conjunta de €100 millones desarrollado por el Fondo Europeo de Inversiones (EIF) y la Agencia Neerlandesa de Inversiones (NIA). El fondo será financiado conjuntamente con inversores privados con el objetivo de catalizar por lo menos otros €100 millones de capital de crecimiento a las empresas objetivo.</p> <p>Para mayor información, vea la siguiente página web http://www.eif.org/EIF_for/venture_capital_equity_funds/index.htm.</p>	<p>http://www.eif.org/what_wedo/resources/dutch-growth-co-investment-programme/index.htm</p>
Fondo Futuro Innovador (Innovative Future Fund)	<p>El gobierno neerlandés ofrece el Fondo Futuro Innovador, destinado a PYMES innovadoras y organizaciones de innovación vitales para el futuro. Contará (2018) con un capital inicial de €200 millones, al que se sumarán €5 millones anualmente. Todo el fondo será revisado en 2020.</p>	<p>https://www.government.nl/topics/enterprise-and-innovation/encouraging-innovation</p>
Industrias de Innovación (Innovation Industries)	<p>Industrias de Innovación es un fondo independiente de capital de riesgo destinado a desarrollos tecnológicos de actividades emprendedoras, que frecuentemente provienen de las cuatro universidades técnicas neerlandesas y de los institutos de innovación (como TNO). Industrias de Innovación es un fondo especializado para empresas que desarrollan productos y tecnologías comercialmente prometedores en sectores de tecnología como: nano y micro tecnologías, TIC & seguridad informática, tecnología limpia, tecnologías alimentarias y agroindustriales, y tecnologías médicas.</p>	<p>https://www.innovationindustries.com/about-us</p>
Fondo de Alimentos del Futuro (Future Food Fund)	<p>El Fondo de Alimentos del Futuro es un nuevo fondo de capital de riesgo destinado a empresas neerlandesas que con sus tecnologías innovadoras y/o modelos de negocios disruptivos buscan tener un impacto en el sector de agricultura, horticultura y alimentos.</p>	<p>http://futurefoodfund.nl/</p>
Red de Inversión Ángel (Angel Investment Network)	<p>La Red de Inversión Ángel es una plataforma online para conectar empresas emergentes con una red mundial de inversores ángeles en 30 sectores dentro de 80 países, con 860.000 usuarios registrados, 155.000 inversores y 705.000 emprendedores. La plataforma ofrece opciones de recaudación de fondos y de inversiones para startups neerlandesas.</p>	<p>https://www.angelinvestmentnetwork.nl/</p>
Peak Capital	<p>Peak Capital es una firma neerlandesa de capital de riesgo que ofrece capital de crecimiento y apoyo práctico y proactivo a mercados digitales, ScuS (Software como un Servicio) o empresas emergentes de gestión de datos altamente escalables y de rápido crecimiento.</p>	<p>https://peak.capital/</p>

Qredits	Qredits es un prestamista privado e independiente que trabaja con socios confiables como los bancos neerlandeses ING y Triodos. Qredits ofrece apoyo a emprendedores emergentes al iniciar exitosamente su empresa o al invertir en ella, mediante: aprendizaje de herramientas para emprendedores, asesoramiento y créditos empresariales de hasta €250.000.	https://qredits.nl/
New10	New10 es un prestamista de créditos empresariales a PYMES (en el sector tecnología), iniciativa del banco neerlandés ABN AMRO creada para hacer la aplicación de créditos empresariales más rápida, simple y clara.	https://new10.com/
Bancos	Los bancos neerlandeses tales como ABN AMRO, Rabobank, ING, SNS, Triodos y otros, brindan créditos a emprendedores, entre ellos a los del sector tecnología.	

2.5.3. Aceleradoras públicas y privadas

Existen en los Países Bajos varias aceleradoras, incubadoras y otras iniciativas públicas y privadas que buscan fortalecer al sector tecnología y al emprendedurismo neerlandés en general.

- Aceleradora parte de la Organización de Emprendedores (Entrepreneurs' Organization): <http://www.accelatornederland.nl/>
- Rockstart es una aceleradora que se lanzó en 2011, hoy es una compañía internacional que apoya y capacita a nuevas empresas en cuatro dominios: Energía, Salud, Agroalimentación y Tecnologías emergentes proporcionando acceso al capital, el mercado, la comunidad y a la experiencia al conectarlos con socios, inversores y mentores: <https://www.rockstart.com/>
- Startupbootcamp apoya a los fundadores de tecnología en etapas iniciales para hacer escalar rápidamente sus empresas proporcionando acceso directo a una red internacional de mentores, socios e inversores. Esta aceleradora tiene proyectos en distintos países del mundo y en diversas áreas: <https://staging.startupbootcamp.org/>
- Asociación Neerlandesa de Incubación (DBA – Dutch Incubation Association), con 64 incubadoras miembros, además de programas para startups (ver listado siguiente): <http://dutchincubator.nl/incubator/lijs-business-incubators/>

Nombre	15KM
Persona de contacto	Bas Douma
Página web	www.15km.nl
Nombre	ACE Venture Lab
Persona de contacto	Yulia Bodnar
Página web	www.ace-venturelab.org
Nombre	Amborio
Persona de contacto	Jaap Vermaire
Página web	http://www.amborio.com/
Nombre	Amersfoort Inc.
Persona de contacto	Rembert Sierksma
Página web	http://www.taskforceinnovatie.nl/tfi-inspireert/amersfoort-inc

Nombre	Arnhem Mode Incubator
Persona de Contacto	Danielle Wanders
Página web	http://arnhemmodeincubator.blogspot.nl
Nombre	BID network
Persona de contacto	-
Página web	http://www.bidnetwork.org
Nombre	Biopartner Center Leiden
Persona de contacto	Carien Stulemeijer
Página web	http://www.biopartnerleiden.nl
Nombre	Biopartner Center Leiden
Persona de contacto	Henk Venema
Página web	http://www.biopartnerleiden.nl
Nombre	Brightlands Maastricht Health Campus
Persona de contacto	Charles Beckers
Página web	www.brightlands.com/mhc
Nombre	Biopartner Center Wageningen
Persona de contacto	Jeff Gielen
Página web	http://www.biofacilities.nl
Nombre	Bright Move
Persona de contacto	Ewit Roos
Página web	http://www.brightmove.nl
Nombre	BTC (Bedrijfstechnologisch Centrum Twente BV)
Persona de contacto	Rob de Koning
Página web	http://www.btc-twente.nl
Nombre	BoP innovation center
Persona de contacto	Taco de Nies
Página web	http://www.bopinc.org
Nombre	Brightlands Chemelot Campus
Persona de contacto	Odile Steijger
Página web	www.brightlands.com/bcc
Nombre	Cleantech Center Cleantech Inc.
Persona de contacto	Raimond Bosch
Página web	http://www.cleantechcenter.nl
Nombre	Crosspring Lab
Persona de contacto	Arjan de Hoon
Página web	http://www.crossspring.com/lab
Nombre	CUBE050
Persona de contacto	Frans Donders
Página web	http://www.cube050.nl
Nombre	CvJO (Centrum voor Jong Ondernemerschap)
Persona de contacto	Marianne Kock
Página web	http://doetinchem.cvjo.nl
Nombre	De Jamfabriek
Persona de contacto	Lisette Brekelmans
Página web	www.dejamfabriek.com
Nombre	Dialogues Incubator
Persona de contacto	Paul Iske
Página web	http://www.dialogueshouse.nl/residents.html

Nombre	Dutch Game Garden
Persona de contacto	Jan-Pieter van Seventer
Página web	http://www.dutchgamegarden.nl/incubator
Nombre	eFuture
Persona de contacto	Dirk Jan Koekkoek
Página web	http://www.efuture.nl
Nombre	ENGINN Haarlemmermeer
Persona de contacto	Anna Chojnacka
Página web	http://www.enginn.nl/
Nombre	Enter-Prize
Persona de contacto	Cees van Diest
Página web	http://www.enter-prize.nl
Nombre	Erasmus Centre for Entrepreneurship – Startup Camp
Persona de contacto	Jochem Cuppen
Página web	http://www.startupcampus.nl
Nombre	Erasmus MC Incubator
Persona de contacto	Carola Immerzeel-Goosens
Página web	www.erasmusmcincubator.com
Nombre	ESA BIC Noordwijk
Persona de contacto	Martijn Leinweber
Página web	http://www.esa-bic.nl
Nombre	Geomaticapark Noordoostpolder
Persona de contacto	Gert van der Burg
Página web	http://www.geomaticspark.com
Nombre	Healthy Ageing Campus Netherlands
Persona de contacto	Ronald Hesse
Página web	http://www.healthyageingcampus.nl
Nombre	Incubator E
Persona de contacto	Joris Ketelaars
Página web	http://www.incubator-e.nl
Nombre	Immovator – Cross Media Innovation Center
Persona de contacto	Mir Wermuth
Página web	http://www.immovator.nl
Nombre	iMPACT Booster
Persona de contacto	Walter aan de Wiel
Página web	www.impactbooster.com
Nombre	IMPACT HUB Amsterdam
Persona de contacto	Linda Stolp, Marieke Pluk, Wieke van der Zouwen
Página web	amsterdam.impacthub.net
Nombre	Inqubator Leeuwarden
Persona de contacto	Jan Jacob Hilberdink
Página web	http://www.inqubator.nl
Nombre	Internet Valley Groningen
Persona de contacto	Niek Huizenga
Página web	http://www.griv.nl
Nombre	Jumpstart Aalsmeer
Persona de contacto	Mathijs Nijland
Página web	www.jumpstart.nl

Nombre	MAC3PARK – Life Science Center Oostervaart
Persona de contacto	Marieke Leijenaar
Página web	Life Science Center Oostervaart
Nombre	MediaGilde
Persona de contacto	Auke Ferweda
Página web	http://www.mediagilde.nl
Nombre	New Energy Docks
Persona de contacto	Ilse van den Breemer
Página web	http://www.newenergydocks.nl
Nombre	Pivot Park
Persona de contacto	Bartjan van der Sloot
Página web	http://www.pivotpark.nl
Nombre	Rotterdam Internet Valley
Persona de contacto	Natasha Gosteva
Página web	http://www.r-iv.nl
Nombre	StudentsInc
Persona de contacto	Nils de Witte
Página web	www.studentsinc.nl
Nombre	Services Valley
Persona de contacto	Floris van Eck
Página web	http://www.servicesvalley.com
Nombre	StartersCentrum Limburg
Persona de contacto	Ger Smith
Página web	www.starterscentrum.nl
Nombre	Startlife Wageningen
Persona de contacto	Jannet de Jong
Página web	Start-life.nl
Nombre	Startup Desk Amsterdam
Persona de contacto	Pascal Arts
Página web	www.startupdesk.amsterdam
Nombre	StartupPush
Persona de contacto	Paul Eikelenboom
Página web	http://www.startuppush.com
Nombre	Business Generator Groningen
Persona de contacto	Jan Sikkema
Página web	http://www.sbgg.nl
Nombre	TDI Business Incubator
Persona de contacto	Drs. A.C. Koster
Página web	http://www.hfv-bv.nl
Nombre	STARTUP/Eindhoven
Persona de contacto	Robert AL
Página web	http://www.startup-eindhoven.nl
Nombre	StarHUB Wageningen
Persona de contacto	Jan Meiling & Jannet de Jong
Página web	www.starhubWageningen.nl
Nombre	The Grounds
Persona de contacto	-
Página web	http://www.thegrounds.com

Nombre	Tilburg Innovation Centre
Persona de contacto	Aschwin Geerts
Página web	http://www.t-ic.nl
Nombre	Mercator Incubator Nijmegen
Persona de contacto	H. van der Pasch
Página web	http://www.ru.nl/mercator/
Nombre	Universiteit Utrecht Holding B.V.
Persona de contacto	-
Página web	http://www.utrechtholdings.nl/stichting-incubator-utrecht.html
Nombre	Utrechtinc
Persona de contacto	Roel Raatgever
Página web	http://www.utrechtinc.nl
Nombre	VentureLab
Persona de contacto	Edith van Eijk
Página web	http://www.venturelabinternational.com
Nombre	WaterAlliance
Persona de contacto	Harry Wiechers
Página web	https://wateralliance.nl/
Nombre	Workalot (Caballerofabriek)
Persona de contacto	Mark van den Broek
Página web	http://www.workalot.nl
Nombre	WTC Twente – International Incubator Center
Persona de contacto	-
Página web	http://www.wtctwente.eu/nl/Services/International+Offices/Incubator+Center
Nombre	YBP (Young Business Professionals)
Persona de contacto	Yvonne de Jong
Página web	http://www.ybp.nu
Nombre	YEAH
Persona de contacto	Tim Velthuis
Página web	http://www.yeahincubator.nl
Nombre	Yes!Delft Incubator
Persona de contacto	Daan Domhof
Página web	http://www.yesdelft.nl
Nombre	Zorg Inc
Persona de contacto	Gijs van Rijn
Página web	http://www.zorginc.nl

2.5.4. Centros de Innovación Digital

Los Centros de innovación digital brindan oportunidades que ayudan a las empresas a ser más competitivas con respecto a sus procesos de negocio/producción, productos o servicios que utilizan tecnologías digitales. Las mismas se basan en la infraestructura tecnológica y brindan acceso a los últimos conocimientos, experiencia y tecnología para ayudar a sus clientes a realizar pruebas piloto, probar y experimentar con innovaciones digitales. Los DIH también brindan apoyo comercial y financiero para implementar estas innovaciones, si es necesario en toda la cadena de valor.

Así, un DIH es una cooperación regional de múltiples socios (que incluye organizaciones como RTO, universidades, asociaciones industriales, cámaras de comercio, incubadoras/aceleradores, etc.).

Es por ello que la Comisión Europea creó una plataforma online para ayudar a la industria europea, pequeña o grande, de alta tecnología o no, a aprovechar las oportunidades digitales. Dentro de la plataforma para los Países Bajos se incluyen los siguientes centros de innovación digital¹²:

DIH	DETALLES
RoboValley Delft	Nombre de contacto: Ynse Hendrik Deinema Correo electrónico de contacto: yhdeinema@tudelft.nl Teléfono de contacto: +31 15 760 1604 Ubicación: Julianalaan 67A Ciudad: Delft
Biorizon	Nombre de contacto: Monique Wekking Correo electrónico de contacto: Monique.wekking@tno.nl Teléfono de contacto: +31 (0) 646847358 Ubicación: Leeghwaterstraat 44 Ciudad: Delft
VP Delta	Nombre de contacto: Ruben Gerardts Correo electrónico de contacto: rpgeradts@tudelft.nl Ubicación: Mekelweg, 4 Ciudad: Delft
EOSC-DIH	Correo electrónico de contacto: business@eosc-hub.eu Ubicación: Parque de las Ciencias 140 Ciudad: Amsterdam
Innovation Center for Artificial Intelligence	Nombre de contacto: Mieke van den Berg Correo electrónico de contacto: info@icai.ai Teléfono de contacto: +31 (0) 20 525 6469 Ubicación: Science Park 904, Amsterdam Ciudad: Amsterdam
Industrial Reality Hub	Nombre de contacto: Robbert Jan Kooij Correo electrónico de contacto: robbertjan.kooij@oostnl.nl Teléfono de contacto: +316 42 47 49 85 Ubicación: Laan van Malkenschoten, 40 Ciudad: Apeldoorn
BOOST Smart Industry Hub, East-Netherlands	Nombre de contacto: Robin Burghard Correo electrónico de contacto: robin@smartindustryoost.nl Teléfono de contacto: +31 38 3033336 Ubicación: Laan van Malkenschoten 40 Ciudad: Apeldoorn
Innovation Cluster Drachten (ICD)	Nombre de contacto: gerente de programa de Joost Krebbekx Correo electrónico de contacto: jgk@berenschot.com Teléfono de contacto: +31 (0) 6 55364856 Ubicación: de Tijen 3 Ciudad: Drachten
European Digital Innovation Hub	Nombre de contacto: Hans Praat Correo electrónico de contacto: praat@nom.nl

¹² <https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/digital-innovation-hubs-tool>

The Northern Netherlands/ Region of Smart Factories	Teléfono de contacto: 31 0 21518493 Ubicación: Paterswoldseweg 810 Ciudad: Groningen
Technologies Added	Nombre de contacto: Geert Lucas Correo electrónico de contacto: geert.lucas@technologiesadded.com Teléfono de contacto: 31850645300 Ubicación: Kapitein Grantstraat, 9 Ciudad: Emmen
Smart Welding Factory (SWF)	Nombre de contacto: Jeroen Wevers Correo electrónico de contacto: wevers@lac.nl Teléfono de contacto: +31 (0) 53489 20 Ubicación: Gieterij 200 Ciudad: Hengelo
TechMed Innovation Hub	Nombre de contacto: Remke Burie Correo electrónico de contacto: R.Burie@utwente.nl Teléfono de contacto: +31534892902 Ubicación: Drienerlolaan 5 Ciudad: Enschede
Novel-T	Nombre de contacto: Jaap Beernink Correo electrónico de contacto: j.beernink@novelt.com Teléfono de contacto: +31616469775 Ubicación: Hengelosestraat 500 Ciudad: Enschede
ThermoPlastic composites NL	Nombre de contacto: dr.ir. FWJ Van Hattum Correo electrónico de contacto: fwjvanhattum@saxion.nl Teléfono de contacto: 31 6 10440179 Ubicación: Ariënsplein 1 Ciudad: Enschede
Space53	Nombre de contacto: Marc Sandelowsky Correo electrónico de contacto: marc@space53.eu Teléfono de contacto: +31624969269 Ubicación: Vliegveldstraat 100 Ciudad: Enschede
Brightlands Materials Center	Nombre de contacto: Marnix van Gorp Correo electrónico de contacto: marnix.vangorp@brightlandsmc.com Teléfono de contacto: +31 6 20419369 Ubicación: Urmonderbaan 22 Ciudad: Geleen
Jheronimus Academy of Data Science	Nombre de contacto: R. Calzone Correo electrónico de contacto: rfcalcone@jads.nl Ubicación: Sint Janssingel 92 Ciudad: 's-Hertogenbosch
Smart Industry Hub South	Nombre de contacto: Gerard Blom Correo electrónico de contacto: gblom@bom.nl Teléfono de contacto: +31 (0) 6 20 96 97 60 Ubicación: Campus de Brainport Industries, BIC 1, 5657 BX Eindhoven Ciudad: Eindhoven
TNO Holst Center	Nombre de contacto: Ton van Mol Correo electrónico de contacto: Ton.vanmol@tno.nl Teléfono de contacto: +31 40 40 20 400 Ubicación: High Tech Campus 31 Ciudad: Eindhoven
PhotonDelta	Nombre de contacto: Ewit Roos Correo electrónico de contacto: office@photondelta.eu Teléfono de contacto: +31 40247 3258 Ubicación: De Groene Loper 5 Ciudad: Eindhoven
Smart Connected Supplier Network	Nombre de contacto: Linda Oosterheert Correo electrónico de contacto: linda.oosterheert@tno.nl Teléfono de contacto: +31 6 11783193 Ubicación: Emmasingel 11 Ciudad: Eindhoven

AMSYSTEMS Center	Nombre de contacto: Katja Pahnke Correo electrónico de contacto: kkpahnke@tue.nl Teléfono de contacto: +31651886400 Ubicación: De Rondom, 1 Ciudad: Eindhoven
------------------	---

2.5.5. Otros actores relevantes en el ecosistema inversor

- Think tanks: Ngi-NGN es la plataforma de profesionales de TIC más antigua. En el siguiente link se pueden ver los diferentes grupos de interés que funcionan de alguna manera como think tanks y a su vez como observatorios y exploratorios de las distintas prácticas e industrias: <https://www.knvi.nl/>
- Universidades: Las universidades de tecnología de Delft, Eindhoven, Twente y Wageningen son conocidas a nivel internacional por sus investigaciones. El enfoque triple hélice entre el gobierno, el sector empresarial e institutos de investigación es un modelo probado para la exitosa innovación de alta tecnología. DutchCE (Centros Neerlandeses para el Emprendedurismo) es la red de centros para el emprendedurismo de universidades públicas (incluidas las de ciencias aplicadas) de los Países Bajos. Los centros ofrecen apoyo a través de programas de emprendedurismo para estudiantes, personal y emprendedores locales. DutchCE es financiado por el Ministerio de Asuntos Económicos y por el Ministerio de Educación, Cultura y Ciencia. Para mayor información, puede contactarse con info@dutchce.nl o con las entidades que constituyen el DutchCE:

Amsterdam Center for Entrepreneurship	Erik Boer 020-525 4110 office@ace-vlab.org http://www.ace-venturelab.org
Utrecht Center for Entrepreneurship	Hein Roelfsema hein.roelfsema@utrechtce.nl
Erasmus Centre for Entrepreneurship (Rotterdam)	Martin Luxemburg 010-3021331 info@ece.nl http://www.ece.nl
Saxion Centre for Entrepreneurship (Enschede)	Theodor van der Velde 053-4871674 centrumvoorondernemerschap@saxion.nl http://saxion.nl/centrumvoorondernemerschap
Delft Center for Entrepreneurship	Delft Center for Entrepreneurship Johan Spaans 031-(0)15 27 86558 dce@tudelft.nl http://www.dce.tudelft.nl
Business Research Centre Inholland (Alkmaar / Amstelveen / Amsterdam / Delft / Den Haag / Diemen / Dordrecht / Haarlem / Rotterdam)	brc@inholland.nl https://www.inholland.nl/onderzoek/business-research-centre
Rotterdam Centre for Entrepreneurship & Business Innovation	Guy. A. Bauwen g.a.bauwen@hr.nl https://www.rotterdamuas.com/research/research-centres/entrepreneurship--business-innovation
Maastricht Center for Entrepreneurship	Martin Carree 031-43 388 3980 info@mc4e.nl http://www.mc4e.nl
Young Entrepreneurs Zuyd (Heerlen)	Diana Janssen 06-81813793 yez@zuyd.nl http://zuyd.nl/yez
ENTREPRENEURSHIP @ HU (Utrecht)	entrepreneurship@hu.nl http://www.entrepreneurship.nu/

StartLife Center of Entrepreneurship (Wageningen)	Gitte Schober info@start-life.nl www.start-life.nl
Centre for Entrepreneurship Windesheim (Zwolle)	Gerrit Kuiper 06-12992012 Gjh.kuiper@windesheim.nl http://www.windesheim.nl/studeren/studeren-bij-windesheim/studeren-en-ondernemen/
Tilburg Center of Entrepreneurship	Reggy van den Bosch (Managing Director) 031-(0)13 466 3320 tce@tilburguniversity.edu http://www.tilburguniversity.edu/tce
UNIVERSITY OF GRONINGEN CENTER OF ENTREPRENEURSHIP	Aard Groen (Head of UGCE) 031-50 363 6543 entrepreneurship@rug.nl http://www.rug.nl/society-business/centre-for-entrepreneurship/
FONTYS CENTER FOR ENTREPRENEURSHIP (Eindhoven)	Irene Vriezen 031-8850 74712 cvo@fontys.nl https://fontys.nl/Over-Fontys/Centrum-voor-Ondernemerschap.htm
HAN Centrum voor Valorisatie en Ondernemerschap (Arnhem y Nijmegen)	(026) 365 82 66 CvVO@han.nl http://specials.han.nl/themasites/cvvo/
Netherlands Institute for Knowledge-intensive Entrepreneurship (Twente)	Petra de Weerd-Nederhof (0) 53 489 4499/5355 esim-nikos-bms@utwente.nl http://www.utwente.nl/nikos

2.5.6. Otros

- TNO: La Organización para la Investigación Científica Aplicada de los Países Bajos trabaja para conectar el conocimiento con la sociedad, creando así innovaciones que mejoran la fuerza de la industria sustentable y el bienestar de la sociedad. <http://www.tno.nl/en/>
- ITWNET: una red global de profesionales de TICs más enfocadas en el uso de la tecnología como herramienta de innovación y disrupción tecnológica (<http://www.itwnet.com/>). Además de los Países Bajos está abriendo franquicias en varios países para promover el trabajo de entrepreneurs y de gestión de redes internacionales.
- CIONET: la red de CEOs más importante de Europa con sede en Bélgica/Países Bajos <http://www.cionet.com>. En este link puede verse un listado de los casos de investigación <http://www.cionet.com/research/>.
- ASL/BISL Foundation: una fundación que se enfoca en las TIC pero desde el punto de vista del negocio. Han creado un conjunto de conocimiento que es gratuito, tiene una muy buena aceptación en los Países Bajos y está creciendo mundialmente: <http://aslbislfoundation.org>.
- Otra cámara a considerar es Países Bajos TIC (Nederland ICT) que se enfoca en la economía digital y la innovación: <https://www.nederlandict.nl/over-ons/>.

3. GASTO EN TIC

Los productos del área de las TIC tienden a desactualizarse más rápido que muchos otros bienes de capital y, como resultado, muchas empresas se ven obligadas a seguir invirtiendo para obtener versiones actualizadas de hardware y software. El gasto nacional en bienes y servicios de TIC comprende tres categorías:

1. Las inversiones de empresas y gobiernos en capital de TIC como hardware,

- software y redes electrónicas.
2. El consumo intermedio. Estos son los gastos de las empresas y el gobierno, por ejemplo, en el mantenimiento de las computadoras. Costos laborales, depreciación e inversiones no están incluidos.
 3. Consumo doméstico, como la compra de computadoras, tabletas y teléfonos inteligentes.

3.1 Las inversiones de capital en TICs están disminuyendo

Según el informe TIC, Conocimiento y Economía 2019, las inversiones de capital en TICs disminuyeron en 2017 (-5,1%), siendo las inversiones en hardware informático en particular menores que en el año anterior. En conjunto, las empresas y el gobierno gastaron 36.2% por ciento menos en computadoras y componentes de computadoras siendo que un año antes se gastó 38.9% más en esto.

Las inversiones en software también tienen una tendencia un tanto errática. Mientras que en 2016 se invirtió un 14,8% menos en software, las inversiones en 2017 aumentaron nuevamente (3,7%). Las empresas y el gobierno de los Países Bajos invirtieron conjuntamente más de 151 mil millones de euros en 2017, y de esa cantidad, 28,7 mil millones de euros fueron inversiones en TICs (las inversiones en TICs representaron el 19% de las inversiones totales en los Países Bajos). Las inversiones en software fueron las más grandes, invirtiendo conjuntamente 21.700 millones de euros. Eso correspondió al 76% de las inversiones totales en TICs, en comparación con el 69% del año anterior.

Cabe aclarar que los datos fueron tomados para los años 2010 a 2015 del Informe TIC, Conocimiento y Economía 2018, que fue desarrollado en diciembre de dicho año, mientras que los datos de 2016 y 2017 corresponden al del Informe TIC, Conocimiento y Economía 2019¹³, elaborado en octubre de dicho año, y cuyos datos más recientes se remontan al año 2017.

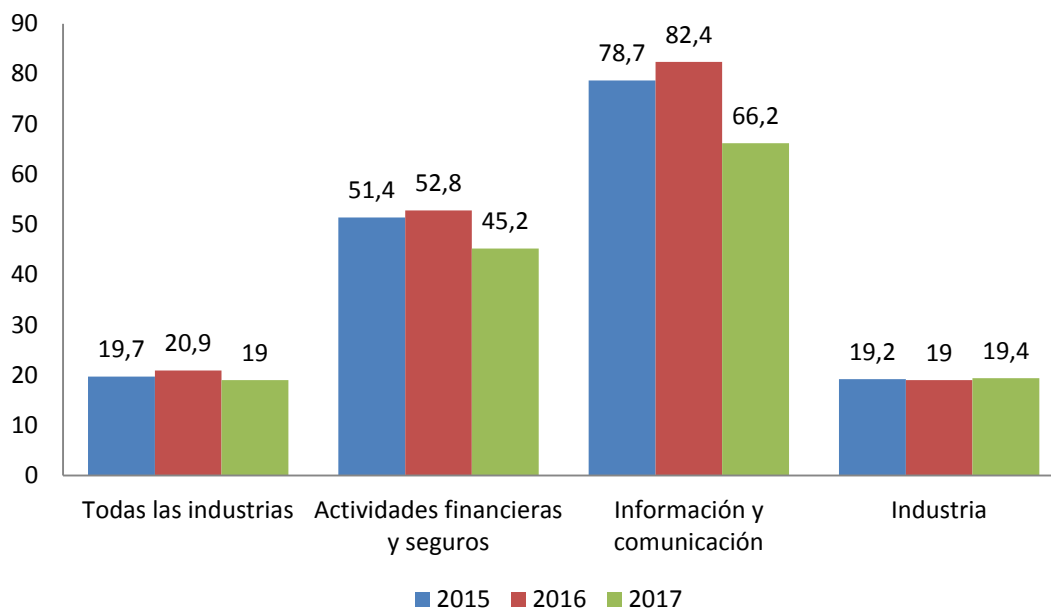
¹³ <https://longreads.cbs.nl/ict-kennis-en-economie-2019/ict-en-economie/>

TABLA 2	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
	Millones de euros (precios corrientes)							
Total de inversiones en los Países Bajos	128114	133730	124775	120088	122735	164037	144572	151432
<i>de los cuales</i>								
Total TIC	20161	20910	21209	21467	22865	32351	30216	28713
<i>de los cuales</i>								
Hardware de computadora	3613	3767	3735	3687	3596	4840	6516	4142
Redes electrónicas	1495	2020	1897	1837	2150	2818	2796	2847
Software	15053	15123	15577	15943	17119	24693	20904	21724
% del total de inversiones en TI								
Hardware de computadora	18	18	18	17	16	15	22	14
Redes electrónicas	7	10	9	9	9	9	9	10
Software	75	72	73	74	75	76	69	76
% del total de inversiones en los Países Bajos								
Total TIC	16	16	17	18	19	20	21	19
Cambio de volumen respecto al año anterior (%)								
Total de inversiones en los Países Bajos*	-6.2	5.3	-6.5	-4.1	2.4	33.6	-12.0	4
<i>de los cuales</i>								
Total TIC	3.4	6.4	2.3	0.7	6.6	41.4	-5.5	-5,1
<i>de los cuales</i>								
Hardware de computadora	-2.8	9.5	1.2	-1.2	-2.1	37.8	38.9	-36,2
Redes electrónicas	-9.0	35.7	-6.6	-3.1	17.5	37.7	0,5	1,6
Software	6.5	2.7	3.8	1.6	7.4	42.6	-14.8	3,7

*Excluidas las desinversiones

Ahora, es importante aclarar que las inversiones difieren según la rama de industria. De todas las industrias, las inversiones en TICs representaron la mayor parte de la inversión total en "información y comunicación": el 66% de todas las inversiones fueron a este sector en 2017. La participación ha disminuido considerablemente en comparación con 2016, cuando representaron el 82% de todas las inversiones en información y comunicación.

Las instituciones financieras también invierten una cantidad relativamente grande en TICs. En 2017, las inversiones en TI representaron el 45% del total. En el gráfico 5 puede observarse el porcentaje de inversiones en el sector TIC según las distintas ramas de la industria.

Gráfico 5. Porcentaje de Inversiones en TIC según sector

Fuente: EPBAJ en base a datos del CBS

3.2 El gasto en TICs está aumentando

En 2016, empresas, gobiernos y consumidores gastaron en conjunto cerca de 60 mil millones de euros en bienes y servicios de TIC, un 1,7% menos que en 2015, cuando gastaron casi 61,7 mil millones de euros. Esta tendencia se revirtió en 2017, dado que el gasto fue de casi 63 mil millones de euros, es decir, un 3,5% más que en 2016.

Los gastos en TIC consisten principalmente en gastos de empresas y el gobierno, lo cual no comprende a las inversiones. En la tabla que se muestra a continuación, esto es el “consumo intermedio”: 51 mil millones de euros en 2017 (esto incluye los gastos relacionados con el mantenimiento del software). El gasto en TIC de empresas y gobiernos ha aumentado considerablemente en los últimos años: para 2009 el mismo fue de 31,4 mil millones de euros.

Además del gasto de las empresas y los gobiernos, el gasto de los hogares en TIC también se incluye. Esta cantidad se muestra en la tabla como “consumo”: más de 11,6 mil millones de euros en 2017. Por lo tanto, el consumo intermedio fue más de 4 veces mayor que el consumo por segundo año consecutivo.

La participación de las empresas y los gobiernos en el gasto total de TIC ha aumentado en los últimos años: del 71% en 2009 al 80% en 2016. Incluso, la participación de las empresas y los gobiernos en el gasto total en TICs se ha mantenido estable en los últimos años: fluctuó alrededor del 81-82 por ciento en 2015, 2016 y 2017. Por un lado, esto se debe a que las empresas y los gobiernos están gastando cada vez más en TIC. Por otro lado, los hogares han comenzado a gastar menos en TIC a lo largo de los años; particularmente gastan menos en los servicios de TIC.

Cabe aclarar que los datos fueron tomados para los años 2010 a 2015 del Informe TIC, Conocimiento y Economía 2018, que fue desarrollado en diciembre de dicho año, mientras que los datos de 2016 y 2017 corresponden al Informe TIC, Conocimiento y Economía

2019¹⁴, elaborado en octubre de dicho año, y cuyos datos más recientes se remontan al año 2017.

TABLA 3	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
	millones de euros (precios corrientes)							
Gasto total en TIC (bienes + servicios)	44894	45747	46193	46010	47391	61694	60628	62774
de los cuales								
Consumo intermedio	32017	33145	33555	33632	35030	49757	49062	51161
Consumo	12878	12602	12638	12378	12361	11937	11566	11613
Gastos en bienes de informática	10215	10871	11202	11345	11748	25278	23614	23460
de los cuales								
Consumo intermedio	6180	7084	7261	7538	7811	20723	19341	19204
Consumo	4035	3787	3941	3807	3937	4555	4273	4256
Gastos en servicios informáticos	33157	34876	34991	34665	35643	36416	37014	39957
de los cuales								
Consumo intermedio	24419	26061	26294	26094	27219	29034	29721	31957
Consumo	8738	8815	8697	8571	8424	7382	7293	7357

Fuente: CBS

4. COMERCIO INTERNACIONAL DE TIC

4.1 La Importación y exportación de TIC aumentó

En 2017, los Países Bajos importaron bienes y servicios de TICs por un valor de casi 62 mil millones de euros, siendo por ende el monto un 1,5% más que en 2016. Las importaciones de TICs aumentaron menos que las importaciones neerlandesas totales, que aumentaron un 9,1%. En 2017, las importaciones de TICs representaron el 11,5% del total de las importaciones de los Países Bajos, en comparación con el 12,3% en 2016.

A su vez, se exportaron más de 41 mil millones de euros en bienes y servicios de TICs en 2017, siendo por ende un 0,6 por ciento más que el año anterior. Al igual que con las importaciones, las exportaciones de TICs también aumentaron menos que las exportaciones neerlandesas totales que aumentaron un 8,5% en comparación con el año anterior. La exportación de servicios de TICs aumentó un 2,6%, mientras que el valor de exportación de bienes de TICs disminuyó un 0,6% por ciento. Los bienes representaron alrededor de € 26 mil millones en exportaciones de TICs y los servicios € 15 mil millones.

En la siguiente tabla pueden verse más detalladamente las cifras relativas a la importación y exportación de los Países Bajos.

Cabe aclarar que los datos fueron tomados para los años 2010 a 2015 del Informe TIC, Conocimiento y Economía 2018, que fue desarrollado en diciembre de dicho año, mientras que los datos de 2016 y 2017 corresponden al Informe TIC, Conocimiento y Economía 2019¹⁵, elaborado en octubre de dicho año, y cuyos datos más recientes se remontan al año 2017.

¹⁴ <https://longreads.cbs.nl/ict-kennis-en-economie-2019/ict-en-economie/>

¹⁵ <https://longreads.cbs.nl/ict-kennis-en-economie-2019/ict-en-economie/>

TABLA 4	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
	millones de euros (precios corrientes)							
Importación total	449667	498560	470505	468954	478608	520898	493346	538421
incluyendo								
Importación total de TIC	53125	47353	48668	48201	50226	63168	60870	61796
de los cuales								
Bienes de TIC	46413	40971	41997	41583	43972	53486	50854	51213
Servicios informáticos	6712	6382	6671	6618	6254	9682	10016	10583
Exportación total	268891	295810	310031	315575	324438	366377	354322	384557
Incluyendo								
Exportación total de TIC	22714	25385	26533	27371	28516	43687	41096	41330
de los cuales								
Bienes de TIC	13939	16213	16677	17287	17969	29911	26397	26251
Servicios informáticos	8775	9172	9856	10084	10547	13776	14699	15079
Total reexportaciones	233589	257654	222420	223197	226055	206280	211357	233254
Incluyendo								
Total de reexportaciones de TIC	40594	35528	36965	36589	38387	33359	31791	34077
de los cuales								
Bienes de TIC	40224	35194	36656	36326	38230	33184	31622	33950
Servicios informáticos	370	334	309	263	157	175	169	127
Total de exportaciones de TIC (bienes, servicios y reexportaciones)	63308	60913	63498	63960	66903	77046	72887	75407
	%							
Participación de bienes de TIC en el total de exportaciones de TIC	22.0	26.6	26.3	27.0	26.9	38.8	36.2	34.8
Participación de los servicios de TIC en el total de las exportaciones de TIC.	13.9	15.1	15.5	15.8	15.8	17.9	20.2	20
Participación de las reexportaciones de TIC en el total de exportaciones de TIC.	64.1	58.3	58.2	57.2	57.4	43.3	43.6	45.2
Participación de bienes y servicios TIC en importaciones totales.	11.8	9.5	10.3	10.3	10.5	12.1	12.3	11,5
Participación de bienes y servicios TIC en exportaciones totales.	8.4	8.6	8.6	8,7	8.8	11.9	11.6	10,7
Participación de bienes y servicios TIC en las reexportaciones totales.	17.4	13.8	16.6	16.4	17.0	16.2	15.0	14,6

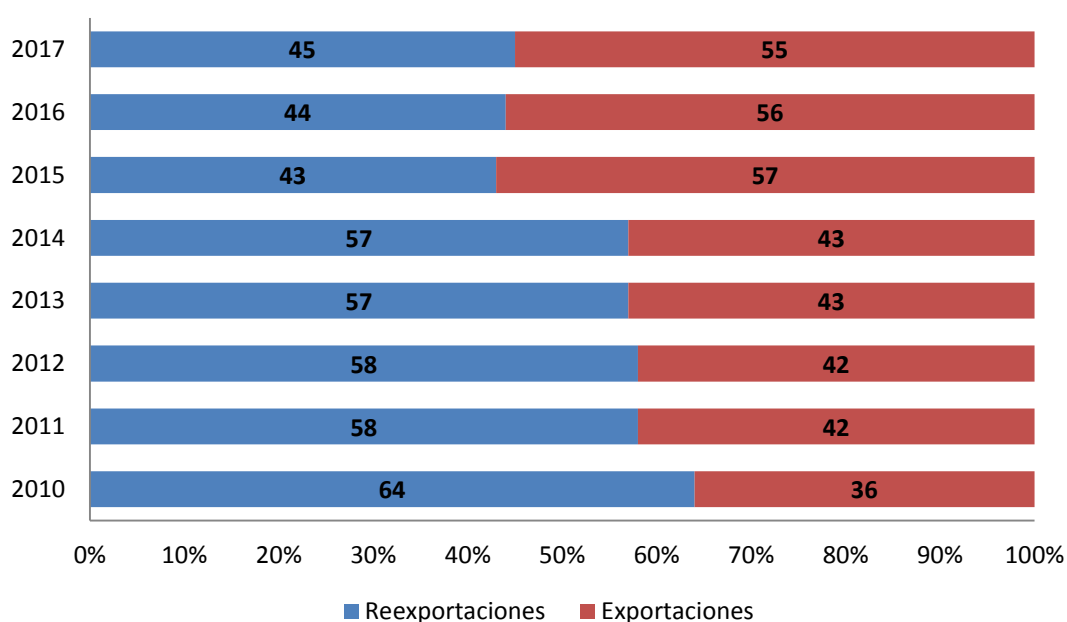
Fuente: CBS

4.2 Rol de las reexportaciones

Una gran parte de las exportaciones neerlandesas de TIC son reexportaciones. La reexportación se produce cuando un residente de los Países Bajos importa un producto y luego lo reexporta sin procesarlo.

En 2017, los Países Bajos realizaron alrededor de 34 mil millones de euros en reexportaciones de TIC. Esto corresponde al 45% de las exportaciones totales de las mismas. Sin embargo, la participación de las reexportaciones en las exportaciones totales de TIC han disminuido considerablemente en comparación con los años previos a 2014, pero se encuentran nuevamente en aumento. Esto puede verse también en el gráfico 6, el cual muestra que el rol de las reexportaciones en el total de exportaciones de TIC (bienes y servicios) presenta una tendencia positiva.

Gráfico 6. Porcentaje de Exportaciones y Reexportaciones de TIC



Fuente: EPBAJ en base a datos del CBS

4.3 Exportaciones de bienes y servicios de TIC neerlandesas

En 2015, los Países Bajos representaron el 7,8% del valor de exportación mundial de los servicios de TIC. Irlanda y la India en particular son grandes exportadores de este tipo de servicios: en 2015 India tuvo una participación del 11,7% mientras que Irlanda tuvo una participación del 13,7%, sobre todo por la presencia de las principales empresas de TIC de EE. UU. A lo largo de los años se sigue observando que la participación irlandesa a nivel mundial aumenta constantemente mientras que la participación de la India en las exportaciones de servicios de TIC aumentó hasta 2008 y desde entonces ha fluctuado alrededor del 12%. China por su parte ha ganado un terreno considerable entre 2011 y 2015. Finalmente, la participación de las exportaciones de servicios de TIC también aumentó en Suecia, Polonia, Corea del Sur y Francia.

Al respecto, parece pertinente señalar que el crecimiento promedio anual en el valor de exportación de los servicios de TIC entre 2014 y 2016 difirió considerablemente entre los países. Los Países Bajos mostraron una caída promedio de -16,2% por año. Ahora, el promedio de las exportaciones de servicios de TIC también disminuyó considerablemente

en Suecia, Canadá y Finlandia. Por otro lado, Polonia y Corea del Sur muestran que el valor de exportación anual de los servicios de TIC creció más rápido con 12,1% y 11,5%, respectivamente. Ambos países solo tienen una participación modesta en el comercio mundial de servicios de TIC en comparación con los Países Bajos; esto por lo tanto ofrece más oportunidades de crecimiento. Las exportaciones de servicios de TIC también crecieron fuertemente en Japón y Alemania.

Respecto al valor de exportación de los bienes de TIC, puede observarse una disminución en la mayoría de los países en el período 2014-2016. En Irlanda, las exportaciones de bienes de TIC aumentaron como uno de los pocos países, con un promedio de 14,8% por año. Finlandia muestra la mayor disminución promedio con -7,1%, aunque las exportaciones de bienes de TIC también disminuyeron considerablemente en Estonia (-6,5%), Suecia (-6,4%) y los Países Bajos (-6,1%)

4.4 Origen de las importaciones de bienes neerlandesas

La mayoría de los bienes TIC que los Países Bajos importan provienen de China; esto se refiere, por ejemplo, a computadoras, impresoras y teléfonos inteligentes.

A fines de 2017, el 24% del valor de los bienes TIC importados por los Países Bajos procedía de China, cuya participación en las importaciones neerlandesas de estos bienes experimentó una tendencia bastante errática en el período 2007-2017: en promedio aumentó ligeramente durante todo ese tiempo, alcanzando su punto máximo (con casi el 34%) a mediados de 2014. Y a fines de 2018, el 26% del valor de los bienes TICs importados por los Países Bajos provenía de China.

Así, China cobra relevancia para los Países Bajos como proveedor debido a que aún se encuentra muy por encima del resto de los países. A finales de 2017 y nuevamente en 2018, los neerlandeses todavía importaban casi el doble de productos TIC de China que de Alemania, el segundo país en el ranking. Alrededor del 12% del valor de importación de los productos de TIC procedía de Alemania. La participación de los Estados Unidos mostró una fuerte disminución en 2008 y desde entonces, esta participación ha sido bastante estable, aunque todavía se encuentra junto con Hong Kong y Malasia como uno de los principales socios comerciales.

Debido principalmente al aumento de China, los Países Bajos importan cada vez menos productos de TIC de Europa. En 1996, el 55% del valor de importación de los bienes de TIC se originaba en Europa, mientras que en 2018 esta cifra había caído al 33%. Por el contrario, cada vez más productos de TIC provenían de Asia a los Países Bajos: 56% en 2017, en comparación con 33% en 1996.

4.5 Alemania como el principal socio para los bienes de TIC neerlandeses

Los Países Bajos exportan desde hace años principalmente sus productos TIC a Alemania: a fines de 2017 más del 20% del valor de exportación neerlandés de bienes TIC se destinó a Alemania. En el período 2007-2017, este porcentaje fluctuó entre el 19 y el 22%.

Asimismo, a finales de 2018 el Reino Unido y Francia representaban el 10,6% y el 8,3%, respectivamente, del valor de exportación de los bienes TIC de los Países Bajos. La participación del Reino Unido fluctuó entre el 10 y el 13% en el período 2007-2018 mientras que el valor de exportación de los bienes TIC neerlandeses a Francia en el mismo período fue de entre el 8 y el 12%. A fines de 2017, Bélgica alcanzó una participación del 6% del valor de las exportaciones neerlandesas que se mantuvo durante 2018.

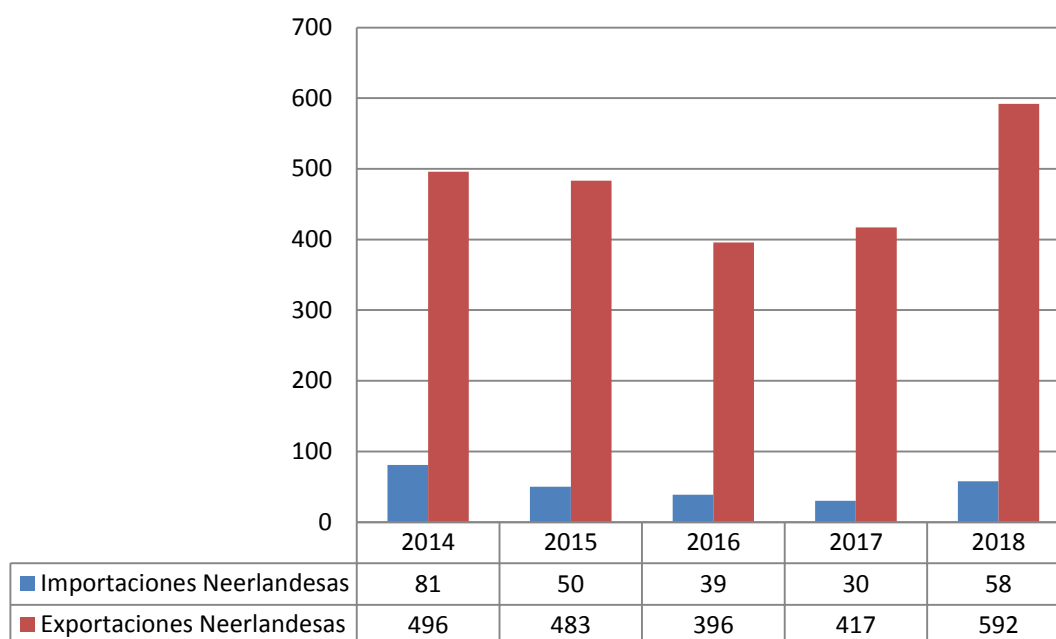
Cabe señalar que si bien Asia desempeña un papel importante en la importación de bienes

TIC provenientes de los Países Bajos, su rol es mucho menor en comparación con los mencionados países. A fines de 2017 el 10% del valor de exportación de los productos TIC neerlandeses se destinó a los países asiáticos, mientras que a Europa se destinó el 84%.

4.6 Relación comercial de bienes y servicios con los países de América del Sur

En el comercio de servicios que se desarrolla entre los Países Bajos y los Países de América del Sur se ve un patrón claro a lo largo de los años. Para la categoría de comercio de servicios de telecomunicaciones y servicios informáticos puede observarse que las importaciones neerlandesas provenientes desde América del Sur decrecen año a año a excepción de 2018, mientras que las exportaciones muestran un patrón que, desde 2014, se encontraba decreciendo. En el año 2017 la tendencia se revirtió, como puede observarse en el gráfico 7.

Gráfico 7. Comercio de servicios de telecomunicaciones y servicios informáticos entre los Países Bajos con América del Sur (millones de euros)



Fuente: EPBAJ en base a datos del CBS

La Argentina para el comercio de servicios de telecomunicaciones y servicios informáticos muestra también una fluctuación a lo largo de los años. Para 2014 las importaciones neerlandesas de servicios argentinos tuvieron un valor de 6 millones de euros, reduciéndose ese valor a 5 millones de euros y manteniéndose constante hasta 2017. En 2018 la importación se elevó a 12 millones de euros. Ahora, por el lado de las exportaciones neerlandesas hacia la Argentina se puede observar que el valor de los servicios exportados fue de 65 millones de euros en 2014, aumentando dicha cifra a 86 en 2015. El valor se redujo hasta 58 en 2017 para aumentar luego hasta su máximo valor en 2018: 101 millones de euros. Esto da como resultado una balanza comercial argentina negativa con los Países Bajos en esta área.

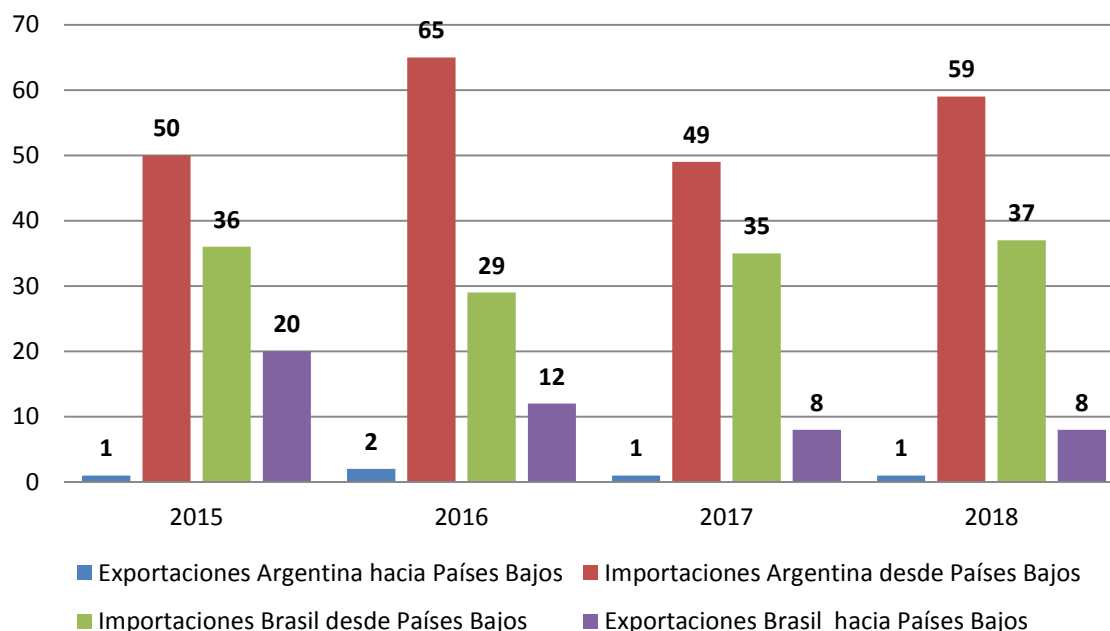
Por otro lado, cabe mencionar la relación existente con Brasil, otro de los actores regionales. La importación de servicios de telecomunicaciones y servicios informáticos brasileños a los Países Bajos mostro una baja desde 2014 hasta 2016, en donde repunto y continuó creciendo. Respecto a la exportación, el patrón muestra que el valor de las exportaciones neerlandesas aumento del 2014 al 2015, pero desde entonces viene

decreciendo. Sin embargo, como la Argentina, Brasil también posee una balanza comercial negativa con los Países Bajos en esta área¹⁶.

Respecto al comercio de bienes tecnológicos puede decirse que las importaciones neerlandesas desde América del sur en general son bajas. Destacan para todos los países en general las importaciones de aparatos para telecomunicaciones, pero en cifras relativamente bajas (entre 1 y 2 millones de euros anuales, excepto en 2015 cuando Brasil exportó alrededor de 20 millones).

Sin embargo, muestra un patrón distinto la exportación de bienes neerlandeses hacia América del Sur. Los Países Bajos exportan aparatos para telecomunicaciones en cifras que rondan los 45 millones de euros anuales con Argentina, Brasil, Chile y Colombia; cifra que se reduce a aproximadamente 5 millones con el resto de los países. A su vez, destaca la exportación hacia Argentina, Brasil, Chile y Colombia de máquinas para procesamiento automático de datos, con un promedio de 4 millones de euros anuales¹⁷.

Gráfico 8. Comercio de bienes TIC entre los Países Bajos con Argentina y Brasil (millones de euros)



Fuente: EPBAJ en base a datos del CBS

4.7 Los Países Bajos en la producción de software

El número de empresas neerlandesas que se dedican a los servicios TIC, más específicamente al desarrollo de software, se encuentra en expansión. Este desarrollo se concentra en aplicaciones comerciales y productos personalizados. Sin embargo, las exportaciones de software neerlandesas son limitadas debido al uso del idioma, aunque, muchas de estas están preparadas para aumentar sus exportaciones de software en los próximos años.

El mercado de software ahora depende principalmente de las importaciones. Las compañías estadounidenses son las proveedoras más grandes, seguidos por los productores europeos de software. El mercado total se divide en software de aplicaciones

¹⁶ <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/82616NED/table?ts=1562595066082>

¹⁷ <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/83926NED/table?ts=1562744311462>

(67%) y software de sistemas (33%)¹⁸.

Es así que puede decirse que existen oportunidades de exportación, entre otras, en las siguientes áreas: aplicaciones de software estándar, software móvil, software basado en la nube, software de redes y productos de seguridad de red, detección de intrusos, productos de prevención, realidad virtual aumentada (VR), inteligencia artificial, software de gestión de almacenamiento, Gestión de relación con el cliente (CRM), planificación de recursos empresariales (ERP), gestión de aplicaciones y productos de gestión de contenido. También se espera que el software de juegos de realidad virtual para el mercado de consumo ofrezca buenas perspectivas para los próximos años.

La demanda de aplicaciones para teléfonos inteligentes, televisión y tabletas continúa creciendo en todos los ámbitos, tanto en el sector público y privado como entre los usuarios privados.

5. ESTRATEGIA DE DIGITALIZACIÓN NEERLANDESA¹⁹

Para los Países Bajos el conocimiento es un medio importante para lograr el crecimiento económico. Las empresas e instituciones invierten en investigación y desarrollo para realizar nuevos productos y procesos, y así obtener una ventaja sobre los competidores. Según su informe sobre las TIC, la innovación exitosa tiene una mayor probabilidad de tener éxito en una red de empresas e instituciones cuyo conocimiento funcione bien, por lo tanto, una economía se beneficia de la política gubernamental dirigida al desarrollo conjunto del conocimiento de empresas e instituciones.

Dicha política gubernamental es la denominada "Estrategia de Digitalización neerlandesa". La misma describe las ambiciones del Ministerio de Economía y Clima en el área de digitalización. El acuerdo contiene las ambiciones y acciones necesarias relativas a la digitalización:

Dominio	Ambiciones	Acciones
Pymes con habilidades digitales	El gobierno apoya a las PYME en la transición hacia una economía digital	Programa "Aceleración de la digitalización de las PYME"
Una industria progresiva y flexible	Para 2021 la industria neerlandesa tendrá la red de producción más flexible y mejor conectada digitalmente de Europa.	Agenda de Implementación de la Industria Inteligente: proveerá la digitalización de la industria nacional
Un gobierno digital transparente y accesible	La información, las instalaciones gubernamentales y las nuevas tecnologías sean accesibles para todos	Agenda para la digitalización de la administración pública
Movilidad inteligente y sostenible	Un sistema de movilidad integrado en el que el usuario y su movimiento son centrales. Los Países Bajos como el lugar de prueba global para la movilidad inteligente.	Análisis sobre los desarrollos de Smart Mobility en el camino. Se introducirá una estrategia de transporte digital. El objetivo es hacer que la cadena de transporte de

¹⁸ <https://www.export.gov/article?id=Netherlands-Software>

¹⁹ <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2018/06/01/nederlandse-digitaliseringsstrategie>

		carga se conecte mejor
Hacer que la digitalización funcione para la calidad de vida	Aprovechar las oportunidades digitales para mejorar la calidad de vida, mantenerse saludables y autosuficientes durante el mayor tiempo posible	Aumentar la capacidad de innovación del sistema de atención de salud y fortalecer la conciencia, el conocimiento y las competencias.
Suministro de alimentos sostenibles y seguros	La digitalización hace una contribución importante a las personas, el planeta y las ganancias: con una mayor seguridad alimentaria y la reducción del impacto ambiental de la agricultura.	Inversiones en programas para hacer que la agricultura sea sostenible utilizando tecnología digital.
Un sistema de energía flexible	El desarrollo de redes de energía flexibles, que desempeñarán un papel importante para utilizar el sistema energético de manera eficiente y limitar los costos de la transición.	Buscar formas en que los datos de energía puedan estar más ampliamente disponibles, mediante los cuales el cliente retiene el control de sus datos.

Con la estrategia de digitalización, el gobierno está dando más sustancia y dirección a estas tareas. Tres ambiciones son centrales:

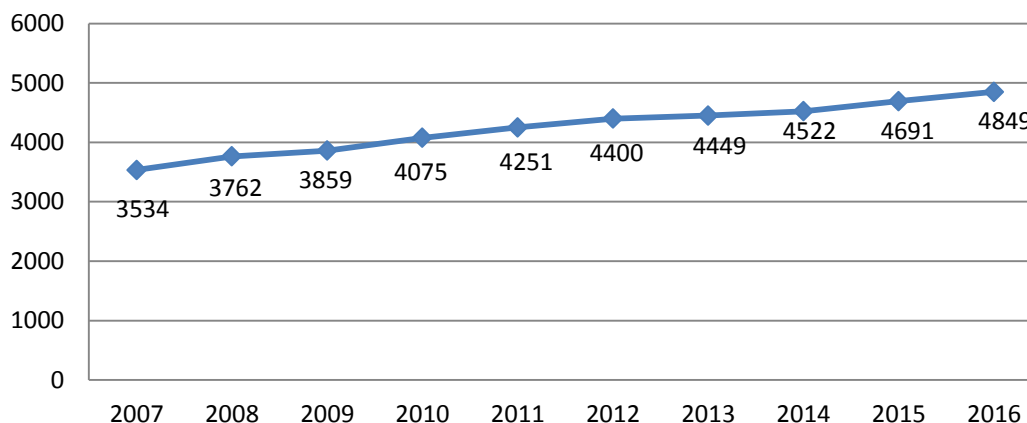
1. Liderar el camino y aprovechar las oportunidades: el gabinete pretende convertirse en el líder digital de Europa. Los Países Bajos pretenden ser pioneros y un campo de prueba en el área de la innovación digital. Esto también fortalece la capacidad de ganancia neerlandesa y da una mejor dirección a los desarrollos tecnológicos.
2. Aumentar las habilidades digitales: el rápido desarrollo que implica la digitalización hace imperativo que todos se mantengan a bordo del cambio, es decir, que todo el mercado laboral y la sociedad en su conjunto sean parte del proceso de cambio. Esto requiere que todos aprendan habilidades básicas desde el principio, y que las personas continúen aprendiendo y desarrollándose a una edad posterior para cambiar de profesión y tareas.
3. Confiar en el futuro digital: para el gobierno es primordial que los valores y los derechos fundamentales como la seguridad, la protección de la privacidad, la autodeterminación, la competencia justa y la buena y accesible administración pública también estén garantizados en la era digital.

Así, para estar a la vanguardia de la digitalización los Países Bajos se han adentrado en una tarea que requiere el desarrollo de investigación y aplicación de nuevas tecnologías. El desafío para el gobierno es acelerar y apoyar la transición digital en estos sectores.

6. ESTADO DEL SECTOR SOFTWARE Y SERVICIOS INFORMÁTICOS DE ARGENTINA

Según el informe desarrollado por el Observatorio Permanente de la Industria del Software y Servicios Informáticos²⁰, la cantidad de empresas que mantuvieron su actividad o surgieron en Argentina en los mencionados sectores fue creciente: entre 2007 y 2016 (último dato actualizado por el Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial - OEDE- del Ministerio de Producción y Trabajo) el número de empresas creció un 37%. El crecimiento anual acumulativo durante estos diez años fue del 3,6%.

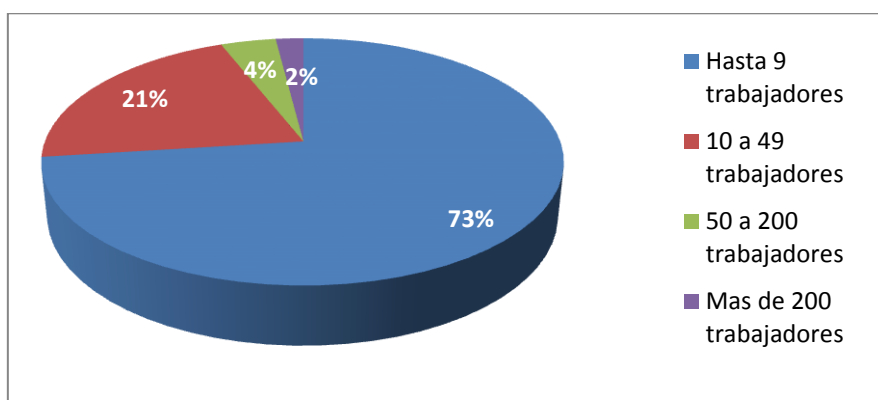
Gráfico 9. Cantidad de empresas SSI (empresas con trabajadores asalariados registrados en actividad) 2007-2016



Fuente: Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial - MTEySS

Al 2016 un 73% de las empresas tenía menos de 10 trabajadores. Sin embargo, estas empresas agrupaban alrededor del 20% del empleo del sector mientras que el 80% restante se distribuye en forma más o menos equitativa entre otras 3 categorías, como se observa a continuación.

Gráfico 10. Distribución de empresas SSI según cant. de trabajadores (2016)



EPBAJ en base a Informe OPSSI coyuntura 2018 y 2017

Según el mencionado informe, tres indicadores claves (empleo, ventas totales e ingresos desde el exterior) permiten analizar a grandes rasgos el camino recorrido por el sector en la última década. De todas formas, es importante tener en cuenta para evaluar el papel de las ventas el impacto que tuvo la depreciación del peso argentino respecto al dólar estadounidense que se dio desde 2016. Por las devaluaciones, las ventas totales medidas en dólares estadounidenses cayeron un 11,1% en 2014, un 20,2% en 2016 y un 14,4% en

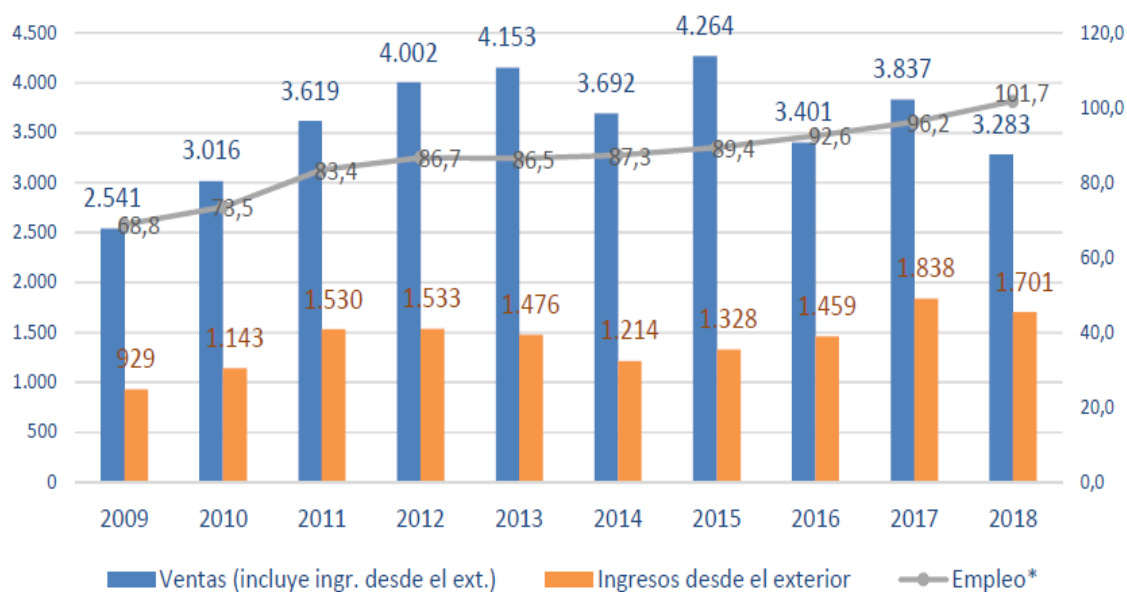
²⁰ <http://www.cessi.org.ar/descarga-institucionales-2330/documento2-4293d756d846c745c87a3aa13c44f8b6>

2018, mientras que en Pesos habían crecido significativamente en esos mismos años (33,7%, 27,2% y 43,2% respectivamente).

En los siguientes cuadros elaborados por los desarrolladores del informe puede verse claramente que:

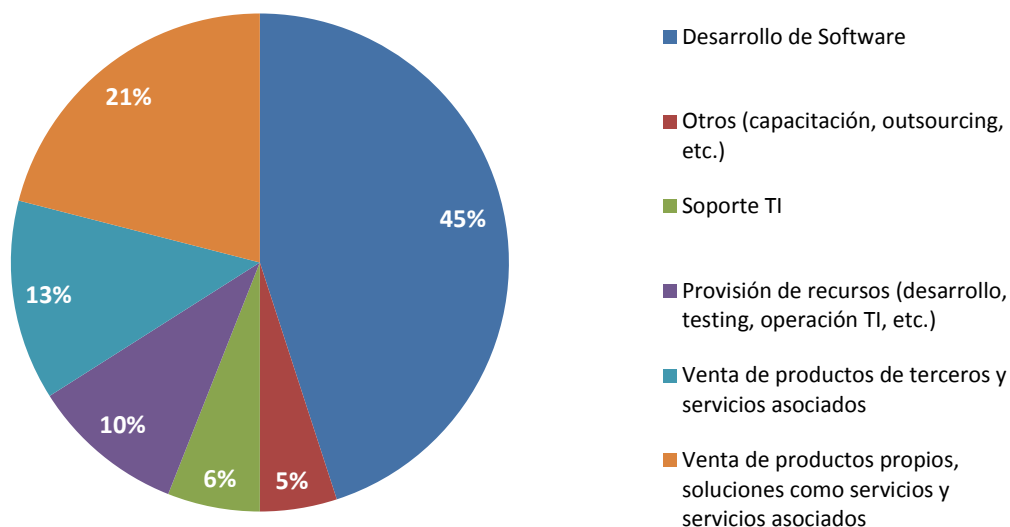
- El empleo, la variable de mayor sustento para entender el crecimiento del sector y su potencialidad, ha aumentado un 47,8% entre 2009 y 2018, a una tasa anual acumulativa del 4,4%. A modo de comparación, el empleo registrado de todo el sector privado entre ambos años creció un 11,4% a una tasa anual acumulativa del 1,2% (OEDE).
- A pesar de la crisis de 2008-2009 y las recientes depreciaciones, las ventas del sector, medidas en dólares, aumentaron en los últimos diez años un 2,9% acumulativo anual.
- Por su parte, durante los últimos diez años los ingresos desde el exterior crecieron a una tasa anual del 7,2% en promedio. Como referencia, los ingresos desde el exterior para la cuenta de servicios de todo el país crecieron un 3,3% acumulado anual durante el mismo período (Balanza de Pagos – INDEC).

Gráfico 11. Evolución anual de ventas totales (en millones de dólares), ingresos desde el exterior en millones de dólares y empleo en miles de empleados registrados del sector de Software y Servicios Informáticos - 2009-2018



Fuente: Informe OPSSI coyuntura 2018

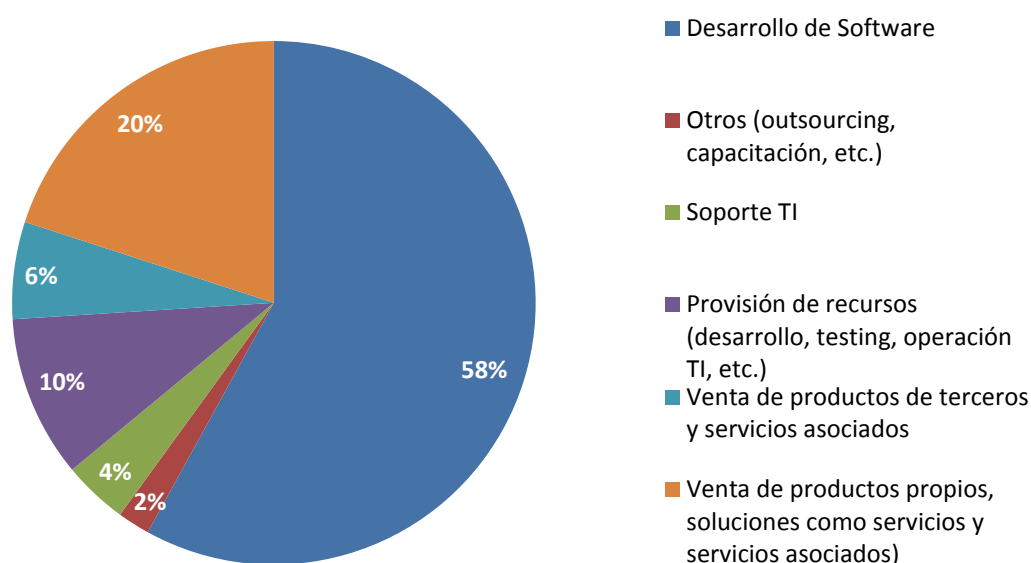
A lo mencionado anteriormente, puede sumársele la aclaración de que el desarrollo de software a medida y las ventas de productos y soluciones propias (e implementación e integración asociados a estos productos), explican el 66% de las ventas del sector durante los últimos dos años.

Gráfico 12. Participación de las distintas actividades del sector SSI en el total de ventas internas (promedio 2017 y 2018)

Fuente: EPBAJ en base a Informe OPSSI coyuntura 2018 y 2017

Para el mercado interno, el sector de Servicios Financieros y Bancos fue el principal comprador del sector con un 26% de participación, seguidos por el sector de Software y Servicios Informáticos, cuya participación fue del 12%. Levemente detrás, con un 11% se ubicó el sector de las Telecomunicaciones y luego los del Comercio y la Administración Pública con un 8% cada uno. La industria Manufacturera, la del Entretenimiento y los medios, la de la Salud y la de la Energía tuvieron una participación del 5% cada una. La Agroindustria solo estuvo presente en un 2%, al igual que el sector de Transporte y logística. Finalmente, la Construcción y la Educación participaron en 1% cada uno.

Lo mismo puede ser presentado para el ingreso que se obtuvo desde el exterior. De esta forma, la participación de las distintas actividades se representó como se observa en el gráfico 13.

Gráfico 13. Participación de las distintas actividades del sector SSI en el total de ventas externas (promedio 2017 y 2018)

Fuente EPBAJ en base a Informe OPSSI coyuntura 2018 y 2017

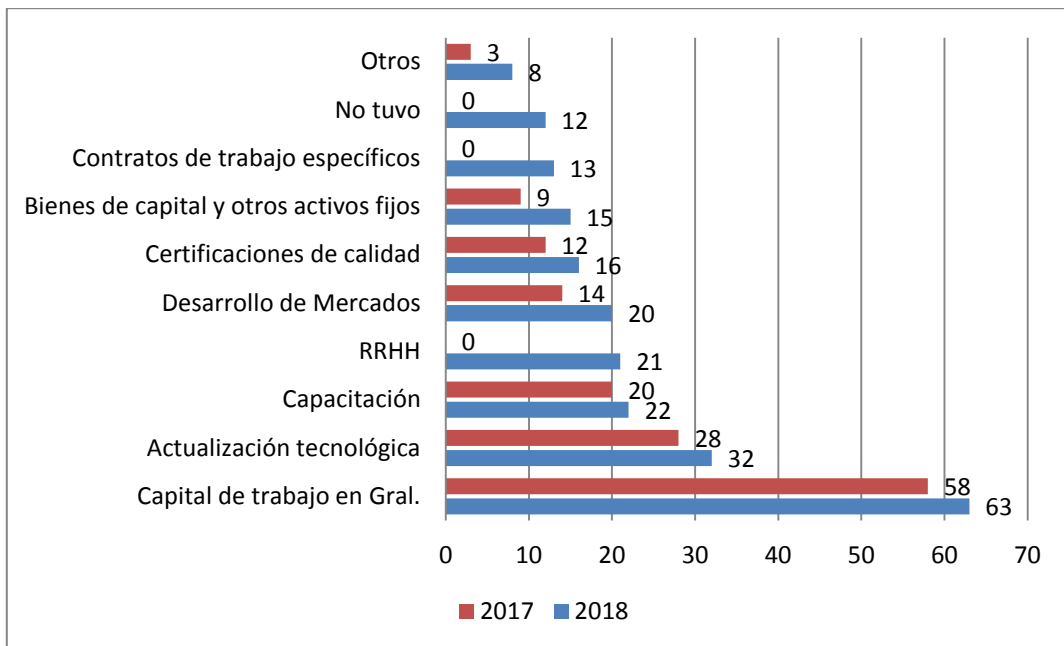
En este caso, el sector de Software y Servicios Informáticos fue el principal comprador del sector con una participación del 33%, seguido por los Servicios Financieros y Bancos, cuya participación fue del 25%. El comercio estuvo en tercer lugar con una participación del 12%. Luego el sector de las Telecomunicaciones y el del Entretenimiento y los medios mostraron una participación del 7% cada uno, seguidos con un 6% por el sector de Transporte y logística. La Industria manufacturera participó en un 4%, mientras que otros sectores lo hicieron con un 3%. El sector energético, el de la construcción y los servicios financieros para aseguradoras solamente participaron en 1% cada uno.

De dichos ingresos extranjeros, el comercio con los Estados Unidos explican más de la mitad (52%) de los ingresos desde el exterior. Muy por detrás, le siguen Chile (8%), Uruguay (6%) y México (6%). En conjunto, todos los países latinoamericanos representan un 35% de las exportaciones.

6.1 Inversiones

Casi la totalidad de las empresas argentinas (95%) debió recurrir a recursos propios para financiarse. Sin embargo, algunas dispusieron también de otras fuentes de financiamiento, principalmente del sistema bancario (32%). En el siguiente gráfico pueden observarse cuáles fueron las principales necesidades de financiamiento de las empresas.

Gráfico 14. Proporción (%) de empresas de acuerdo a las necesidades de financiamiento (2017 y 2018)



Fuente: EPBAJ en base a Informe OPSSI coyuntura 2018 y 2017