

ANÁLISIS DE LAS EMPRESAS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN URUGUAY

Datos en base a registros administrativos del
Banco de Previsión Social

Ec. Martín Naranja Sotelo

Análisis de las empresas de Tecnología de la información y comunicación en Uruguay

Datos en base a registros administrativos del Banco de Previsión Social

Ec. Martín Naranja Sotelo

Análisis socio-económico

Setiembre 2023

Resumen

El presente trabajo analiza a las empresas dedicadas a brindar servicios de Tecnología de la Información y Comunicación dentro de la economía uruguaya. A partir de datos administrativos del Banco de Previsión Social se realiza un breve estudio de las características de las empresas de este sector, brindando estadísticas de la evolución de los puestos de trabajo y sus remuneraciones. La información se muestra discriminada por tamaño de las empresas y departamento, empleando el domicilio fiscal registrado.

Palabras claves: Tecnología de la Información y comunicación, empresas, puestos de trabajo, remuneraciones

1. Introducción y fundamentación

A medida que pasan los años el avance de la tecnología es cada vez más vertiginoso y parece poder superar todas las fronteras establecidas de antemano. El impacto que estos cambios tienen en el mercado laboral y en la vida diaria transforma las relaciones y necesidades de las sociedades. Uruguay no ha sido ajeno a esta realidad, donde el sector de empresas de “Tecnología de la información y comunicación” (TIC) viene adquiriendo cada vez mayor relevancia en la economía del país.

Actualmente Uruguay es reconocido internacionalmente por el desarrollo de esta actividad económica, consecuencia de varios factores: una formación en capital humano en esta materia que tiene ya décadas, un marco legal que favorece sus exportaciones y agencias estatales que actúan como factores claves en su crecimiento.

El sector de las TIC es amplio, incluye la empresa estatal de telecomunicaciones ANTEL, los canales de televisión, las empresas productoras de audiovisuales, empresas dedicadas al desarrollo de software, los afiliados a la “Cámara Uruguaya de Tecnologías de la Información” (CUTI) y también a emprendimientos innovadores en el campo de la computación cuántica (Deep tech), las cuales son once actualmente en Uruguay según un informe recientemente publicado por BID.¹ A pesar de que actualmente en este sector se emplean aproximadamente 25.000 personas, existe un déficit en mano de obra calificada (la demanda de

¹ BID. (2023) Deep Tech, la nueva ola. “Mientras que las startups digitales tradicionales se centran en la innovación de productos o modelos de negocio en niveles superiores del stack tecnológico, las startups de Deep Tech van más allá y afrontan riesgos tecnológicos significativos. Operan en la vanguardia de varios campos como biotecnología, inteligencia artificial, robótica, blockchain, ciencia de materiales avanzados, fotónica, electrónica y computación cuántica.”

trabajadores calificados supera su oferta). La ausencia de este tipo de trabajadores provoca que las remuneraciones en el sector se encuentren un 30% por encima de las del resto de la economía.²

Según el informe llamado “Sector TIC en Uruguay” publicado por “Uruguay XXI” en 2021, los trabajadores del sector TIC se caracterizan por ser muy calificados, un 76% con algún nivel de formación terciaria en comparación con un 26% del total de los ocupados (datos del año 2019). El 91% de estos trabajadores domina el idioma inglés, en tanto un 51% el portugués. Una parte importante de estos profesionales son desarrolladores de software, seguidos por ingenieros en electrónica según la ECH (año 2020). El sector se ha vuelto atractivo para profesionales oriundos de otros países, como Argentina, Cuba, Venezuela e India.³ En los últimos años las opciones de estudio han aumentado y la localización de los centros de estudios se ha dispersado a distintos lugares de Uruguay. La oferta educativa la brindan universidades públicas y privadas, dentro de la públicas se encuentra la UDELAR y la UTEC (universidad pública, de perfil tecnológico, orientada a la investigación e innovación), a su vez algunas de las investigaciones que se hacen en el ámbito universitario cuentan con el apoyo de aporte de fondos de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII). Con la finalidad de formar, capacitar a más personas en la materia y descentralizar la oferta educativa de la capital del país, se han creado diferentes programas de formación. Por ejemplo “Jóvenes a programar” es un programa estatal con apoyo de empresas particulares, otro es el “programa B-IT” elaborado por la CUTI, también está el programa “ÁNIMA Bachillerato tecnológico” con el apoyo de empresas del sector, el “Proyecto Jacarandá” creado por parte del Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM), CUTI y ANTEL, entre otros.

En síntesis, con el pasar de los años ha habido un incremento de nuevos estudiantes matriculados en orientaciones tecnológicas, así como graduados, no obstante el déficit de mano de obra calificada persiste debido a que la velocidad de la evolución de la tecnología es mucho mayor a la adaptación con que actúa el sistema educativo y de formación profesional en brindar conocimientos en la materia.

Por otra parte a nivel estatal ha habido incentivos para que se instalen empresas del sector TIC en zonas francas y provean servicios de tecnología de la información. El organismo estatal “Uruguay XXI” promueve la inversión extranjera en este campo y trata de responder a los requerimientos de potenciales inversores. Uruguay es el primer exportador per cápita de software y el tercero en términos absolutos de América del Sur. Según datos del Banco Central del Uruguay (BCU) las exportaciones del sector TIC totalizaron 1.172 millones de dólares en 2022, representado un crecimiento de 20% respecto a 2021. Estados Unidos es el principal destino y en importancia le sigue Reino Unido.⁴ ⁵Es de destacar que a partir del 1° de enero de 2018 las exportaciones de software y servicios de computación están exentas del pago del Impuesto a las Rentas de las Actividades Económicas (IRAE).⁶ ⁷

² Aspectos Destacados de la Industria de Tecnologías de la Información en Uruguay. Highlights of the Information Technology Industry in Uruguay.” Rafael Sotelo, Mariana Rizzi. Universidad de Montevideo.

³ Sector TIC en Uruguay. Uruguay XXI, julio 2021.

⁴ Sector TIC en Uruguay. Uruguay XXI, mayo 2023.

⁵ Informe Exportaciones de Servicios 2022. Uruguay XXI, abril 2023.

⁶ Remitirse a la Ley N° 19.637, el Decreto 244/018 y la Resolución de la DGI N° 10.403/2018.

⁷ DCA. Modificaciones impositivas para la actividad de Software en Uruguay.

2. Objetivo

El objetivo del documento es analizar a las empresas del sector “Tecnología de la Información y comunicación” por zona geográfica, tamaño de las mismas en función de los puestos de trabajo, el sexo de los trabajadores y remuneración de los mismos.

Se espera obtener una visión global de las características principales de las empresas del sector y de sus trabajadores. El período de estudio comprende el lapso entre los años 2010 a 2022.

3. Marco legal

Mediante el decreto N° 82 del año 2010 el Poder Ejecutivo estableció la necesidad de implementar el Plan Estratégico Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación (PENCTI) y su puesta en marcha con la finalidad de optimizar recursos y capacidades existentes, brindando apoyo financiero para lograr una política pública en el sector “Ciencia, Tecnología e Innovación”.

En el año 2018 la Ley N° 19.637, el Decreto 244/018 y la Resolución de la DGI N° 10.403/2018 establecieron cambios en las exoneraciones en el pago del IRAE a las empresas exportadoras de productos de software y para las rentas derivadas de los servicios de desarrollo de soportes lógicos y servicios vinculados a los mismos.

4. Análisis

Como aproximación al estudio de las empresas de “Tecnología de la Información y comunicación” el presente documento define como ámbito de análisis a la sección “Información y Comunicación” según codificación de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU), Revisión 4; en base a los registros administrativos que posee el Banco de Previsión Social (BPS).⁸

A su vez dentro de dicha sección, pueden distinguirse varias divisiones. La división 58 se denomina “Actividades de publicación”; 59 - “Actividades de producción de películas, de video de programas de televisión, grabación y publicación de música y sonido”; 60 - “Actividades de Programación y distribución”; 61 - “Telecomunicaciones”; 62 - “Actividades de la tecnología de información y del servicio informativo”; y finalmente la división 63 denominada - “Actividades del servicio informativo”.⁹

El análisis de las principales estadísticas de las empresas que componen dicha sección, se realizará tanto de manera general como de acuerdo a las divisiones mencionadas.

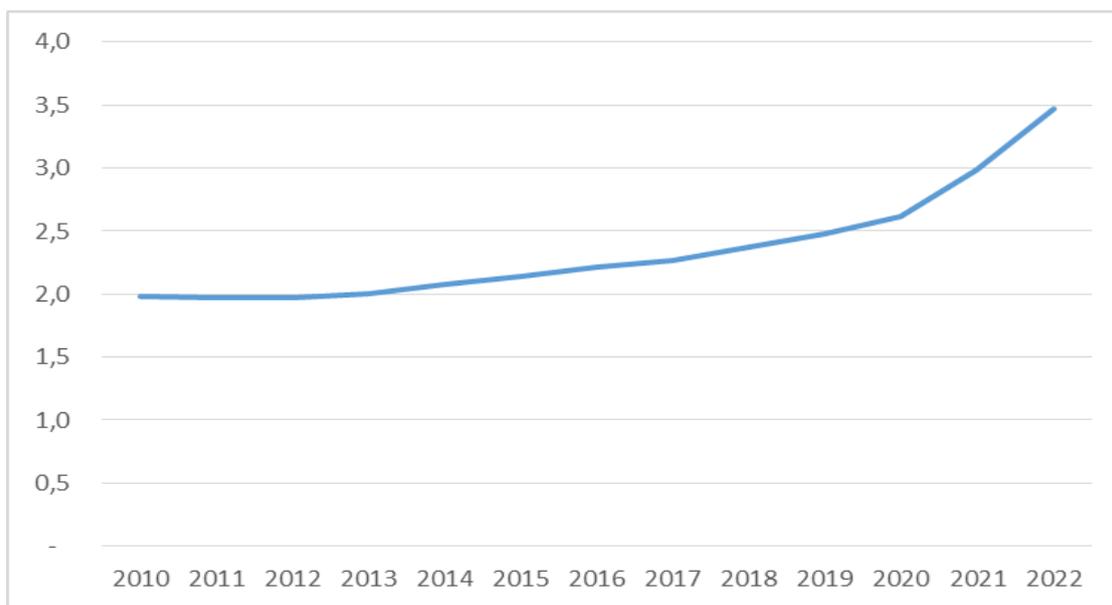
⁸ La Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU), elaborada por la división Estadística de Naciones Unidas, es la clasificación internacional de referencia de las actividades productivas; Su propósito principal es ofrecer un conjunto de categorías de actividades que se pueda utilizar para la reunión y difusión de datos estadísticos de acuerdo con esas actividades.

⁹ Ver anexo.

Como ejercicio adicional, se va a comparar este sector con el sector primario, agroexportador y forestal, considerado por algunos analistas como el motor de la economía, y con la economía en su conjunto. La elección del sector primario se realizó con la finalidad de comparar el sector TIC con un sector de relevancia histórica en la actividad económica del país, en este sentido se podría haber seleccionado otro sector como por ejemplo la Industria Manufacturera o la Construcción, también dinamizadores de la actividad.

Al inicio del período las empresas registradas del sector TIC eran 3.574, representando un 2% del total de empresas de la economía. Hacia el final, en 2022, el sector más que duplica la cantidad de empresas y alcanza las 7.629, representando el 3,5% del total de empresas.

Gráfica 1 - Participación de las empresas del sector TIC en la economía (en %)



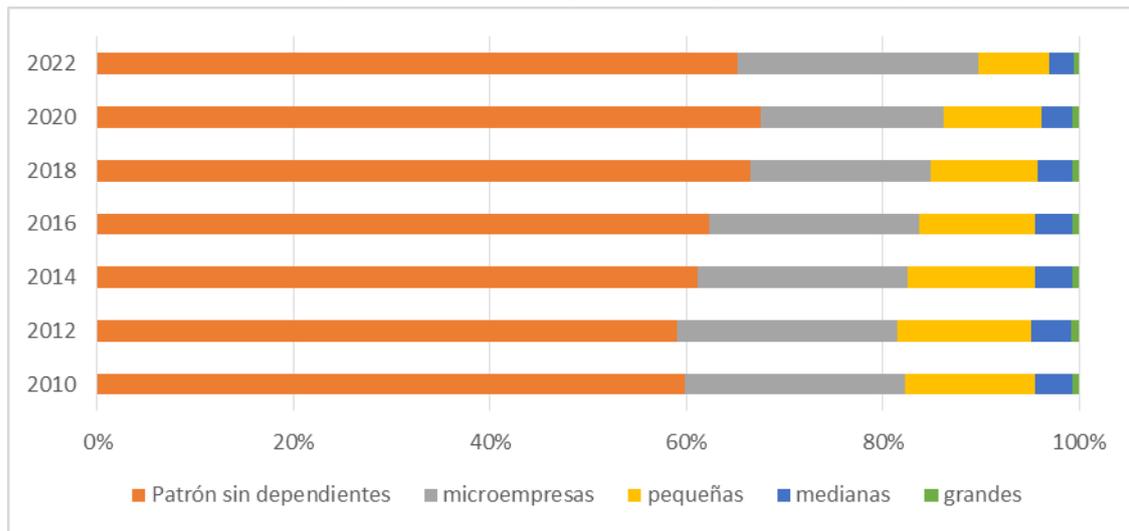
Fuente: Elaboración propia a partir de información ATYR, Observatorio de empresas (ODE).¹⁰

Nota: para el total de empresas de la economía se consideran las pertenecientes a las aportaciones Rural e Industria y Comercio del ODE.

Teniendo en cuenta el tamaño de estas empresas, al final del período aproximadamente dos tercios (4978) del total corresponden a empresas sin dependientes (exclusivamente con patrón) y considerando además a las 1869 microempresas (las que tienen de 1 a 4 dependientes), se comprende a casi el 90% de las empresas de la sección, las que mostraron un crecimiento de más del doble en el período analizado. En tanto, las empresas grandes (con 100 o más dependientes) que representan menos del 1%, aumentaron un 60% en igual lapso del tiempo, alcanzando la cantidad de 39.

¹⁰ El ODE incluye a las empresas contribuyentes de las aportaciones de Rural e Industria y Comercio. Al contar contribuyentes, los datos pueden no ser iguales a los que se obtienen del sitio "BPS en cifras" <https://observatorio.bps.gub.uy/#/> en el que se presenta la cantidad de empresas (no de contribuyentes).

Gráfica 2 - Empresas del sector TIC por tamaño, promedio anual (en %)



Fuente: Elaboración propia a partir de información ATYR, ODE.

Cuadro 1 - Empresas del sector TIC por división, promedio anual

Año	Divisiones						Total
	58	59	60	61	62	63	
2010	51	341	405	467	2.092	218	3.574
2011	71	383	407	452	2.072	247	3.632
2012	90	434	427	444	2.059	277	3.732
2013	109	462	432	428	2.128	317	3.875
2014	114	522	454	425	2.223	341	4.079
2015	113	547	463	402	2.382	350	4.257
2016	121	551	446	361	2.583	336	4.396
2017	121	545	450	345	2.764	349	4.573
2018	121	559	442	338	2.985	365	4.808
2019	120	557	448	318	3.241	384	5.067
2020	116	525	445	303	3.541	401	5.331
2021	123	622	442	287	4.346	448	6.267
2022	135	681	458	283	5.572	501	7.629

Fuente: Elaboración propia a partir de información ATYR, ODE.

Nota: La división 58 se denomina "Actividades de publicación"; 59 - "Actividades de producción de películas, de video de programas de televisión, grabación y publicación de música y sonido"; 60 - "Actividades de Programación y distribución"; 61 - "Telecomunicaciones"; 62 - "Actividades de la tecnología de información y del servicio informativo"; 63 - "Actividades del servicio informativo".

Analizando la cantidad de empresas por división se observa que la división 62 "Actividades de la tecnología de información y del servicio informativo"¹¹ representó en el año 2022 más del 70% del total de actividades del sector cuando en el 2010 representó un 58,5%, en dicha división el crecimiento de la cantidad de empresas fue de casi tres veces en el período.

En el año 2022 las empresas del sector TIC representaron aproximadamente un 3,5% del total de empresas del país. Al considerar la distribución por zona geográfica, más de 7 de cada 10 se localizan en Montevideo, aproximadamente 1 de cada 10 en Canelones, y el resto en los demás departamentos (resaltando

¹¹ La división 62 comprende: actividades de programación y consultoría informática, así como también actividades de administración de medios informáticos, de tecnología de información y además servicio de computadoras.

Maldonado y Colonia entre estos); destacando que dicha estructura ha permanecido estable durante el período analizado.

Cuadro 2 – Estructura de las empresas TIC por departamento, promedio anual, 2022.

Departamento	TIC	Porcentaje
Artigas	39	0,5%
Canelones	748	9,8%
Cerro Largo	37	0,5%
Colonia	176	2,3%
Durazno	38	0,5%
Flores	25	0,3%
Florida	63	0,8%
Lavalleja	35	0,5%
Maldonado	324	4,2%
Montevideo	5.551	72,8%
Paysandú	103	1,4%
Río Negro	51	0,7%
Rivera	42	0,6%
Rocha	69	0,9%
Salto	87	1,1%
San José	91	1,2%
Soriano	55	0,7%
Tacuarembó	55	0,7%
Treinta y Tres	39	0,5%
TOTAL	7.629	100,0%

Fuente: Elaboración propia a partir de información ATYR, ODE.

Estudiando la evolución de las empresas del sector en el período 2010-2022 se observa que las mismas crecieron más del doble, los puestos de trabajo lo hicieron en un 80% y las remuneraciones crecieron en un tercio más que su valor inicial (a precios constantes de 2022).

Cuadro 3 – Empresas, puestos y remuneraciones del sector TIC, período 2010 a 2022, promedio anual

Año	Empresas	Puestos	Remuneraciones
2010	3.574	19.643	49.983
2011	3.632	20.816	52.972
2012	3.732	22.256	54.511
2013	3.875	23.342	57.960
2014	4.079	24.070	60.475
2015	4.257	24.551	62.533
2016	4.396	25.196	62.825
2017	4.573	25.317	65.754
2018	4.808	25.811	67.650
2019	5.067	27.291	70.333
2020	5.331	27.967	63.928
2021	6.267	30.927	65.486
2022	7.629	35.276	66.434

Fuente: Elaboración propia a partir de información ATYR, ODE.

Nota: Remuneraciones a precios constantes de 2022

Para el año 2022 la remuneración promedio de todos los trabajadores (dependientes y no dependientes) del sector TIC alcanzó los \$66.434. Distinguiendo las remuneraciones de acuerdo a la relación de dependencia, los patronos –quienes en general aportan por sueldos fictos- alcanzaron un monto promedio de \$20.718, en tanto los trabajadores dependientes percibieron \$76.940 en promedio. Es importante señalar que estos montos son aproximados, ya que una cantidad importante de los trabajadores de este sector no aportan al BPS; algunos lo hacen a la Caja de Profesionales Universitarios, otros como empresas unipersonales y otros aportan como SAS (Sociedades por Acciones Simplificadas).

Un 37% de las empleadas del sector son mujeres, en cambio menos de una quinta parte de las mujeres se desempeñan como patronos.

En los últimos años la cantidad de puestos en el sector aumentó un 29% (tomando los promedios de los últimos cuatrimestres de los años 2019 y 2022), registrándose un incremento levemente superior para el caso de los patronos (32%) en comparación con los empleados (28%).

Cuadro 4 – Sector TIC, puestos totales, patronos y empleados, discriminados por sexo, último cuatrimestre de los años 2019 y 2022

	Puestos totales	Hombres	Mujeres
2019*	28.175	17.694	10.480
2022*	36.351	22.886	13.465
	Patronos		
2019*	5.183	4.253	930
2022*	6.845	5.530	1.314
	Empleados		
2019*	22.992	13.441	9.550
2022*	29.506	17.356	12.151

Fuente: Elaboración propia a partir de información ATYR, ODE.

Nota: * corresponde al último cuatrimestre, la información con la apertura por sexo en el ODE se tiene desde mediados de 2019, por eso la elección del período.

En el sector de las TIC se constatan brechas importantes en términos de remuneraciones entre hombres y mujeres. Considerando las remuneraciones para el total de puestos las mujeres percibieron un 18,2% menos que los hombres en el último cuatrimestre de 2022, habiendo disminuido esta brecha respecto al mismo período de 2019 (21,2%). Para el caso de las personas empleadas, las mujeres tuvieron un ingreso casi 30% menor que los hombres, en el último cuatrimestre de 2022. En este punto es necesario mencionar que este resultado es generado de acuerdo a la información global del sector en materia de remuneraciones, no se están comparando tareas u ocupaciones equivalentes necesariamente. Por lo tanto este valor de brecha es ajustado a los datos, pero aproximado.

Cuadro 5 - Remuneraciones del sector TIC, patronos y empleados, discriminados por sexo, último cuatrimestre de los años 2019 y 2022

	Remuneraciones Totales	Hombres	Mujeres
2019*	65.641	71.201	56.080
2022*	67.658	72.539	59.363
	Patronos		
2019*	23.010	23.334	21.526
2022*	20.856	21.310	18.948
	Empleados		
2019*	75.173	86.348	59.446
2022*	78.514	88.862	63.735

Fuente: Elaboración propia a partir de información ATYR, ODE.

Nota: * corresponde al último cuatrimestre, la información con la apertura por sexo en el ODE se tiene desde mediados de 2019, por eso la elección del período.

En línea con lo anterior, según el Banco Mundial en el mercado laboral de Uruguay la brecha salarial entre sexos es importante, las mujeres reciben una remuneración un 31% menor que sus pares varones por un trabajo similar, es decir con características individuales idénticas; incluyendo edad, estado civil, nivel educativo, sector o tipo de empleo.¹² Además Bucheli y Sanromán (2005) establecen que existe el llamado “techo de cristal” en Uruguay, esto es, las mujeres progresan y logran ascender en sus trabajos, pero se les dificulta acceder a posiciones donde percibirían mayores sueldos, esto se presenta como evidencia de discriminación contra las mujeres en los niveles más altos de ingresos.¹³

Para el final del período analizado, entre los últimos cuatrimestres de los años 2019 y 2022 las remuneraciones totales –a precios constantes de 2022- en el sector TIC crecen levemente (3,1%), mientras que el número de puestos de trabajo continúa aumentando a mayor ritmo (29,0%).

4.1 Comparación entre sectores

En el BPS se registran distintos tipos de aportación en función de la actividad que desarrollan las empresas, los cuales conllevan diferente tratamiento a los efectos de la aportación, como por ejemplo: “Industria y Comercio”; “Civil”, “Rural”; “Construcción”; “Servicio Doméstico”, entre otros. La información disponible en el Observatorio de Empresas comprende únicamente a las aportaciones Rural e Industria y Comercio, conformando la suma de estas dos aportaciones una representación aproximada del total de la economía (en los cuadros siguientes, la columna “Rural e IyC”).

Por otro lado se tienen los datos del sector TIC y del sector “Producción agropecuaria, forestación y pesca” (en adelante “Agro y pesca”) estratificados por actividad económica según la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU, Rev. 4).¹⁴ Debe tenerse en cuenta que la cantidad de empresas vinculadas a la aportación Rural (de BPS) o al sector Agro y pesca pueden o no coincidir ya que son clasificaciones independientes.

¹² Fuente: Banco Mundial 2020. Jugar un partido desigual; Diagnóstico de Género en Uruguay, Banco Mundial, Washington, DC.

¹³ Fuente: Bucheli, M. y G. Sanromán (2005). “Salarios Femeninos en el Uruguay ¿Existe un Techo de Cristal?”, Revista de Economía del Banco Central del Uruguay.

¹⁴ Ver anexo.

Seguidamente se realiza un breve análisis comparativo del sector TIC con el sector Agro y pesca, y con la representación aproximada de la economía (Rural e IyC).^{15 16}

Algunos puntos en los que nos detendremos para comparar son los siguientes: el sector TIC es un rubro nuevo, con un número creciente de empresas, con destacado valor agregado y cada vez más ocupados; en contraposición, las actividades de Agro y pesca si bien recientemente han incorporado tecnología, sus tareas son esencialmente primarias¹⁷ caracterizadas por bajo valor agregado, sector que en los últimos años tuvo una disminución en sus puestos de trabajo y con remuneraciones por debajo del promedio de la economía.

En el año 2022, las exportaciones uruguayas de bienes y servicios superaron los US\$ 22.000 millones. Las exportaciones del sector Agro y pesca ascendieron a US\$ 2.749 millones¹⁸, mientras que en el sector de las TIC –como se mencionó al inicio del informe– las exportaciones totalizaron US\$ 1.172 millones.¹⁹

Por lo antedicho, se presentan datos de empresas, puestos de trabajo y remuneraciones de los sectores TIC, Agro y pesca, y del conjunto Rural e IyC.

Cuadro 6 - Empresas de los sectores TIC, Agro y pesca, y Rural e IyC, promedio anual

Año	TIC	% TIC en Rural e IyC	Agro y pesca	% Agro y pesca en Rural e IyC	Rural e IyC
2010	3.574	2,0%	51.197	28,5%	179.878
2011	3.632	2,0%	50.749	27,5%	184.683
2012	3.732	2,0%	50.106	26,5%	188.897
2013	3.875	2,0%	49.846	25,8%	193.102
2014	4.079	2,1%	49.431	25,2%	196.532
2015	4.257	2,1%	47.449	23,9%	198.447
2016	4.396	2,2%	46.558	23,4%	198.895
2017	4.573	2,3%	45.713	22,7%	201.679
2018	4.808	2,4%	44.868	22,1%	202.758
2019	5.067	2,5%	44.089	21,6%	204.207
2020	5.331	2,6%	43.416	21,3%	203.617
2021	6.267	3,0%	43.256	20,6%	209.794
2022	7.629	3,5%	43.410	19,7%	219.888

Fuente: Elaboración propia a partir de información ATYR, ODE.

Nota: las empresas TIC y Agro y pesca forman parte del total de Rural e IyC.

Al comparar estos dos sectores se observa que los mismos tienen diferencias marcadas. En términos absolutos el sector TIC tiene un volumen de empresas muy por debajo en comparación con el sector Agro y pesca, en 2022 la participación de estas últimas fue seis veces mayor a la de las TIC, y representó aproximadamente una de cada cinco empresas en el total.

¹⁵ Tanto las empresas TIC, como las de Agro y pesca, se incluyen en el conjunto Rural e IyC.

¹⁶ La elección del sector Agro y pesca en la comparación fue explicada en la sección ANÁLISIS.

¹⁷ Las actividades económicas primarias son las que aprovechan los recursos naturales para obtener materias primas. Pesca, Agricultura y Ganadería forman parte del primer eslabón de la cadena productiva.

¹⁸ Elaboración propia según datos del BCU.

¹⁹ Informe Exportaciones de Servicios 2022. Uruguay XXI, abril 2023.

Cuadro 7 – Puestos de trabajo de los sectores TIC, Agro y pesca, y Rural e IyC, promedio anual

Año	TIC	% TIC en Rural e IyC	Agro y pesca	% Agro y pesca en Rural e IyC	Rural e IyC
2010	19.643	2,1%	165.882	17,5%	949.970
2011	20.816	2,1%	164.807	16,6%	993.097
2012	22.256	2,2%	163.309	15,9%	1.024.694
2013	23.342	2,2%	161.096	15,4%	1.049.109
2014	24.070	2,3%	160.155	15,0%	1.069.765
2015	24.551	2,3%	152.056	14,2%	1.068.076
2016	25.196	2,4%	149.605	14,0%	1.071.046
2017	25.317	2,4%	143.668	13,5%	1.061.047
2018	25.811	2,4%	139.869	13,3%	1.055.007
2019	27.291	2,6%	136.332	13,0%	1.047.938
2020	27.967	2,8%	131.078	13,2%	990.948
2021	30.927	3,0%	133.165	12,8%	1.039.997
2022	35.276	3,2%	133.250	12,2%	1.092.126

Fuente: Elaboración propia a partir de información ATYR, ODE.

Nota: los puestos de TIC y Agro y pesca forman parte del total de Rural e IyC.

La cantidad de puestos²⁰ del sector TIC asciende a 35.276 en 2022; creciendo las empresas más del doble y los puestos de trabajo un poco menos (un 80%) en el mismo período (2010-2022), mientras en el sector Agro y pesca la relación es totalmente diferente la cantidad de empresas desciende en un 15% y los puestos un 20% en el mismo período.

Luego del año 2020 las empresas y los puestos de trabajo del sector TIC crecieron notoriamente a pesar de los efectos negativos de la pandemia por Covid 19, en cambio las empresas en el sector Agro y pesca se mantuvieron, creciendo levemente sus puestos. Teniendo en cuenta la situación atravesada, en el conjunto de la economía (Rural e IyC) el crecimiento de empresas y puestos fue discreto.

²⁰ Puestos de trabajo: es la cantidad de puestos de trabajo con actividad en el mes de cargo declarado en la nómina del contribuyente. Incluye personal dependiente, patronos y socios. Si la empresa tiene personal en subsidio (enfermedad, maternidad, desempleo) se lo cuenta como personal con actividad, en la medida que mantiene el vínculo laboral con la empresa. Si un contribuyente declara nóminas en más de una aportación se suman. Se consideran únicamente las aportaciones Rural e IyC, excluyéndose al resto (Servicio Doméstico, Construcción, etc.). Si un contribuyente declara nómina en Servicio Doméstico no se contabiliza. Si un contribuyente declara una obra en construcción, no se contabiliza los trabajadores en obra.

Cuadro 8 – Remuneraciones en los sectores TIC, Agro y pesca, y Rural e IyC, promedio anual

Año	TIC	Agro y pesca	Rural e IyC
2010	49.983	17.597	34.129
2011	52.972	19.838	36.333
2012	54.511	21.054	38.425
2013	57.960	22.400	40.203
2014	60.475	24.109	41.736
2015	62.533	24.998	43.032
2016	62.825	25.222	44.036
2017	65.754	27.309	45.674
2018	67.650	27.414	45.576
2019	70.333	27.842	45.989
2020	63.928	24.346	39.731
2021	65.486	24.172	39.767
2022	66.434	24.714	40.096

Fuente: Elaboración propia a partir de información ATYR, ODE.

Nota: valores a precios constantes de 2022

En todo el período las remuneraciones promedio del sector TIC son más altas que las del sector Agro y pesca y que las del conjunto de la economía (Rural e IyC). Si comparamos el crecimiento en el período las primeras crecieron un 32,9%; en el agro y afines el aumento fue mayor (40,4%); aunque la brecha se mantuvo. En el año 2022 la remuneración en promedio en el Agro es un 60% menor a la de las TIC.

Estas diferencias salariales podrían ser parcialmente explicadas por la demanda insatisfecha de trabajadores en el sector TIC, como ya fuera mencionado, pero también por las características propias de los trabajadores. En general el nivel educativo de los trabajadores del sector Agro y pesca es menor que en el sector TIC, donde el conocimiento en las últimas tendencias tecnológicas es altamente valorado.

5. Conclusiones

En el texto se analizó el sector TIC en el período 2010-2022 constatando un crecimiento importante en su cantidad de empresas y puestos de trabajo, acompañado de remuneraciones por encima del promedio del conjunto de la economía (Rural e IyC), manteniendo brechas salariales entre sexo, siendo ésta última una característica propia de la actividad laboral de Uruguay.

El sector tiene peculiaridades tales como una demanda de trabajadores insuficiente, una necesidad de capacitación permanente de los mismos, pero también las propias empresas del sector se preocupan por invertir en educación y capacitación de sus trabajadores; recientemente esto se ha visto acompañado de nuevas metodologías de trabajo para sus empleados como el teletrabajo y otros beneficios no salariales. Además el Estado busca acompañar la expansión de este sector mediante el impulso del Plan Estratégico Nacional y de cambios en exoneraciones impositivas.

En el futuro se prevé una mayor participación del sector TIC en la economía, tanto en el crecimiento a nivel de empresas y puestos de trabajo, como de su aporte al valor agregado de la economía.

6. Anexo

Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU, Revisión 4) por sección y divisiones

Sección	Divisiones	Descripción
A	01-03	Producción agropecuaria, forestación y pesca
B	05-09	Explotación de minas y canteras
C	10-33	Industrias manufactureras
D	35	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado
E	36-39	Suministro de agua; alcantarillado, gestión de desechos y actividades de saneamiento
F	41-43	Construcción
G	45-47	Comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos de motor y de las motocicletas
H	49-53	Transporte y almacenamiento
I	55-56	Alojamiento y servicios de comida
J	58-63	Información y comunicación
K	64-66	Actividades financieras y de seguros
L	68	Actividades inmobiliarias
M	69-75	Actividades profesionales, científicas y técnicas
N	77-82	Actividades administrativas y de servicios de apoyo
O	84	Administración pública y defensa
P	85	Enseñanza
Q	86-88	Servicios sociales y relacionados con la salud humana
R	90-93	Arte, entretenimiento y recreación
S	94-96	Otras actividades de servicio
T	97-98	Actividades de los hogares en calidad de empleadores, etc.
U	99	Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales
V		Anexo

Aportaciones en el Banco de Previsión Social

Código	Descripción
1	Industria y Comercio
2	Civil
3	Rural
4	Construcción
5	Notarial *
6	Bancaria
7	Trabajo a Domicilio
8	Escolar *
11	Titulares de servicios personales no profesionales y profesionales
12	Militar *
13	Policial *
14	Unión Postal *
48	Servicio Doméstico

*Códigos reservados para identificar afiliados de otras cajas y actuales beneficiarios de Prestaciones de Activos.

7. Bibliografía

Alvarez Teresa y Cristina Klüver. (2021) Servicios no presenciales en el Banco de Previsión Social. Asesoría General en Seguridad Social. Comentarios de Seguridad Social N° 81. Noviembre 2021.

Antúnez Micaela y Felix Bellomo. (2020) Aumento en la edad de retiro en un contexto de cambio tecnológico estudios de sus implicancias en el mercado laboral. Asesoría General en Seguridad Social. Comentarios de Seguridad Social N° 70. 4to. Trimestre 2020.

Banco Mundial. (2020). Jugar un partido desigual; Diagnóstico de Género en Uruguay, Banco Mundial, Washington, DC.

BID (2023). Deep tech la nueva ola

Bucheli, M. y G. Sanromán (2005). “Salarios Femeninos en el Uruguay ¿Existe un techo de cristal?”, Revista de Economía del Banco Central del Uruguay.

CUTI. (2019) INFORME 2019: FORMACIÓN EN TICs. Informe de 2019.

CUTI. Observatorio TI. pwh. (2021). Principales resultados de la encuesta de Remuneraciones. 1° semestre de 2021. Octubre de 2021.

CUTI. (2021) Políticas públicas e instituciones para la promoción de la industria de Tecnologías de Información en Uruguay. Mayo de 2021

DCA Contadores & Asociados. (2018). Modificaciones impositivas para la actividad de software en Uruguay.pdf

INE y AGESIC. (2022). Encuesta de Uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación 2022.

Lavalleja Martín y Federico Scalese. (2020) Los incentivos y apoyos públicos a la producción en el Uruguay. Serie Estudios y Perspectivas-Montevideo N° 45 CEPAL.

Plottier Cecilia, Sebastián Rovira y Giovanni Stumpo. (2013) Una iniciativa sectorial para la difusión de las TIC en las empresas. La experiencia del Uruguay. CEPAL.

Sotelo Rafael y Mariana Rizzi. (2021) Aspectos Destacados de la Industria de Tecnologías de la Información en Uruguay. Highlights of the Information Technology Industry in Uruguay. Octubre 2021.

Universidad Católica del Uruguay. (2015) La industria de las TIC's en Uruguay. Análisis de competitividad y las posibilidades de clusterización. Instituto de competitividad. Facultad de Ciencias Empresariales Uruguay XXI. (2023) Sector TIC en Uruguay, mayo 2023.

Uruguay XXI. (2023) Informe Exportaciones de Servicios 2022, abril 2023.

Páginas web

<https://cuti.org.uy/>

<https://observatorioti.cuti.org.uy/>

<https://davinci.lat/ley-para-emprendedores-en-uruguay/>

<https://ladiaria.com.uy/economia/articulo/2020/10/evolucion-y-desafios-del-ecosistema-tic/>

Antonaccio, I (2020). Evolución y desafíos del ecosistema TIC.

<https://www.elobservador.com.uy/nota/startup-uruguay-se-metio-en-el-mundo-de-la-computacion-cuantica-y-trabaja-con-las-principales-aerolineas-20237212020>