

La industria TIC en Uruguay

Agosto, 2014



Uruguay XXI
PROMOCIÓN DE INVERSIONES
Y EXPORTACIONES

Uruguay
smart
Services

Tabla de Contenidos¹

1. ¿Por qué invertir en Uruguay y en su sector TIC?	3
2. Importancia y Dinamismo del Sector TIC en Uruguay.....	5
2.1. Desarrollo del Sector TIC en Uruguay	5
2.2. Segmentos de Negocios TIC	6
2.3. Desempeño de la Industria TIC en Uruguay.....	10
3. Disponibilidad de Recursos Humanos Calificados.....	17
4. Marco Regulatorio y de promoción	24
5. Institucionalidad - El ecosistema TIC uruguayo.....	27
6. Desafíos y Perspectivas para el Sector TIC en Uruguay	33
7. ANEXOS	34
7.1 Compañías TIC extranjeras con IED en Uruguay	34
7.2 Oferta académica para el sector TIC – Año 2014.....	35
7.3 Marco Regulatorio del Uruguay	37
7.4 Uruguay en síntesis (2013).....	43
7.5 Principales indicadores económicos 2008-2013	43

¹ El presente informe describe el desarrollo en Uruguay del sector de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), con foco en el segmento Software y Servicios Informáticos (SSI) y Animación y Videojuegos. El objetivo de este informe es proporcionar información actualizada acerca del sector TIC en Uruguay, así como ser una guía para actores internacionales interesados en oportunidades de inversión o asociación en el país en esta área.

1. ¿Por qué invertir en Uruguay y en su sector TIC?

Uruguay presenta una serie de **fortalezas transversales para el desarrollo de los negocios**, a las que se suman **aspectos específicos para la industria TIC** tales como la reconocida calidad y adaptabilidad a nuevas tecnologías de los recursos humanos, trayectoria exportadora, un marco regulatorio especial que exonera de impuesto a la renta todas las exportaciones TI y un sistema nacional de innovación coordinado

El precoz surgimiento de la **formación académica** en el área TIC (1968), la puesta en marcha de **centros de desarrollo en grandes empresas** y la generación de **líderes empresariales** que dado el limitado mercado local debió **rápidamente buscar nuevos mercados** para sus emprendimientos posibilitaron el surgimiento de **capacidades profesionales**

y **empresas desarrolladoras de tecnologías competitivas internacionalmente**, que hoy conforman el tejido empresarial del sector, y que lograron aprovechar la “escala Uruguay” para la implementación y testing de sus soluciones a la postre globales.

En este sentido, se consigue una **temprana internacionalización respecto a los demás países de la región**, proceso que inicia hacia finales de los '80 y ha logrado mantener un **crecimiento dinámico** que hoy convierten a Uruguay en el **primer exportador en términos per cápita** de Software y Servicios Informáticos (SSI) de América Latina, y el tercero en términos absolutos, siendo los **principales destinos de las exportaciones Estados Unidos y Brasil**.

Principales atractivos transversales del país

MERCADO

- Fácil acceso a Brasil & países de habla hispana
- Zona horaria ventajosa & afinidad cultural
- Infraestructura y conectividad de clase mundial

TALENTO

- Profesionales altamente calificados & multilingües: Español, Inglés, Portugués
- Recursos humanos competitivos, flexibles & comprometidos
- Políticas educativas a largo plazo

CONFIABILIDAD

- Fuerte estabilidad democrática, política, social & económica
- Sin restricciones para la repatriación de dividendos o capital
- Beneficios fiscales muy atractivos

CALIDAD DE VIDA

- Ambiente tranquilo y disfrutable para vivir
- Amplia oferta cultural, educativa & de salud
- Apertura para el reclutamiento & residencia de talento extranjero

Algunos indicadores muestran el buen posicionamiento que tiene Uruguay en materia de TICs:

- **1º en Desarrollo Tecnológico** en América Latina, considerando penetración de internet, cantidad de hogares con computadora, penetración de celulares, entre otros, de acuerdo a:
 - Índice de Desarrollo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), alcanzando valores similares a la media de los países desarrollados. 2013.
 - Índice de Tecnología Latino (Latin Technology Index) de acuerdo al Latin Business Chronicle. Uruguay se posiciona en este índice como el país con mayor conectividad en materia tecnológica. 2013.
- **1º en velocidad de bajada de datos** en América Latina, y 35º a nivel mundial de acuerdo a Netindex, alcanzando los 24,42 Mbps, por encima de países como Canadá e Irlanda. 2014.
- **3º en el precio de la canasta de bienes de TIC** en América Latina según la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT). 2013.
- **1º en Gobierno Digital** en América Latina de acuerdo a las Naciones Unidas, ganando 24 posiciones en el ranking mundial y obteniendo una calificación superior al promedio mundial. Este índice mide el desempeño en materia de e-gob (conectividad de telecomunicaciones, capacidad humana y prestación de servicios online). 2014.

Por otra parte dado el reducido tamaño del país y su ecosistema TIC dinámico y coordinado, generan **condiciones de laboratorio para el desarrollo de nuevas soluciones** tecnológicas y la radicación de centros de I+D+i, cuyas innovaciones a su vez aprovechan las ventajas comparativas de Uruguay como *hub* comercial.

Algunos ejemplos que confirman este potencial:

- Primer país en el mundo en implementar el **Programa One Laptop per Child** (Plan Ceibal) que provee computadoras portátiles a todos los estudiantes, maestros y docentes de escuelas y liceos públicos.
- Primer y único país en el mundo en asegurar la **trazabilidad total de su cadena cárnica**, mediante la implementación de un proyecto tecnológico público-privado.
- Primer país de América Latina en **habilitar una red de conectividad LTE (4G)**.

La industria TIC uruguaya, con **más de 500 empresas²** propiedad de capitales nacionales e internacionales, se constituye así en un **proveedor internacional de productos y servicios de clase mundial, a costos competitivos, con oportunidades de inversión tanto en compañías existentes como en el desarrollo de nuevos emprendimientos**.

² Esta cifra considera exclusivamente a las empresas de 5 o más empleados. Las empresas de hasta 4 empleados son aproximadamente 2.278 de acuerdo al Banco de Previsión Social (BPS).

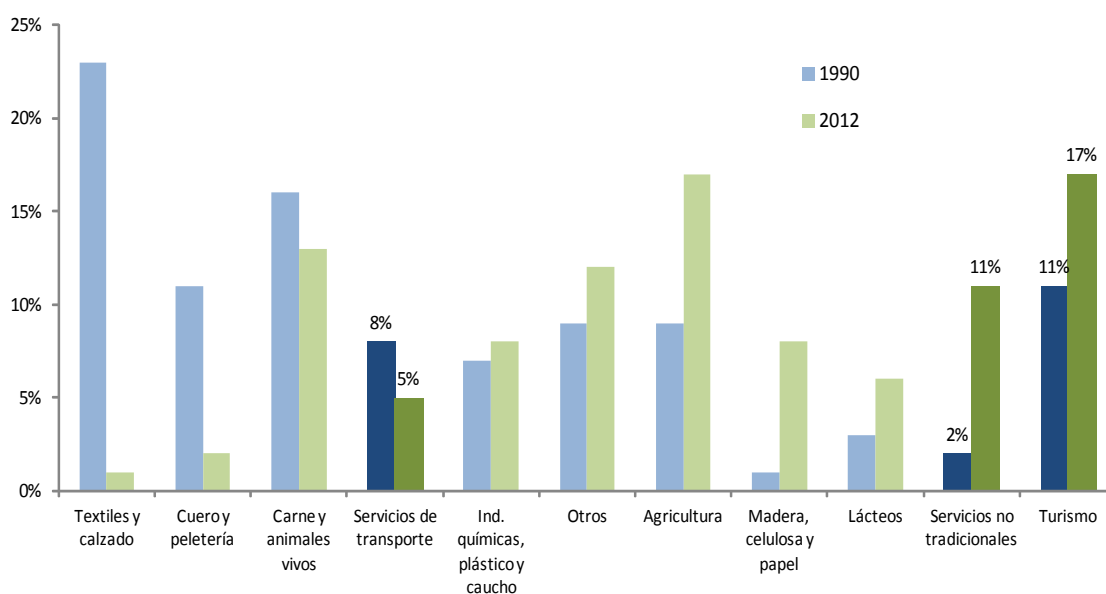
2. Importancia y Dinamismo del Sector TIC en Uruguay

Estamos siendo espectadores de una revolución en la capacidad de transmitir, acumular y procesar información que ha favorecido el desarrollo del sector servicios. En este sentido, la internacionalización de servicios es una oportunidad para el desarrollo del país ya que contribuye al crecimiento y desarrollo de la economía a través de la diversificación de su matriz productiva y

oferta exportable, la generación de empleos calificados, la internacionalización de nuevas empresas y la instalación de empresas multinacionales aumentando la entrada de inversión extranjera directa con todos los beneficios que esto trae aparejado.

Uruguay no ha sido ajeno a la tendencia creciente en la exportación de servicios, con foco en los servicios no tradicionales (servicios financieros, de informática e información, tecnológicos y empresariales, entre otros.):

Gráfico Nº 1 - Estructura de Exportaciones de Uruguay
(Participación %, 1990 y 2012)



Fuente: Uruguay XXI en base a BCU, MEF y Censo ZZFF 2010.

2.1. Desarrollo del Sector TIC en Uruguay

El sector de TIC en Uruguay tiene alrededor de 40 años y su etapa inicial estuvo marcada por: i) la apertura de carreras universitarias en informática y computación en la década del '60, siendo

Uruguay pionero en América Latina en el desarrollo de oferta académica asociada al área TIC (la Facultad de Ingeniería de la UDELAR comienza sus cursos en carreras TIC en 1968); ii) la puesta en marcha de centros de desarrollo en grandes empresas, tanto públicas como privadas, promovida por la incorporación al mercado laboral de los primeros egresados de

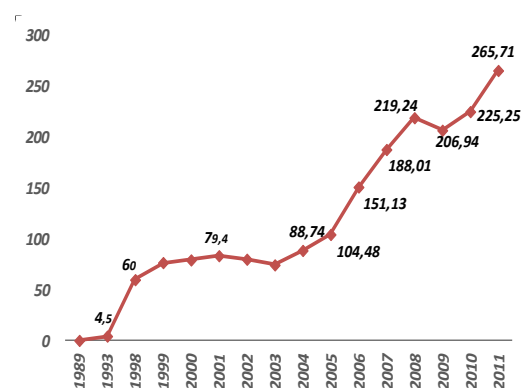
dichas carreras informáticas; y iii) el desarrollo de una “camada” de líderes empresariales con experiencia en las necesidades tecnológicas de distintos sectores verticales. Estos factores posibilitaron el surgimiento de capacidades profesionales y metodologías, así como de empresas desarrolladoras de tecnologías competitivas internacionalmente³ que hoy conforman el actual tejido empresarial, y que lograron aprovechar el reducido tamaño del mercado local para la implementación y testing de sus soluciones.

En este sentido la industria TIC uruguaya logra una **temprana internacionalización respecto a la región**, proceso que inicia hacia finales de los ´80, tiene un fuerte despegue durante la década de los ´90 y ha logrado mantener un crecimiento dinámico.

Como resultado de este proceso de internacionalización, en el año 2005 el sector ya contaba con más de 300 empresas y su facturación total ascendía a los USD 265 millones. De estas empresas 46% eran desarrolladoras de software, 29% proveedoras de consultorías y servicios informáticos, y el restante 25% estaba conformado por empresas de internet y datos. En general estaban internacionalizadas a pesar de que la gran mayoría de ellas eran pequeñas: Un 80% de las empresas facturaba menos de USD 500 mil anuales⁴. En este sentido, podría afirmarse que la internacionalización del sector SSI uruguayo es su principal característica distintiva que hoy convierte a Uruguay en el **primer exportador en**

términos per cápita de SSI para América Latina, y el tercero en términos absolutos.

Gráfico N° 2 - Exportaciones de Uruguay - Industria de Tecnologías de la información⁵
(Millones de US\$)



2.2. Segmentos de Negocios TIC⁶

El Plan Estratégico desarrollado para el sector TIC en el marco del Programa de Apoyo a los Servicios Globales de Exportación propone para su análisis los siguientes segmentos de negocios que caracterizan a la industria TIC del Uruguay:

Aplicaciones TI Horizontales y Verticales

Este segmento nuclea a las empresas de software que ofrecen aplicaciones verticales en modalidad de producto o asociadas a un producto TI, así como aplicaciones horizontales a herramientas tecnológicas. Las aplicaciones horizontales implican el desarrollo de funciones específicas, o que incluso involucren a toda una empresa, pero no están confinadas a

⁵ Fuente: Elaboración propia en base a la Encuesta Anual 2011 de CUTI

⁶ Fuente: [Planes estratégicos de promoción - Tecnología de la información y comunicaciones - TICs](#), Programa de Apoyo a los Servicios Globales de Exportación, Uruguay XXI, Enero 2013.

³ (Stolovich, 2005). “La IndustriaUruguaya de TI y sus Requerimientos Financiamiento”.

⁴(González y Pittaluga, 2007). “El Sector de Software y Servicios Informáticos en Uruguay”.

una industria específica. Uruguay ha logrado desarrollar dinámicamente este segmento, que se encuentra fuertemente internacionalizado y cuenta con la presencia de empresas nacionales de trayectoria en el desarrollo de productos horizontales (ERP, CRM y BI), así como en plataformas de desarrollo, como es el caso de la herramienta GeneXus desarrollada por la empresa Artech.



GeneXus es la plataforma de desarrollo de software basada en gestión automática del conocimiento creada por la empresa uruguaya Artech. Actualmente cuenta con más de 8.500 empresas en el mundo que utilizan GeneXus y una extensa red de oficinas internacionales y distribuidores que le permiten tener presencia en más de 45 países.



NETSUITE es una empresa estadounidense líder en soluciones cloud para el segmento de negocios, tales como ERP, CRM y aplicaciones de e-commerce. Desde el año 2012 cuenta con una filial instalada en Uruguay.

En cuanto a las aplicaciones TI **verticales**, estas se concentran en un segmento de mercado específico. La industria TIC uruguaya ha logrado posicionarse en este segmento de negocios, contando con aplicaciones exitosas internacionalmente para los sectores financiero y banca, agro,

logística, turismo, gobierno, salud y telecomunicaciones, entre otros.



Compañía uruguaya que desde hace más de 28 años provee soluciones IT para instituciones financieras, y cuenta con más de 50 clientes en 14 mercados. Desde 2013 es la única empresa Latinoamericana que forma parte del Cuadrante Mágico de Gartner en la categoría Core Bancarios Internacionales.



La compañía estadounidense VeriFone, desarrolladora de software para la gestión de medios de pago, tiene en Uruguay uno de sus cinco centros mundiales de desarrollo y soporte.

Aplicaciones para Consumidores Finales

Las aplicaciones de consumo son las que se venden al público en general, a través de canales directos o indirectos, incluidos los puntos de venta, Internet o por correspondencia. También se incluyen en este segmento las creaciones audiovisuales comercializadas en formato de producto, como por ejemplo las animaciones y los videojuegos.

Las proyecciones internacionales de la industria de videojuegos prevén que para el año 2016 las ventas globales alcancen

los USD 80.000 millones, de los cuales un 75% corresponderá a juegos en formato online⁷. Si bien en Uruguay este es el segmento TIC más joven, y por ende con empresas nacionales con menor trayectoria, se trata de firmas dinámicas que presentan una alta competitividad a nivel internacional, y que han logrado desarrollar aplicaciones exitosas con propiedad intelectual propia. De acuerdo a la encuesta a empresas de videojuegos liderada por la Dirección Nacional de Videojuegos (DINATEL-MIEM), el 66% de los desarrollos realizados por las empresas uruguayas son de propiedad intelectual propia, siendo el 34% restante propiedad de terceros.



Ironhide Game Studio es la empresa uruguaya creadora del juego Kingdom Rush, éxito en los market places y que ya cuenta con una segunda edición que logró alcanzar la posición #1 en las "Top paid apps" para iPhone e iPad en los mercados de Asia, Europa y Estados Unidos.

Mercado de Internet

Este segmento de negocios está integrado por empresas en las que Internet forma parte intrínseca de su modelo de negocio. Uruguay ha logrado desarrollar empresas en este segmento de negocios, así como también atraer operaciones de compañías internacionales, entre las que se destacan firmas de e-commerce, medios digitales y agencias de marketing online, tales como **Mercado Libre** y **Despegar.com**, ambas instaladas en zonas francas de servicios, desde donde proveen servicios de back office, soporte y desarrollo para sus distintas operaciones regionales, contando cada una con alrededor de 400 empleados.



Servicios TI

Este segmento nuclea a empresas proveedoras de servicios tecnológicos. Es el segmento más tradicional en el Uruguay y por ende el de mayor importancia en términos relativos, tanto en su facturación como en el empleo generado. En Uruguay dentro de este segmento de negocios se destaca la presencia de firmas, tanto nacionales como extranjeras, proveedoras de servicios de consultoría TI, testing, y desarrollo y diseño de software a medida.

Dentro de las **empresas nacionales** se destacan **Quanam**, asociada a *Oracle* e implementadora de software para grandes compañías, así como **Infocorp**, asociada a tecnologías *Microsoft* y desarrolladora de

⁷ Fuente DINATEL en base a Capcom AR e IDG.

soluciones para el sector bancario. Entre las **empresas internacionales** se destaca la compañía india **Tata Consultancy Services (TCS)**, que en el año 2002 eligió a Uruguay como destino para la instalación de su primer Centro de Desarrollo en América Latina que provee servicios a diversos mercados internacionales, además de operar como base offshore para clientes en Estados Unidos, América Latina y Europa; la argentina **Globant**, instalada desde el año 2012 en Aguada Park que emplea cerca de 400 personas; **IBM**; **Microsoft**; **Bull**, la chilena **Sonda** y la española **Indra**.



Infraestructura TI

En este segmento converge el concepto de TI con el de Telecomunicaciones. En Uruguay las empresas de este segmento proveen servicios de telefonía IP e Internet, hosting, dta centers, mantenimiento y

gestión de infraestructura, entre otros; en este sentido, a nivel local el segmento responde a las demandas locales y se encuentra fuertemente liderado por la empresa estatal **Antel**.



Como resultado del desarrollo que ha tenido Uruguay en materia de Internet y tecnología, en 2012 se inauguró la “Casa de internet de Latinoamérica y el Caribe” el principal *hub* de entidades de Internet de la región creado para facilitar sinergias, apoyar el desarrollo y ofrecer mayores y mejores servicios a la comunidad, en el que trabajan más de 40 personas de diversas nacionalidades. Está integrada por LACNIC, la Internet Society, Red Clara, LACTLD, ICANN, AHCNET, ECOM-LAC, y LAC-IX; en este sentido Uruguay se ha convertido en sede de las principales organizaciones continentales de Internet.

Cuadro Nº 1 - Estimaciones de los segmentos de negocios TIC- Año 2010¹

Segmentos:	Horizontal	Vertical	Servicios IT	Consumidores Finales	Internet
Tamaño relativo (Facturación anual)	USD 123:	USD 123:	USD 273:	USD 3:	USD 14:
Exportaciones anuales	USD 45:	USD 45:	USD 101:	USD 1,1	USD 5,2
Personas ocupadas	2.500	2.500	7.200	-	300

2.3. Desempeño de la Industria TIC en Uruguay

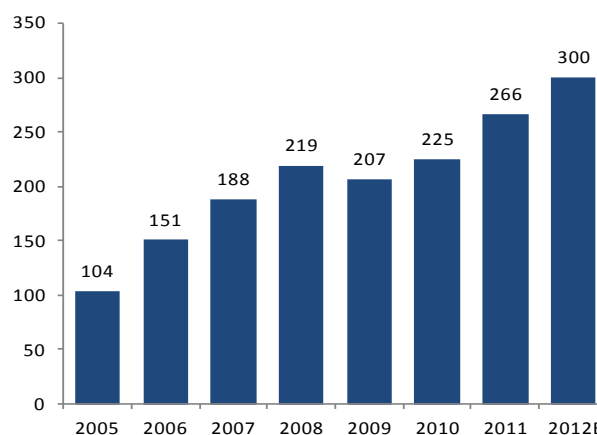
Actualmente hay en Uruguay aproximadamente **550** empresas en la industria TIC, las que se encuentran mayoritariamente concentradas en Montevideo. De acuerdo a la clasificación por actividad principal que realiza la Cámara Uruguaya de Tecnologías de la Información (CUTI)⁸, 53% de sus empresas socias pertenecen al segmento de Servicios

TI, 43% están orientadas a Productos TI mientras que el restante 4% se enfoca al segmento de Internet y Transmisión de Datos.

Se estima que las **exportaciones** del sector en 2012 rondaron los **US\$ 300 millones**, representando un crecimiento de alrededor del 10% respecto al año anterior. La tasa promedio de crecimiento anual de las exportaciones TIC uruguayas se situó en 11,6% durante el período 1998-2010. De todas maneras se pueden distinguir dos etapas dentro de la trayectoria exportadora del sector, mientras que entre

los años 1998-2004 las exportaciones incrementaron a una tasa promedio anual del 6,7%, en el sub-período más reciente, 2005-2010, las ventas externas TIC se expandieron a una tasa promedio anual del 13,6%.

Gráfico N° 3 - Exportaciones de Uruguay Industria de Tecnologías de la información⁹. (Millones de US\$)



Los principales rubros exportados vinculados a este sector son los servicios de TI; que incluyen desde el desarrollo de software, hasta los servicios de mantenimiento, soporte, capacitación y venta de licencias de software extranjero; y los productos de software. En cuanto a los destinos de las exportaciones, la industria TIC uruguaya exporta **a más de 50 mercados** y Estados Unidos es el principal destino del sector TIC uruguayo, representando el 27% del total, seguido por Brasil (12,4%) y Chile (9,4%).

⁹ Fuente: Elaboración propia en base a la Encuesta Anual 2011 de CUTI

⁸ Encuesta Anual de CUTI - Datos 2011.

Cuadro Nº 2 - Exportaciones de TI, por tipo de producto - Año 2011

Tipo de Producto	US\$ miles	% Part.
Otros servicios TI	112.251	42,2%
Software	61.951	23,3%
Consultorías	44.967	16,9%
Outsourcing	46.381	17,4%
Servicios de Internet y Telecomunicaciones	226	0,1%
Total	265.713	100%

Fuente: Elaboración propia en base a la Encuesta Anual 2011 de CUTI

Cuadro Nº 3 - Exportaciones de TI, por destino - Año 2011

País	% Part.
Estados Unidos	26,4%
Brasil	12,4%
Chile	9,3%
Argentina	8,5%
México	8,3%
Colombia	6,4%
Perú	4,5%
España	3,8%
Paraguay	2,0%
Ecuador	1,9%
Subtotal	83,5%

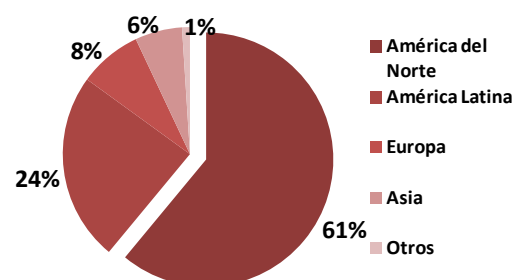
Fuente: Elaboración propia en base a la Encuesta Anual 2011 de CUTI

En esta misma línea cabe hacer una mención especial al desempeño exportador del segmento de videojuegos que si bien es joven y con menor trayectoria¹⁰, presenta un gran dinamismo y ha logrado desarrollar productos exitosos internacionalmente. De acuerdo a la última encuesta relevada por la DINATEL-MIEM entre las empresas uruguayas de videojuegos, 78% de las ventas totales están enfocadas al mercado externo, mostrando una alta internacionalización

¹⁰En promedio las empresas de este segmento registran menos de cinco años de actividad.

del segmento, siendo el principal destino de las exportaciones la región de América del Norte que representa más de 60% del total. Asimismo, cabe destacar que el principal canal de comercialización utilizado por las empresas uruguayas de videojuegos es la venta directa que representa un 52%, respecto a la comercialización por encargo (33%) y vía *publishers* (15%).

Gráfico Nº 4 - Exportaciones por destino – Segmento Videojuegos¹¹

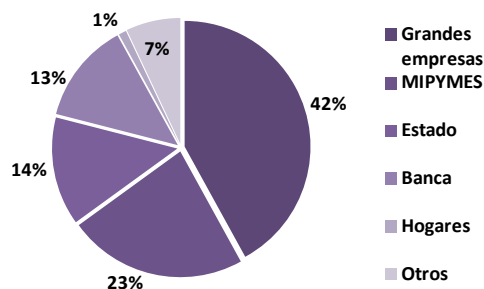


En cuanto al **mercado local**, de acuerdo a la última Encuesta de CUTI es posible estimar que la facturación en el año 2012 rondó los **US\$ 580 millones**. En el mercado local tiene un fuerte peso la empresa estatal ANTEL a través de la prestación de servicios de internet y telecomunicaciones. Considerando exclusivamente la facturación de las empresas privadas de la industria, los servicios TI de mantenimiento, soporte, capacitación y comercialización de licencias de software extranjero representan el 47% de la facturación a nivel local. Respecto al peso de los clientes, el sector empresarial y el

¹¹Fuente: Elaboración propia en base a la Encuesta 2013 de Videojuegos de DINATEL.

Estado son los principales demandantes de soluciones TIC a nivel local:

Gráfico Nº 5 - Tipo de Cliente en el mercado local - Industria de Tecnologías de la información¹².

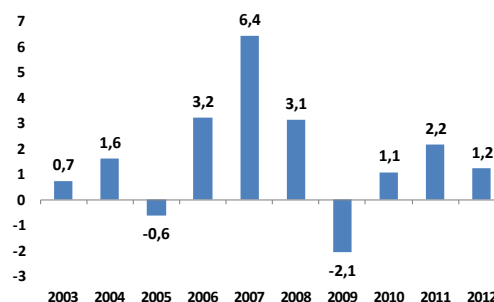


La **Inversión Extranjera Directa (IED)** en el **sector TIC** tiene ciertas particularidades; en primer lugar se trata de inversión intensiva en tecnología que por ende es no tradicional, por otro lado, no requiere de grandes montos de inversión aunque sí de recursos altamente calificados¹³. De acuerdo al Banco Central del Uruguay (BCU), durante el período 2003-2012 el flujo de IED recibida en Uruguay en el sector “Informática y actividades conexas” fue volátil, siendo 2007 el año de mayor nivel de inversión, USD 6.4 millones, período que se corresponde con el proyecto de expansión de la inversión de la empresa india, **Tata Consultancy Services (TCS)**.

¹² Fuente: Elaboración propia en base a la Encuesta Anual 2011 de CUTI

¹³(Cepal, 2011). “La inversión extranjera directa en América Latina y el Caribe, 2010”: <http://www.cepal.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/9/43289/P43289.xml&xsl=/ddpe/tp/p9f.xsl&base=/tpl-i/top-bottom.xsl> (Cepal, 2013). “La inversión extranjera directa en América Latina y el Caribe, 2012”: www.cepal.org/publicaciones/xml/5/49845/LaInversionExtranjeraD2012.pdf

Gráfico Nº 6 - IED recibida - Industria TIC¹⁴ (Millones de US\$)



Uruguay ha logrado posicionarse y ser reconocido internacionalmente como un país con profesionales muy bien formados en TIC que además cuentan con particularidades diferenciales como: a) fácil adaptación a nuevas tecnologías; b) habilidades en una variada gama de lenguajes de programación (Ruby on Rails, HTML5, NoSQL, etc) y herramientas de desarrollo (Inteligencia Artificial, Realidad Aumentada, Hadoop, Genexus, PNL, etc); y c) alta especialización en determinados sectores verticales, tales como banca/finanzas, agricultura, seguridad, retail, turismo, juegos, farma/salud y gobierno electrónico. El reducido tamaño del país, las mencionadas particularidades asociadas a los recursos humanos y la exitosa trayectoria de internacionalización son algunos de los factores determinantes para la instalación en Uruguay de importantes empresas extranjeras, así como de la concreción de importantes procesos de fusiones y adquisiciones (F&A) e inversiones de riesgo en empresas TIC uruguayas.

En este sentido, cabe destacar algunos de los casos de F&A e inversiones concretados recientemente, tales como: a) la inversión de U\$S 10 millones recibida en el año 2011

¹⁴ Fuente Elaboración propia en base a datos del BCU

por **Scannotech** por parte Sequoia Capitals, uno de los principales fondos de *venture capital* del mundo con sede en Estados Unidos, constituyéndose como la primer inversión de Sequoia en América Latina; b) la adquisición en 2012 de la firma uruguaya **Crovat** por parte de Batanga Media, una compañía líder en el mercado de contenidos digitales para Latinoamérica y las comunidades hispanas en el mundo que ofrece servicios digitales; c) la adquisición que se dio en el correr de este año (2014) de un 70% de la empresa **PedidosYa**¹⁵ por parte de la alemana Delivery Hero, empresa líder a nivel global en pedidos online de comida que cuenta con más de 60.000 restaurantes asociados en todo el mundo.

Cuadro N° 4 - Algunos procesos de F&A e Inversiones en Empresas TIC Uruguayas por compañías extranjeras¹⁶

F&A E INVERSIONES EN EMPRESAS TIC URUGUAYAS				
Proceso	Año	Empresa Uy	Empresa Extranjera	País de Origen
Adquisición	2014	PedidosYa	Delivery Hero	Alemania
Integración	2013	PayTrue	EFTGroup	Chile
Adquisición	2012	Crovat	Batanga Media	EEUU
Adquisición	2012	Gproxy	Netsuite	EEUU
Adquisición	2012	IPcom	Mobileum (ex Roamware)	EEUU
Alianza estratégica y fusión	2012	Top Systems	Stefanini	Brasil
Adquisición	2012	Cubox	New Context - Digital Garage	Japón
Adquisición	2012	Southlabs	Infragistics	EEUU
Inversión	2011	PedidosYa	Atómico Ventures	Inglaterra
Inversión	2011	PedidosYa	Kaszek Ventures	Argentina
Inversión	2010	Scannotech	Austral Capitals	Chile
Inversión	2010	Scannotech	Sequoia Capital	EEUU
Adquisición	2008	INI	Geodesic	India

Por otro lado, y considerando la información provista por *FDI Markets* del *Financial Times* sobre la IED que ha recibido Uruguay en la industria TIC durante el período 2006-2014, se destaca el peso de Estados Unidos como principal país de origen de las inversiones, así como las inversiones y la cantidad de empleos generados por las empresas **IBM**, **TCS** y **Globant**. El total de las inversiones consideradas por *FDI Markets* para el período de referencia totalizan los U\$S 131,3 millones y la generación de más de 2.400 puestos de trabajo, siendo el año 2010 el de mayor flujo de IED para la industria TIC uruguaya, tanto en lo que

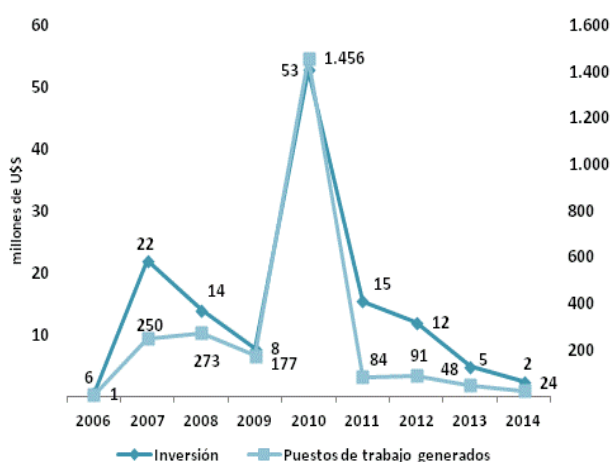
¹⁵ Startup que nace en Uruguay en 2009 con una base de 40 restaurantes online y ha logrado expandirse prácticamente por toda Latinoamérica (tienen presencia en 12 países, en más de 300 ciudades) contando hoy con 13.000 restaurantes online y más de 2 millones de descargas de sus aplicaciones.

¹⁶Fuente: Elaboración propia en base a datos de FDI Markets, publicaciones en medios de comunicación e informantes calificados del sector consultados por Uruguay XXI.

refiere a los montos invertidos como al empleo generado; en este año fueron muy significativas las inversiones realizadas por las empresas **IBM** y **Globant**. En el Anexo 1 se presenta un cuadro con el detalle de las inversiones y puestos de trabajo generados por empresas con IED en Uruguay, por año de inicio de la operación. Asimismo, si se analiza la proporción de los montos invertidos por empresa durante el periodo de análisis del FDI Markets (2006 - 2014), la empresa **IBM** es la que mayor proporción representa (30%), seguida por **TCS** (15%), **Axletree Solutions** (10%), **Globant** (8%) y **WebPort Global** (6%); las inversiones de las restantes empresas relevadas representan conjuntamente un 19%.

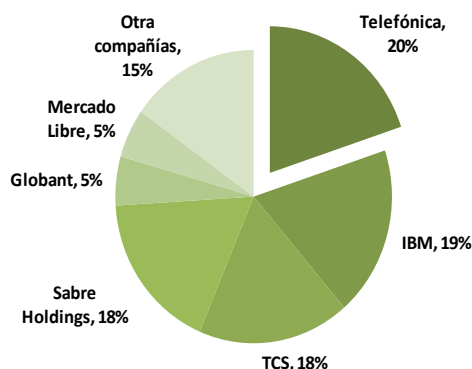
Por otra parte, respecto a la proporción de puestos de trabajo generados, se destacan las inversiones de las empresas **Telefónica**, **IBM**, **TCS**, **Sabre Hodings**.

Gráfico Nº 7 - Inversiones y Empleos generados por IED en el sector TIC – Período 2006-2014¹⁷(Millones de US\$ y puestos de trabajo)



¹⁷ Fuente: Elaboración propia en base a datos de *FDI Markets*

Gráfico Nº 8 - Proporción de Empleos generados - Compañías extranjeras con IED - TIC en Uruguay¹⁸



En esta misma línea cabe hacer mención a cierta particularidad del sector TIC uruguayo, y es que se ha logrado constituir como emisor de IED. De acuerdo a la información relevada por CUTI a través de su encuesta anual, la industria TI uruguaya tiene una importante **presencia internacional a través de filiales en el exterior**; según los últimos datos de este relevamiento un 28% de las empresas uruguayas socias de la cámara tienen presencia directa en el exterior, mientras que un 15% cuenta con presencia de tipo indirecta, es decir a través de socios de negocios, distribuidores y/o representantes. Casos exitosos en este sentido son los de:

- **GeneXus** que cuenta con oficinas en Estados Unidos, México, Brasil y Japón, además de su amplia red global de distribuidores con presencia en 45 países que permite que más de 8.500 empresas en todo el mundo utilicen la tecnología GeneXus.
- **Quanam**, empresa de servicios profesionales especializada en tecnología informática cuenta con más de 500 profesionales y con oficinas en Buenos Aires, Santiago de Chile,

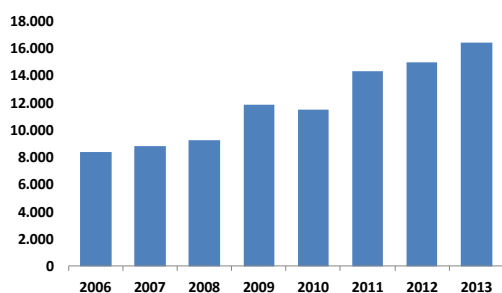
¹⁸ Fuente: Elaboración de Uruguay XXI en base a datos *FDI Markets* y a información provista por las compañías y artículos de prensa.

Bogotá, Lima, Ciudad de México, Porto Alegre, San Pablo, Río de Janeiro y Miami.

- **PedidosYa** la empresa uruguaya de pedidos online que cuenta con un equipo de más de 150 empleados y alrededor de 13.000 restaurantes en su catálogo online, tiene presencia directa en Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Panamá, Paraguay, Perú, Puerto Rico, México y Venezuela.

Por otro lado, el dinamismo presentado por el sector en los últimos años ha tenido un impacto creciente en la generación de **empleo calificado**. De acuerdo a la última Encuesta de CUTI durante el año 2011 las empresas socias de la cámara -que en su gran mayoría pertenecen al segmento SSI- emplearon **10.575** personas. Por otro lado, la Encuesta Continua de Hogares del Instituto Nacional de Estadística (ECH-INE) estima que el sector TIC¹⁹ en 2013 empleó **16.454** personas aproximadamente.

Gráfico N° 9 - Personal ocupado - Industria TIC²⁰

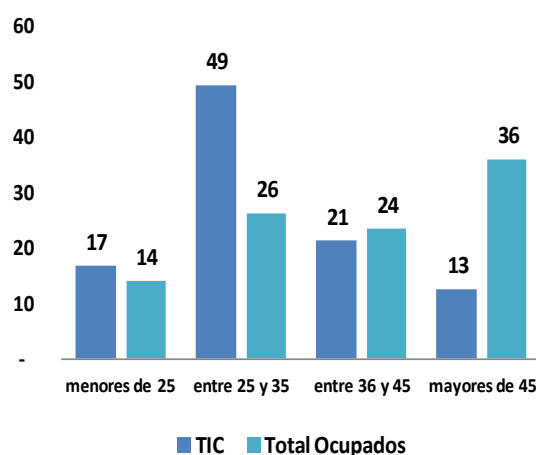


¹⁹ Para el cálculo del empleo se han considerado los sectores 2600-2640 (Fabricación de productos informáticos y electrónicos); 4651 (Comercio al por mayor de computadoras, equipo informático periférico y programas informáticos); 4741 (Comercio al por menor de computadoras, unidades periféricas, equipo de software y telecomunicaciones); y 6200-6312 (Actividades de tecnologías de la información y del servicio informativo) de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU), revisión 4.

²⁰ Fuente: Elaboración propia en base a las ECH – INE

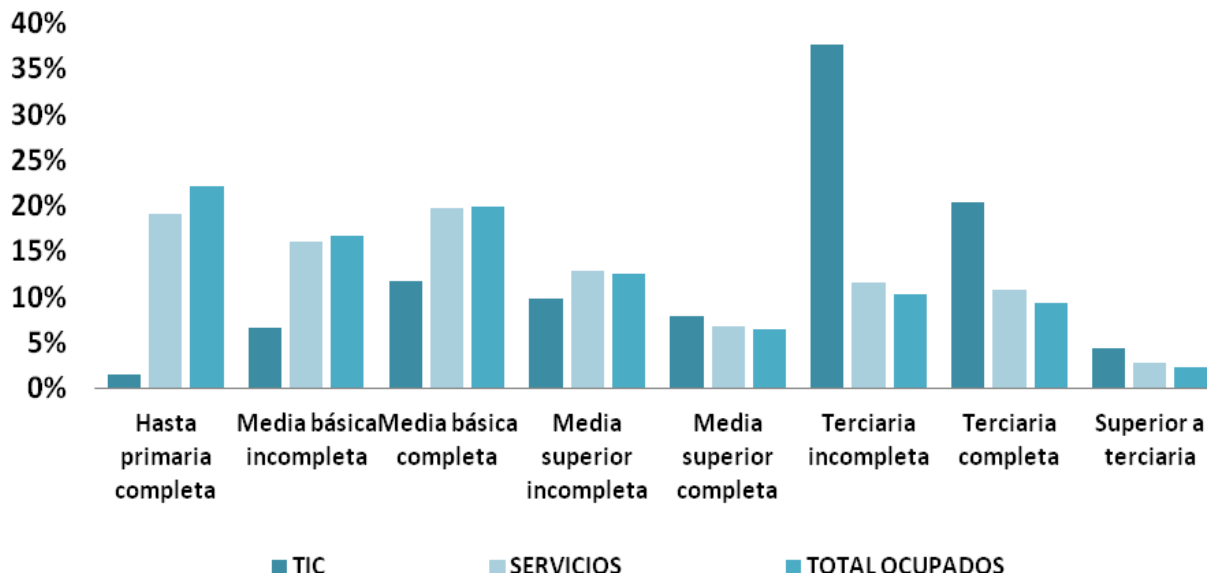
Entre las principales particularidades del empleo en el sector TIC uruguayo se destaca, en primer lugar una alta masculinización de los ocupados habiendo una relación 70 – 30 entre los hombres y las mujeres ocupadas en la industria TIC, respectivamente. Segundo, se trata mayoritariamente de personas jóvenes: 66% de los empleados tienen menos de 36 años, presentando una fuerte diferencia respecto a la distribución etárea de los ocupados totales del Uruguay donde la mayor proporción se encuentra en el tramo de mayor edad (más de 45 años); por último, los ocupados del sector TIC presentan un mayor nivel de formación respecto al total de ocupados, así como al total de ocupados en el sector servicios, habiendo más de un 60% de los ocupados en niveles terciarios o superiores.

Gráfico N° 10 – Porcentaje de ocupados por tramos etéreos - Industria TIC y Total de Ocupados²¹



²¹ Fuente: Elaboración propia en base a la ECH 2013 - INE

Gráfico N° 11 - Nivel educativo alcanzado - Industria TIC, Sector Servicios y Total de Ocupados¹



3. Disponibilidad de Recursos

Humanos Calificados

La calidad de la formación de los recursos humanos TIC uruguayos es reconocida internacionalmente, además de que tienen la particularidad de contar con una fácil adaptación a nuevas tecnologías; habilidades en una variada gama de lenguajes de programación (Ruby on Rails, HTML5, NoSQL, etc) y herramientas de desarrollo (Genexus, PNL, Inteligencia Artificial, Realidad Aumentada, Hadoop, etc); y una alta especialización en sectores verticales (banca/finanzas, agricultura, seguridad, retail, turismo, juegos, farma/salud y gobierno electrónico).

Población y fuerza de trabajo

La mayor parte de la población y fuerza laboral se concentra en el área metropolitana de Montevideo (61%).

Cuadro Nº 5 – Datos Poblaciones del área metropolitana de Montevideo²²

	Total País	Área Metropolitana
Población	3.286.314	1.947.604
Tasa de actividad	63,9%	66,6%
Fuerza laboral	1.730.511	1.060.262
Tasa de desempleo	6,5%	6,7%
Tasa de alfabetización	96%	95%

²² Fuente: Elaboración propia en base a datos del INE

Trabajo y compensaciones

Los días de trabajo están limitados a 8 horas por día, por un importe de 44 horas a la semana en la actividad comercial y de 48 horas por semana en la actividad industrial. Los centros de llamadas tienen un límite semanal de 39 horas por 6 días de trabajo.

Cuadro Nº 6 – Jornadas Laborales

Día de trabajo estándar (# horas)	8
Estándar semana laboral (# horas)	44 - 48
Prima obligatoria por horas extras (%)*	+100%
Prima por trabajo en tercer turno (%)	+20%
Prima por lenguaje estándar requerido (%)	+10-20%

*Las posiciones gerenciales no reciben pago de horas extras

Universidad - Graduados y pre-graduados

Uruguay cuenta con un buen nivel educativo y acceso gratuito a la educación pública hasta el nivel universitario inclusive. De acuerdo a los últimos registros de estadísticas, la población universitaria del país supera los 150.000 matriculados, con un ingreso anual de 23.000 estudiantes y 8.000 egresos al año.

Más del 85% de la población universitaria se corresponde con el sistema público universitario, manteniéndose relativamente estable en los últimos 5 años.

En los últimos años el desarrollo del sector del TIC del país ha sido acompañado de un crecimiento de la oferta educativa pública y privada en carreras universitarias y técnicas, en las áreas de informática, electrónica, telecomunicaciones y

telemática. En el Anexo 2 se presenta un cuadro que sintetiza la actual oferta académica para el sector.

En las profesiones directamente vinculadas a servicios TIC, a nivel universitario se cuenta con unos 10.000 matriculados con un promedio de ingresos de 1.200 estudiantes al año, evidenciando un crecimiento en la cantidad de ingresos a carreras universitarias TIC que podría adjudicarse al mayor dinamismo del sector,

así como también a distintas acciones de sensibilización promovidas por distintas organizaciones respecto al estudio de carreras TIC. Por otro lado, los egresos también han mostrado una tendencia creciente con un promedio de 300 egresados de carreras TIC universitarias por año.

Cuadro Nº 7 - Matrículas, Ingresos y Egresos universitarios²³

Matriculados totales en carreras universitarias TIC año 2012	10.081
Ingresos totales en carreras universitarias TIC año 2012	1.437
Egresos totales en carreras universitarias TIC 2012	359

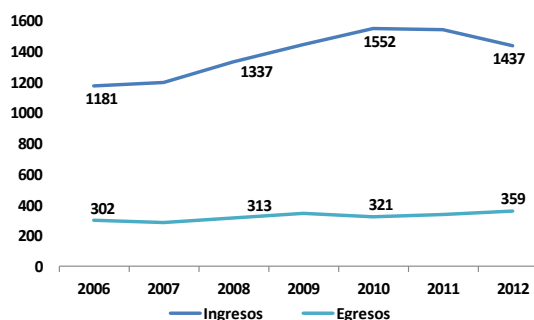
Cuadro Nº 8 – Jornadas Laborales

Pre graduados y Graduados	Técnico o equivalente	Licenciatura o Equivalente
General		
Número de Instituciones Educativas en el Área Metropolitana	42	36
Total Estudiantes matriculados	12.000	150.000
Total de ingresos nuevos de estudiantes	No disponible	23.000
Total egreso anual de pregrado	No disponible	8.000
Estudios relacionados con TIC		
Número de Instituciones Educativas en el Área Metropolitana	4	7
Total estudiantes matriculados	3.400	10.000
Total ingresos anuales	No disponible	1.500
Total egreso anual	No disponible	350

Fuente: Elaboración propia en base al Anuario Estadístico de Educación, MEC 2012

²³Fuente: Elaboración de Uruguay XXI en base a al Anuario Estadístico 2012 del Ministerio de Educación y Cultura (MEC)

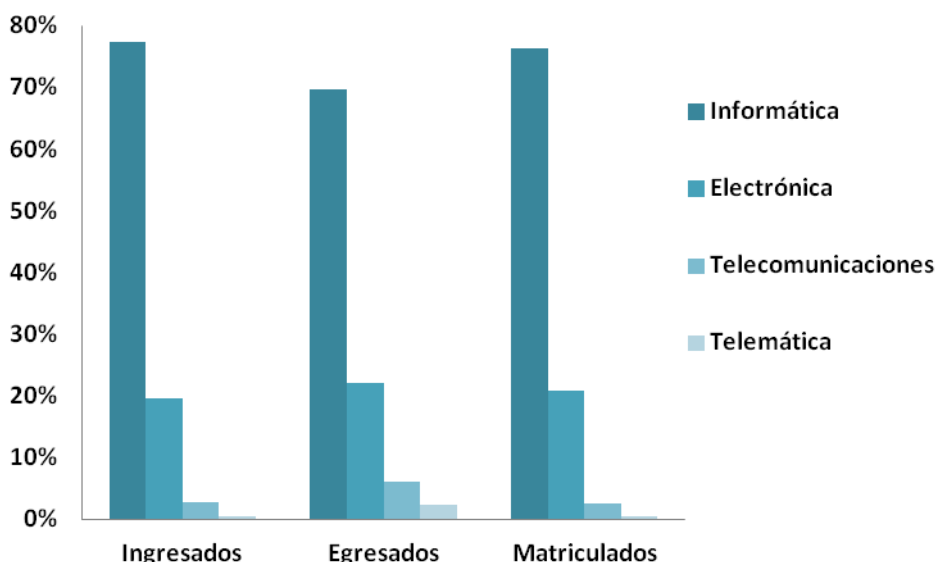
Gráfico Nº 12 - Evolución Ingresos y Egresos universitarios, Carreras TIC²⁴



En relación a la educación terciaria no universitaria, existen unas 12.000 matrículas entre el sistema público y privado, de las cuales unas 3.400 están asociadas a Servicios de Tecnologías de la Información.

Entre el universo de las carreras universitarias TIC, hay una alta preponderancia de las carreras asociadas a la Informática por sobre el resto, tanto en términos de cantidad de matriculados, como en ingresos y egresos:

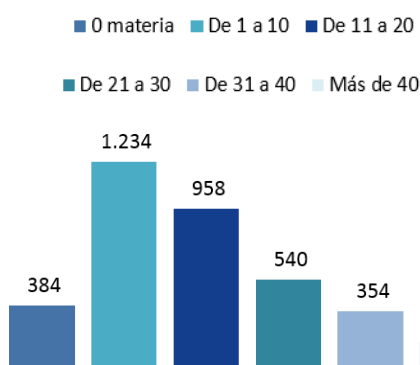
Gráfico Nº 13 - Cantidad de estudiantes universitarios en carreras TIC



²⁴Fuente: Elaboración de Uruguay XXI en base a al Anuario Estadístico 2012 del Ministerio de Educación y Cultura (MEC).

Además del volumen de graduados anuales, como se indicó anteriormente, Uruguay cuenta con un alto nivel de estudiantes universitarios en el mercado laboral que poseen las capacidades requeridas por este segmento de negocios. El censo universitario de la UDELAR, única institución de educación superior pública que nuclea a más del 85% de la matrícula total del país, brinda información adicional acerca del nivel de avance de sus estudiantes universitarios; en este sentido el 60% de los matriculados en carreras TIC cuentan con hasta 20 materias aprobadas:

Gráfico Nº 14 - Cantidad de materias aprobadas por estudiantes censados de carreras TIC (UDELAR)²⁵



Por otro lado, la demanda de recursos humanos TIC calificados ha tenido un fuerte incremento en los últimos años, habiendo una temprana incorporación de los estudiantes universitarios a la industria TIC. De acuerdo al censo universitario de la UDELAR, 66% de los estudiantes matriculados en carreras TIC se encuentran ocupados, asimismo 62% de estos

²⁵Fuente: Elaboración propia en base a datos proporcionados por Unidad de Estadística de Udelar, Censo Universitario 2012

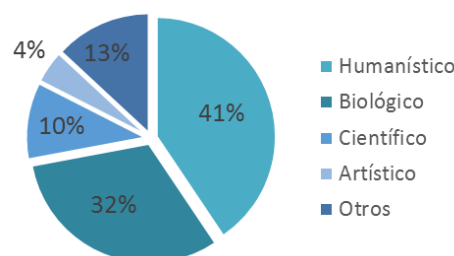
estudiantes ocupados posee un trabajo relacionado con su carrera.

Educación Media Superior

En educación media superior, tanto a nivel público como privado, se registran 117.497 estudiantes, de los cuales 41.432 se encuentran cursando Cuarto año, 42.125 Quinto y 33.940 el último año de educación media.

Las orientaciones que los estudiantes toman en quinto y sexto grado están asociadas a intereses o eventuales opciones de carreras técnicas o universitarias que eventualmente cursarán en el futuro. En este sentido se destaca la siguiente distribución entre las distintas orientaciones para Quinto grado:

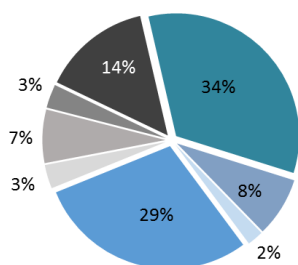
Gráfico Nº 15 - Matriculados en Quinto Grado de Educación Media Superior²⁶



En Sexto grado la orientación es más específica, estando actualmente en curso distintos planes de estudio que componen la siguiente distribución:

²⁶ Fuente: Elaboración propia en base a datos del Anuario Estadístico de Educación, MEC 2012

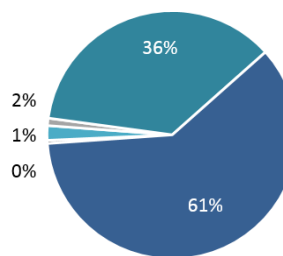
Gráfico N° 16 - Matriculados en Sexto Grado de Educación Media Superior²⁷



- Derecho /Social Humanístico
- Economía /Social Economía
- Agromonía /Ciencias Agrarias
- Medicina /Ciencias Biológicas
- Arquitectura /Matemática Diseño
- Ingeniería /Física Matemática
- Arte y Expresión
- Otros

En relación a la educación media superior tecnológica, la institución responsable es el Consejo de Educación Técnico Profesional (U.T.U.), que registra una matrícula total en los distintos bachilleratos de 36.185 estudiantes. La matrícula en los cursos de formación tecnológica tiene un fuerte peso respecto a los demás cursos:

Gráfico N° 17 - Matriculados en educación media superior tecnológica



- Bachillerato Figari en Artes y Artesanías
- Bachillerato Profesional
- Curso Técnico
- Educación Media Profesional
- Educación Media Tecnológica

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Anuario Estadístico de Educación, MEC 2012.

Idiomas

Algunas escuelas públicas de primaria enseñan inglés en el marco del Plan Ceibal y la mayor parte de las privadas lo tienen incorporado en su currícula. En relación al portugués, algunas escuelas de primaria lo han incorporado en sus planes de enseñanza. En secundaria es obligatoria la enseñanza de inglés tanto a nivel público como privado.

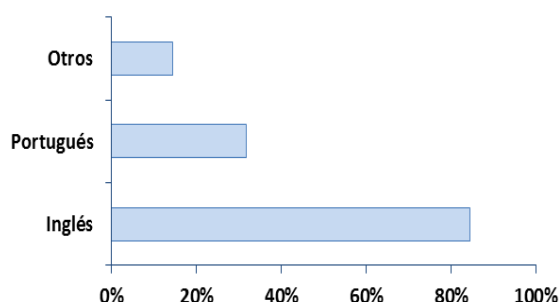
²⁷Fuente: Elaboración propia en base a datos del Anuario Estadístico de Educación, MEC 2012

Cuadro N° 9 – Dominio de idiomas en la población universitaria (sistema público)²⁸

Idioma	Lee	Escribe	Habla
Inglés	75%	60%	55%
Portugués	36%	14%	21%
Otros: Francés, Alemán o Italiano	29%	13%	15%

En cuanto al dominio de idiomas de los estudiantes universitarios de la UDELAR, en promedio el 84% de los matriculados en carreras TIC habla, escribe, lee y comprende inglés, el 32% portugués, 7% italiano, 6% francés y 2% alemán:

Gráfico N° 18 - Dominio de idiomas de matriculados en carreras TIC de la UDELAR²⁹



Postgrados

Respecto a la formación de Posgrados y Maestrías disponible en el área TIC, Uruguay cuenta con una amplia oferta académica distribuida entre el sistema público de la UdelAR y el sistema privado (ORT y UCUDAL).

²⁸Fuente: Elaboración propia en base a Censo Universitario. UdelAR 2007 (autopercepción de los estudiantes).

²⁹ Fuente: Elaboración propia en base a datos proporcionados por la Unidad de Estadística de UdelAR, Censo Universitario 2012

Al cierre del año 2012 se cuenta con más de 270 estudiantes matriculados en posgrados TIC y un promedio 80 ingresos y 60 egresos en términos anuales.

Plan Ceibal

Por último, cabe mencionar el rol que ha jugado el Plan Ceibal en la formación de recursos humanos. Se trata de un programa impulsado por el gobierno uruguayo a partir del año 2007, basado en el proyecto *One Laptop Per Child* (OLPC) del *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) que busca “promover la inclusión digital con el fin de disminuir la brecha digital respecto a otros países, como entre los ciudadanos uruguayos, de manera de posibilitar un mayor y mejor acceso a la educación y a la cultura”. Sus tres pilares básicos son la equidad, el aprendizaje y la tecnología, y los principales objetivos del Plan Ceibal son brindar a todos los niños y docentes de las escuelas primarias públicas y del ciclo básico de educación media pública acceso universal y gratuito a computadoras portátiles en pos de reducir la brecha digital y del conocimiento en el país; contribuir a la disminución de la brecha digital a nivel país y con el exterior; establecer las condiciones necesarias para que los niños tengan igualdad de acceso a la información y a las posibilidades de comunicación; favorecer la construcción de nuevos entornos de aprendizaje y de un contexto propicio para que niños y adolescentes sean capaces de responder a



las exigencias de la sociedad basada en la información y el conocimiento.

Uruguay se convirtió en el primer país del mundo en proporcionar computadoras portátiles a todos sus estudiantes, maestros y docentes de escuelas y liceos públicos asimismo logró:

- Con el apoyo de ANTEL, implementar conectividad a través de fibra óptica en todas las escuelas, liceos y UTU.
- Que sean casi 600.000 los beneficiarios directos del Plan Ceibal.
- Que más de 250.000 hogares recibieran su primera computadora, perteneciendo la mitad de ellos al quintil más pobre de la población.

Que desde sus inicios en el año 2005 se redujera en 11 puntos la brecha de acceso a la tecnología entre el sector más rico y el más pobre de la sociedad.

Que un 70% de los uruguayos tengan computadora.

- Proveer 5.000 tablets para jardines de infantes (niños entre 4 y 5 años).

Asimismo, Plan Ceibal ha actuado como catalizador para el desarrollo de nuevos contenidos digitales uruguayos, sobre todo por parte de empresas de videojuegos y animación que han aprovechado la plataforma Ceibal para el desarrollo de videojuegos y animaciones con foco educativo. Además ha promovido el desarrollo en plataformas *open source*, contando Uruguay con dos jóvenes usuarios de los equipos XO del Plan Ceibal entre los ganadores del concurso Google code-in de la gigante compañía **Google**, del que participan alrededor de 350 adolescentes de todo el mundo entre 13 y 17 años de edad.



4. Marco Regulatorio³⁰ y de promoción

Uruguay posee un marco regulatorio sumamente favorable para la atracción de inversiones extranjeras y el desarrollo de negocios internacionales. En este sentido se destacan: a) **La ley de Promoción de inversiones nacionales y extranjeras** a través de la cual el inversor extranjero goza de los mismos incentivos que el inversor local, a la vez que otorga una serie de incentivos tributarios a través de la exoneración del IRAE, entre otros impuestos; b) **Incentivos generales del Gobierno a la exportación** entre los cuales se destacan la devolución del IVA pagado en las compras de insumos, la ley de zonas francas con importantes beneficios fiscales para las empresas allí instaladas, y los acuerdos comerciales y de protección de inversiones que Uruguay ha establecido con distintos países entre los que se destacan los acuerdos comerciales con acceso a bienes (MERCOSUR, Acuerdo de libre comercio bilateral con México), los acuerdos de protección de inversiones firmados con 30 países, los acuerdos para el comercio de servicios y acuerdos para evitar la doble tributación; c) La adecuación alcanzada por Uruguay en materia de protección de datos personales, reconocimiento que le fue otorgado por la Unión Europea, lo que facilita el flujo de datos y la transferencia de información sin requerir autorización por parte de la Autoridad de Control.

Asimismo, **la industria TIC cuenta con un marco promocional específico que promueve su desarrollo:**

A partir de 1999 la industria del software es declarada de interés nacional por el Gobierno Uruguayo. Dicha declaración de interés promovió la definición de un **marco regulatorio favorable para el sector TIC** cuyo fin es la promoción del desarrollo e internacionalización de la industria:

- **La exoneración del IRAE** por las rentas obtenidas a través de la exportación de soportes lógicos y servicios vinculados, siempre que estas actividades sean íntegramente aprovechadas en el exterior³¹. La producción de soportes lógicos incluye el desarrollo, implementación en el cliente, actualización y corrección de versiones, personalización (GAPs), prueba y certificación de calidad, mantenimiento del soporte lógico, capacitación y asesoramiento; por otro lado, los servicios vinculados incluyen las actividades de hosting, call center, tercerización de procesos de negocios, comercialización y otros servicios, siempre que tengan por objeto los soportes lógicos, aún cuando estos no hayan sido desarrollados por el prestador de servicios.
- Posibilidad de contratar profesionales universitarios bajo relación de no dependencia, debiendo estos facturar honorarios profesionales a la empresa³².

Instrumentos de apoyo para empresas de tecnología. Existe una batería de

³⁰ Ver en el Anexo 3 información regulatoria ampliada.

³¹El Art. 163° bis del Decreto 150/007 reglamentario del IRAE.

³²Art. 105° de la Ley N° 18.083, Decreto 241/007 y Decreto 258/007.

instrumentos de apoyo para empresas TIC entre los que se destacan:

- Las distintas líneas de apoyo a la innovación y al desarrollo emprendedor³³ que ofrece la **Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII)**.
- Los instrumentos de apoyo a la internacionalización ProExport³⁴, Fodime³⁵ y ProTIC³⁶ coordinados por **Uruguay XXI**.
- Los distintos procesos de pre-incubación, incubación y aceleración de empresas de base tecnológica que se llevan a cabo gracias a programas de apoyo al desarrollo emprendedor tales como el Programa Emprender y el actual **Programa de Apoyo a Futuros Empresarios (PAFE)**³⁷, así como un incremento en la disponibilidad de la inversión de riesgo, mayoritariamente conformada por redes de inversores ángeles conformadas por empresarios de la industria TIC con cierta trayectoria y experiencia. En esta misma línea cabe destacar el **Programa Softlandings Uruguay**³⁸, ejecutado de forma coordinada por ANII y la Incubadora de empresas Ingenio, que apoya emprendedores y proyectos del exterior con potencial creciente y alcance global

³³<http://www.anii.org.uy/web/innovacion>

³⁴<http://www.uruguayxxi.gub.uy/exportaciones/programas-subsidios/programa-proexport/>

³⁵www.uruguayxxi.gub.uy/exportaciones/fodime/

³⁶<http://www.uruguayxxi.gub.uy/exportaciones/programas-subsidios/programa-protic/>

³⁷www.rafe.org.uy

³⁸<http://softlandingsuruguay.org/>

a que generen valor agregado desde Uruguay.

- La **Agenda Digital del Uruguay (ADU) 2011 – 2015**³⁹ coordinada por la Agencia de Gobierno Electrónico y Sociedad de la Información (AGESIC), propone 15 objetivos para el año 2015 con el fin de generar beneficios directos para la ciudadanía a través del desarrollo en TIC⁴⁰. Gracias a esta hoja de ruta trazada por la ADU, Uruguay ha logrado avanzar en materia de: Acceso a infraestructura e internet, logrando un plan de acceso universal que incluye 1GB de tráfico por mes, y la cobertura de conectividad en los hogares y centros educativos públicos del país con fibra óptica; habilitación de la Red LTE (4G); implementación del Plan Ceibal; reducción de la brecha de acceso a PC alcanzando el 10%; desarrollo de infraestructura a nivel gubernamental a través de la implementación de redes de alta velocidad y cloud computing; liderazgo en e-gob; datos abiertos, habilitando el primer Catálogo Nacional de Datos Abiertos de Latinoamérica y avanzando en materia de expediente electrónico y tramites online; confianza en las TIC a través de los avances logrados en materia de protección

³⁹http://www.agesic.gub.uy/innovaportal/file/1443/1/agesic_agendadigital_2011_2015.pdf

⁴⁰ Las líneas estratégicas propuestas por la ADU 2011-2015 son: Equidad e inclusión social; Participación ciudadana; Transformación del Estado; Impulso a la educación; Innovación y generación de conocimiento; Integración territorial; e Inserción internacional.

de datos personales, certificación electrónica, seguridad de la información y gobernanza de Internet.

- El **Programa de Apoyo a los Servicios Globales de Exportación**⁴¹ que desde el año 2012 se encuentra en ejecución por Uruguay XXI y que durante al menos 4 años aportará recursos para la mejora de la competitividad y posicionamiento internacional del sector. El Programa promueve al país como proveedor de servicios, apoya la formación a demanda de recursos humanos y profundizando mejoras sistemáticas al marco regulatorio.

⁴¹<http://www.uruguayxxi.gub.uy/serviciosglobales/>

5. Institucionalidad - El ecosistema TIC uruguayo

Uruguay cuenta con un ecosistema TIC de actores públicos y privados maduro que opera de forma coordinada en pos de su desarrollo. En este sentido, el tamaño-país es un factor determinante y significativo para el funcionamiento coordinado y dinámico de dicho ámbito de colaboración. A continuación se presentan algunos de los actores más relevantes de este ecosistema:

Gabinete Productivo (GP). Es un ámbito interministerial⁴² constituido en 2008, cuyo objetivo es mejorar la estructura productiva de Uruguay con el fin de lograr un crecimiento económico sostenido y sustentable con justicia social. Opera con la visión de cadenas productivas de valor, y las TIC son una de las cadenas estratégicas promovidas en el marco de la definición de la estrategia de desarrollo industrial.
gp.gub.uy

Consejo Sectorial TIC. En el marco del GP funciona el Consejo Sectorial TIC, un ámbito de trabajo coordinado por el MIEM que nuclea a representantes del sector público, las empresas, los trabajadores y la academia con el fin de definir políticas sectoriales de consenso público-privado que incluyan la definición de metas, herramientas, indicadores, y presupuesto en base a objetivos que permitan evaluar los resultados alcanzados.

<http://gp.gub.uy/es/node/188/20>

Ministerio de Industria. Es el responsable de diseñar e instrumentar las políticas de

gobierno, referidas a los sectores industriales, energético, minero, telecomunicaciones, micro, pequeñas y medianas empresas, destinadas a la transformación y el fortalecimiento del aparato productivo nacional, para el desarrollo sustentable con justicia social, en el marco de la integración regional y la inserción en un mundo globalizado.

Dirección Nacional de Industrias (DNI) es responsable de la proposición de políticas de desarrollo industrial, en el marco de las políticas macroeconómicas definidas por el Poder Ejecutivo, adecuadas a la reconversión y mejora de la competitividad de las industrias.

<http://www.miem.gub.uy/web/industria>

Dirección Nacional de Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (DINAPYME) es una unidad ejecutora del Ministerio encargada de fomentar el desarrollo de las MIPYMES y su entorno, en el marco de las restantes políticas definidas por el Poder Ejecutivo, promoviendo la mejora en todos aquellos aspectos que incrementen su competitividad a nivel nacional e internacional.

<http://www.miem.gub.uy/web/mipymes>

Dirección Nacional de Telecomunicaciones (DINATEL) es responsable de formular, implementar, articular, coordinar y supervisar las políticas nacionales de telecomunicaciones y servicios de comunicación audiovisual, orientadas por el interés general para universalizar el acceso a las TIC y contribuir al desarrollo del sector y del país.

<http://www.miem.gub.uy/web/telecomunicaciones>

⁴² Está conformado por los Ministerios de Ganadería, Agricultura y Pesca; Trabajo y Seguridad Social; Industria, Energía y Minería; Economía y Finanzas; Turismo y Deportes; y por la Oficina de Planeamiento y Presupuesto (OPP).

AGESIC. Es la Agencia para el Desarrollo del Gobierno de Gestión Electrónica y la Sociedad de la Información y del Conocimiento, y su objetivo es procurar la mejora de los servicios al ciudadano, utilizando las posibilidades que brindan las TIC. Entre sus principales actividades se encuentran definir y difundir la normativa informática; analizar las tendencias tecnológicas; desarrollar proyectos TIC; asesorar en materia informática a las instituciones públicas; capacitar en materia e-gob apoyando a la transformación y transparencia del Estado. AGESIC además es responsable de la coordinación de la Agenda Digital del Uruguay (ADU) cuyo fin es incrementar los beneficios sociales y económicos que derivan de la incorporación de las TIC.

<http://agesic.gub.uy/>

ANII. Es la Agencia Nacional de Investigación e Innovación que logró transformarse en uno de los instrumentos para el avance hacia un “Uruguay Innovador” y en el “brazo operativo” de las políticas e iniciativas en ciencia, tecnología e innovación. Entre sus principales objetivos se encuentran el diseño y administración de planes, programas e instrumentos orientados al desarrollo científico-tecnológico y al fortalecimiento de las capacidades de innovación; así como también fomentar la articulación y coordinación entre los diversos actores potenciando las sinergias entre ellos. En este sentido, ANII dispone de toda una serie de instrumentos de apoyo económico para promover la innovación, el desarrollo emprendedor y la investigación. De acuerdo al último Informe de Actividades de Seguimiento de 2012 publicado por ANII, las empresas del sector TI fueron las principales demandantes de sus

instrumentos de innovación, representando un 27% del total⁴³.

<http://www.anii.org.uy/web/>

UNIVERSIDADES. Las universidades son un actor fundamental dentro de este ecosistema ya que son los responsables de la oferta cognitiva requerida por la industria TIC, además de que prestan servicios de apoyo al sector productivo a través de acciones de transferencia tecnológica y de conocimiento a través de sus distintos centros de extensión. En este sentido, en Uruguay se destaca:

UDELAR. Es la Universidad de la República Oriental del Uruguay que si bien está mayoritariamente centralizada en la capital del país, recientemente ha atravesado un fuerte proceso de descentralización por lo que cuenta con varios centros de educación superior en el interior del país.

Su Facultad de Ingeniería (FING) es la principal proveedora de recursos humanos calificados para el sector; por otro lado, la UDELAR en conjunto con la UTU, han creado el curso de Tecnólogo en Informática en Montevideo, Maldonado y Paysandú.

www.fing.edu.uy

Asimismo, la FING cuenta con el centro de vinculación tecnológica, la Fundación Julio Ricaldoni, que trabaja muy coordinadamente con empresas del sector TIC, promoviendo la vinculación entre la academia y el sector productivo.

<http://www.ricaldoni.org.uy/>

⁴³

<http://www.anii.org.uy/web/sites/default/files/files/ISA%20A%C3%91O%202012.pdf>

Por otro lado, la UDELAR cuenta con un Posgrado con especialización en Sistemas de Información de las Organizaciones y Gestión de Empresas de Tecnologías de la Información, elaborado en conjunto con CUTI ante la necesidad de formación no sólo de profesionales especializados en TIC, sino también de otros que participen activamente en la administración de las organizaciones.

<http://www.ccee.edu.uy/posgrado/posgrados/posgrado-sistemas-de-informacion-de-las-organizaciones-y-gestion-de-las-empresas-de-ti/>

www.universidad.edu.uy

UNIVERSIDAD ORT URUGAY. Es una de las universidades privadas del Uruguay y a través de su Facultad de Ingeniería provee formación técnica, de grado y postgrado en carreras TIC.

Su Facultad de Administración y Ciencias Sociales cuenta con un Master en Gerencia de Empresas Tecnológicas que busca desarrollar postgraduados con habilidades para combinar el potencial de las innovaciones tecnológicas con una sólida formación en negocios.

facs.ort.edu.uy/mget

El CIE, Centro de Innovación y Emprendimientos, promueve y desarrolla la generación de nuevos emprendedores, fomentando la innovación y fortaleciendo la vinculación entre los emprendedores, y el sector académico y socio-productivo. Como resultado exitoso de la gestión del CIE se destaca el surgimiento de varias startups que hoy cuentan con un alto grado de éxito a nivel internacional como es el caso de Pedidos Ya, AZ Sportech, Dvelop y Kidbox.

<http://cie.ort.edu.uy/>

www.ort.edu.uy

Universidad Católica del Uruguay (UCUDAL). La UCUDAL es otra de las universidades privadas del país.

Su Facultad de Ingeniería provee formación técnica, de grado y postgrado en carreras TIC; recientemente ha lanzado una Maestría en Gerencia de Tecnologías de la Información cuyo fin es desarrollar un programa que combine habilidades técnicas y directivas.

www.ucu.edu.uy/fit
postgrado.ucu.edu.uy/index.php/presentacion-maestria-en-gerencia-de-tecnologias-de-la-informacion

Por otro lado, cuentan con un centro de desarrollo emprendedor llamado Nexo cuyo objetivo es impulsar la concreción de ideas de negocios y puesta en marcha de empresas creadas por estudiantes, graduados y postgraduados de la UCUDAL, para lo cual ofrecen servicios y el apoyo de las diferentes Facultades, así como de otros programas de cooperación y empresas patrocinantes.

www.ucu.edu.uy

Universidad de Montevideo (UM). Otra institución privada es la Universidad de Montevideo que también cuenta con una diversa oferta académica en carreras TIC a través de su Facultad de Ingeniería.

Su Escuela de Negocios, IEEM, ha lanzado en el marco de un proyecto BID-FOMIN la primer red de inversores ángeles del Uruguay que actuará como nexo entre emprendedores e inversores nacionales explorando e implementando sus sinergias para contribuir a la creación de nuevas empresas.

www.ieem.edu.uy/home/

www.um.edu.uy

CUTI. La Cámara Uruguaya de Tecnologías de la Información, fundada en 1989, es el actor que representa a la industria uruguaya TIC y su objetivo es “Impulsar el desarrollo sostenible del sector de tecnologías de la información y las comunicaciones, dinamizando los mercados, facilitando el crecimiento y globalización de sus miembros y poniendo énfasis en el desarrollo de las personas y la responsabilidad social”. CUTI cuenta con más de 330 miembros y provee una batería de servicios de apoyo a sus socios, tales como información estadística sectorial, oportunidades de negocios, apoyo en la internacionalización, actividades de capacitación y difusión de productos y novedades de sus asociados; además de que actúa como articulador entre sus socios y demás actores, facilitando el desarrollo de actividades de promoción para el sector TIC uruguayo.
www.cuti.org.uy

INCUBADORAS DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA Y ESPACIOS DE CO-WORKING

INGENIO. Es una incubadora de empresas innovadoras y con alto valor agregado, que pertenece al Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU) y a través de una plataforma integral brinda herramientas de apoyo a emprendedores en el proceso de creación de su negocio, acelerando su desarrollo. INGENIO apoya a empresas de TICs, electrónica, industrias creativas, diseño, videojuegos, audiovisuales, turismo y energías alternativas, entre otros. Tiene más de 28 empresas graduadas y actualmente cuenta con 16 empresas incubadas.
www.ingenio.org.uy

IDEAR. Incubadora de empresas instalada en el departamento de Maldonado cuyo fin

es contribuir al desarrollo económico del departamento. Provee servicios de pre-incubación e incubación y sus rubros prioritarios son TIC, Turismo y Agroindustria.

www.idear.com.uy

SINERGIA. Es un espacio de co-working instalado en Montevideo que busca conectar e impulsar a jóvenes emprendedores y startups, a través de un espacio de trabajo innovador. Su comunidad reúne a emprendedores, freelancers y profesionales independientes; y buscan potenciar el ecosistema emprendedor y su entorno, fomentando la innovación y la creación de nuevas compañías que impacten positivamente en la economía del país.

www.sinergiacowork.com

CO-WORK URUGUAY. Es una aceleradora de negocios de origen chileno que ha abierto una sede en Uruguay con el fin acelerar el talento emprendedor uruguayo a través de la metodología de colaboración radical. Cuenta con espacios de trabajo, salas de reuniones, comedor, espacios de encuentro informal, sala de eventos y todos los servicios básicos necesarios para las empresas bajo un estándar de clase mundial.

coworklatam.com/montevideo-uruguay

LATU. El Laboratorio Tecnológico del Uruguay es una institución pública que se rige por el derecho privado y que desde el año 1965 busca impulsar el desarrollo sustentable del país y su inserción internacional a través de la innovación y la transferencia de soluciones de valor en servicios analíticos, metrológicos, tecnológicos, de gestión y evaluación de la

conformidad de acuerdo a la normativa aplicable.

www.latu.org.uy

CES. El Centro de Ensayos de Software es una organización especializada en proveer servicios de testing a empresas TIC y de otras industrias, permitiendo el incremento de su capacidad productiva mediante la mejora en la calidad, diversidad de plataformas e innovación de sus productos de software (testing funcional, de performance, de conformidad y automatización); servicios de consultoría en testing y de evaluación y mejora de procesos; capacitación. Es un emprendimiento conjunto entre la Cámara Uruguaya de Tecnologías de la Información (CUTI) y el Instituto de Computación (InCo) de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República (UdelaR), a través de la Fundación Julio Ricaldoni.

www.ces.com.uy

ZONAS FRANCAS DE SERVICIOS. En Uruguay existen trece Zonas Francas (11 son ZF privadas y 2 son ZF estatales) o exclaves aduaneros. La mayor parte de los servicios globales se prestan fundamentalmente desde Zonas Francas, aunque también se instalan empresas fuera de ellas, principalmente en la zona céntrica de Montevideo (Aguada, Centro, Ciudad Vieja, Pocitos nuevo). A continuación se presentan las 4 Zonas Francas especializadas en servicios que operan actualmente en Uruguay:

Zonamerica: primer Zona Franca en instalarse en el país, ubicada sobre la Ruta 8, Km 17,5, próxima al aeropuerto internacional de Carrasco. Actualmente cuenta con 8 plataformas de negocios, casi 350 empresas instaladas y genera más de 9.500 puestos de trabajo.

www.zonamerica.com

Aguada Park: ubicada próxima al centro y al puerto de Montevideo, cuenta con infraestructura de última generación en una torre de 19 pisos dentro de un complejo de 56.000 m² con una inversión total de US\$ 50 millones (terreno, dos edificios y equipamiento). El personal ocupado entre todas estas empresas es de 1.200 personas aproximadamente.

World Trade Center (WTC) Free Zone: es una Zona Franca de Servicios con una localización estratégica en la ciudad de Montevideo y una infraestructura edilicia de clase mundial, que le da la posibilidad a sus clientes de trabajar en la primera y única torre LEED del Uruguay. Cuenta con 17.000 m² propios de oficinas, desde donde actualmente cerca de 80 destacadas compañías brindan sus servicios al mundo. Estas empresas emplean actualmente a casi 800 personas, y se estima que al ocuparse el 100% de la torre, la misma tendrá una población de aproximadamente 1500 personas.

www.wtcfreezone.com

Parque de las Ciencias: es una Zona Franca enfocada a recibir compañías farmacéuticas y de biotecnología, y aquellas que dan servicios de apoyo a estas industrias. Operativo desde diciembre 2011, el Parque de las Ciencias ya cuenta con 65.000m² construidos, muchos de ellos proyectos industriales que aprovechan la infraestructura de primer nivel que provee el parque.

www.parquedelasciencias.net

LA CASA DE INTERNET. Como resultado del desarrollo que ha tenido Uruguay en materia de Internet y tecnología, en 2012 se inauguró la "Casa de internet de

Latinoamérica y el Caribe” el principal hub de entidades de Internet de la región creado para facilitar sinergias, apoyar el desarrollo y ofrecer mayores y mejores servicios a la comunidad. Está integrada por LACNIC, el registro de direcciones de Internet para América Latina y el Caribe (LAC); la sede regional para LAC de La Internet Society; Red Clara la única red de internet avanzada de telecomunicaciones para la investigación, la innovación y la educación de América Latina; LACTLD que agrupa a los administradores de dominios de LAC; ICANN, organización que vela por la seguridad de Internet e identificadores únicos; AHCNET, la Asociación Iberoamericana de centros de investigación y empresas de telecomunicaciones; ECOM-LAC, la federación Latinoamericana y del Caribe de Internet y el comercio electrónico; y LAC-IX, asociación Latinoamericana y del Caribe de operadores de puntos de intercambio de tráfico de Internet. Uruguay se ha convertido en sede de las principales organizaciones continentales de Internet, además de que se trata de una iniciativa única a nivel internacional que pone a la región en la vanguardia.

www.lacnic.net

ANTEL. Es la empresa pública de comunicación en telefonía móvil, fija, banda ancha y datos. En los últimos años, a través de distintas iniciativas asociadas a la conectividad (tales como la implementación de fibra óptica en todos los hogares uruguayos) ha logrado posicionar a Uruguay internacionalmente en materia de telecomunicaciones y conectividad.

www.antel.com.uy

6. Desafíos y Perspectivas para el Sector TIC en Uruguay

Los principales desafíos del sector TIC uruguayo radican en promover aún más las distintas oportunidades que brinda el país, tanto para la localización de operaciones internacionales así como para proveerse de servicios u otras alianzas estratégicas con oferentes locales; y en continuar fortaleciendo el desarrollo de la oferta local, a través de la mejora en la calidad académica, la innovación y los procesos de comercialización, con el fin de lograr una mayor y mejor inserción internacional de los productos y servicios TI uruguayos.

En este sentido, uno de los principales desafíos es lograr posicionar al Uruguay como país prestador de servicios TIC *world-class* y líder en Latinoamérica, así como un lugar atractivo para el desarrollo de tecnología que sea percibido por las personas, las empresas, los inversores, los analistas y el mundo tecnológico como un imán para el talento de tecnología.

En este sentido en el marco del Programa de Servicios Globales de Uruguay XXI se realizan distintas actividades de promoción, de forma coordinada con los actores del ecosistema TIC. Estas acciones de promoción se basan en una estrategia que busca atacar los siguientes aspectos:

- Dar a conocer el conjunto de beneficios que brinda el país para los extranjeros que deciden realizar negocios con el Uruguay; así como las oportunidades y condiciones que brinda el actual

ecosistema TIC del Uruguay que permite aprovechar las ventajas de un país laboratorio para el desarrollo de nuevas soluciones tecnológicas, y la radicación de centros de I+D+i en los que se desarrollen innovaciones. En este sentido la estrategia se sustenta en términos de calidad e innovación.

- A través de modificaciones tanto a nivel del marco regulatorio como de las políticas de promoción, equiparar al Uruguay con países modelo en materia de atracción de inversiones y de desarrollo de su industria TIC con foco global.
- Potenciar aún más los niveles de calidad de los recursos humanos del sector (técnicos, profesionales y emprendedores,) que trabajan, desarrollan, gestionan e innovan en las actuales y futuras empresas tecnológicas, de manera de estimular la conformación de una “generación tecnológica”.
- Sensibilizar y concientizar respecto al potencial del país y de la industria TIC uruguayo, a través del aprovechamiento del extenso capital relacional con el que cuenta Uruguay (redes de contacto internacionales, diáspora, etc).

7. ANEXOS

7.1 Compañías TIC extranjeras con IED en Uruguay⁴⁴

Inicio Operaciones	Compañía	Origen	Inversión (U\$S millones)*	Puestos de trabajo creados
2014	Foregenix	UK	2,4	24*
2013	ICANN	USA	2,4	24*
	Signature South Consulting	Chile	2,4	24*
2012	WebPort Global	USA	9,1	58*
	Mercado Libre	Argentina	3	400
2011	Axletree Solutions	USA	15,4	84*
	IBM	USA	36	1258*
2010	Globant	Argentina	12	400
	SoftwareONE	Suiza	2,4	24*
	MyABCM	USA	2,4	24*
2009	Locaweb	Brasil	5,3	153*
	Servoy BV	Holanda	2,4	24*
	PowerData	USA	2,4	24*
	IBM	USA	7,8	120
2008	Technisys	USA	0,5	4*
	Hexacta	Argentina	3,2	10
	Infragistics	USA	-	40
2007	TCS	India	21,9	250
2006	IBM	USA	0,5	6*
	Verifone	USA	-	75
2004	Sabre Holdings	USA	2,8	1300*
2002	TCS	India	21,9	1300
1996	Microsoft	USA	-	20
1992	Sonda	Chile	-	250
1991	Telefónica	España	-	1463
1990	Indra	España	-	100
1964	Bull	Francia	-	150

⁴⁴ Nota: El * hace referencia a datos estimados por *FDI Markets*.

Fuente: Elaboración de Uruguay XXI en base a datos *FDI Markets* y a información provista por las compañías y artículos de prensa.

7.2 Oferta académica para el sector TIC – Año 2014

CARRERAS UNIVERSITARIAS		
Título	Institución	Duración
Ingeniero en Computación	FING – UDELAR (Mdeo)	5 años
Licenciado en Computación	FING – UDELAR (Mdeo)	4 años
Ingeniero Electricista	FING – UDELAR (Mdeo)	5 años
Ingeniero de Producción Industrial	FING – UDELAR (Mdeo)	5 años
Tecnólogo Informático	FING UDELAR y UTU (Mdeo., Maldonado, Paysandú y S. José)	3 años
Analista en Computación	FING – UDELAR (Mdeo)	3 años
Tecnólogo en Telecomunicaciones	FING – UDELAR (Rocha)	2,5 años
Tecnólogo Mecánico	FING UDELAR y UTU - (Mdeo. y Paysandú)	3 años
Ingeniero en Sistemas	FI – ORT (Mdeo)	5 años
Ayudante de Ingeniero de Sistemas	FI – ORT (Mdeo)	2 años
Licenciado en Sistemas	FI – ORT (Mdeo)	4,5 años
Analista de Sistemas en Computación	FI – ORT (Mdeo)	3 años
Ingeniero en Electrónica	FI – ORT (Mdeo)	5 años
Licenciado en Electrónica	FI – ORT (Mdeo)	4 años
Ayudante de Ingeniero en Electrónica	FI – ORT (Mdeo)	2 años
Ingeniero en Telecomunicaciones	FI – ORT (Mdeo)	5 años
Licenciado en Telecomunicaciones	FI – ORT (Mdeo)	4 años
Ayudante de Ingeniero en Telecomunicaciones	FI – ORT (Mdeo)	2 años
Lic. en Animación y Videojuegos	FCD – ORT (Mdeo)	4 años
Técnico en Animación	FCD – ORT (Mdeo)	2 años
Lic. en Diseño Multimedia	FCD – ORT (Mdeo)	4 años
Diseñador Web	FCD – ORT (Mdeo)	2 años
Ingeniero en Informática	FIT – UCUDAL (Mdeo)	5 años
Licenciado en Informática	FIT – UCUDAL (Mdeo)	4 años
Analista en Informática	FIT – UCUDAL (Mdeo)	3 años
Analista Programador	FIT – UCUDAL (Mdeo)	2 años
Ingeniero en Sistemas Eléctricos	FIT – UCUDAL (Mdeo)	5 años
Ingeniero en Electrónica	FIT – UCUDAL (Mdeo)	5 años
Ingeniero en Telecomunicación	FIT – UCUDAL (Mdeo)	5 años
Bachiller en Ingeniería Eléctrica	FIT – UCUDAL (Mdeo)	3 años
Licenciatura en Informática	Ftad. de Ingeniería – UDE	5 años
Licenciatura en Informática	Ftad. de Ingeniería – UDE	5 años
Analista en Ingeniería Informática	Ftad. de Ingeniería – UDE	3 años
Analista en Tecnología Informática	Ftad. de Ingeniería – UDE	2,5 años
Ingeniero en Informática	FI – UM	5 años
Ingeniero en Telemática	FI – UM	5 años
Analista en Ingeniería Informática	FI – UM	3 años
Analista en Ingeniería Telemática	FI – UM	3 años

TECNICATURAS Y CARRERAS CORTAS		
Título	Institución	Duración
Técnico en Redes y Software	UTU	1,5 años
Técnico en Telecomunicaciones	UTU	2 años
Técnico en Instalaciones Eléctricas	UTU	1,5 años
Técnico en Redes y Comunicaciones Ópticas	UTU	2 años
Analista de Sistemas	BIOS	3 años
Analista en Telecomunicaciones	BIOS	2 años
Analista en Infraestructura	BIOS	2 años
Programador de Videojuegos	BIOS	2 años
Diseñador de Videojuegos	BIOS	2 años
Animador Profesional 3D	BIOS	2 años
Animador 2D	BIOS	2 años
Analista en Tecnologías de la Información	FI - ORT	3 años
Técnico en Sistemas Operativos y Redes	FI – ORT	3 años
Analista Programador	FI – ORT	2,5 años
Técnico en Electrónica Informática	FI – ORT	2 años
Técnico en Electro Electrónica	FI – ORT	2 años
Técnico en Soporte Informático	FI – ORT	2 años
Técnico en Sistemas Eléctricos y Electrónicos	FI – ORT	2 años
Técnico en Diseño Web	FCD – ORT	2 años

POSTGRADOS		
Título	Institución	Matriculados 2012
Maestría en Ciencias de la Ingeniería Eléctrica	FIT – UCUDAL	6
Master en Gerencia de Empresas Tecnológicas	FACS - ORT	39
Doctorado en Ingeniería Informática	FI – ORT	4
Master en Ingeniería	FI – ORT	23
Dipl. Especialista Estudios avanzados en Computación	FING – UDELAR (Mdeo)	5
Diplomado Especialista en Telecomunicaciones	FING – UDELAR (Mdeo)	6
Diplomado en Sistemas Eléctricos de Potencia	FING – UDELAR (Mdeo)	1
Doctor en Informática	FING – PEDECIBA – UDELAR (Mdeo)	22
Doctor en Ingeniería Eléctrica	FING – UDELAR (Mdeo)	18
Diplomado Especialista en Gestión de Tecnologías	FING – UDELAR (Mdeo)	24
Magíster en Informática	FING – UDELAR (Mdeo)	65
Magíster en Ingeniería Eléctrica	FING – PEDECIBA – UDELAR (Mdeo)	29
Magíster en Ingeniería en Computación	FING – UDELAR (Mdeo)	10
Magíster en Ingeniería Matemática	FING – PEDECIBA – UDELAR (Mdeo)	21

7.3 Marco Regulatorio del Uruguay

Promoción de inversiones nacionales y extranjeras.

Uruguay tiene un gran atractivo en comparación con otros países que reciben inversiones del resto del mundo y desde hace varios años tiene una política activa para fomentar las inversiones.

La Ley 16.906 (1998) declara de interés nacional la promoción y protección de inversiones nacionales y extranjeras. Como característica principal a destacar, el inversor extranjero goza de los mismos incentivos que el inversor local, no existe discriminación desde el punto de vista tributario ni restricciones para la transferencia de utilidades al exterior.

Los Decretos 455/007 y 002/012 actualizaron la reglamentación de dicha ley. Para los proyectos de inversión en cualquier sector de actividad que se presenten y sean promovidos por el Poder Ejecutivo se permite exonerar del Impuesto a las Rentas de las Actividades Económicas (IRAE) entre el 20% y el 100% del monto invertido, según tipificación del proyecto y el puntaje resultante de una matriz de indicadores. La tasa única a nivel nacional del IRAE es de 25%. También se exonera el Impuesto al Patrimonio de los bienes muebles del activo fijo y obras civiles y se recupera el IVA de las compras de materiales y servicios para estas últimas. Asimismo, se exonera de tasas o tributos la importación de bienes muebles del activo fijo, declarados no competitivos de la industria nacional.

Incentivos del Gobierno a la exportación

1. Devolución del IVA pagado en las compras de insumos

La recuperación del IVA pagado en las compras se realiza, en general, al descontarlo del IVA facturado en las ventas realizadas dentro del territorio nacional, abonando al Estado sólo la diferencia. En el caso de las exportaciones (de bienes y servicios) no se factura dicho impuesto por lo cual se autoriza el reintegro del IVA incluido en las compras de insumos, directamente a solicitud de la empresa. La Dirección General Impositiva (DGI) extiende certificados de crédito que pueden utilizarse en el pago de otros impuestos.

El Decreto N° 220/998 enumera las operaciones comprendidas en el concepto de exportaciones de servicios. A vía de ejemplo se mencionan las siguientes: la transmisión al exterior de material televisivo producido en el país, los servicios de apoyo logístico a producciones cinematográficas y televisivas de empresas del exterior, los servicios de asesoramiento prestados a personas del exterior, los servicios prestados a personas del exterior para el diseño, desarrollo e implementación de soportes lógicos específicos, los servicios prestados por los Centros Internacionales de Llamadas siempre que la actividad principal tenga como destino el exterior y por la parte referida a la misma, el procesamiento de datos, los servicios prestados para el diseño, desarrollo e implementación de contenidos digitales, los servicios de investigación de mercado y de investigación social, y los servicios publicitarios prestados por agencias de publicidad a clientes del exterior.

2. Ley de Zonas Francas

Las Zonas Francas en Uruguay están reguladas por la Ley N° 15.921 del 17 de

diciembre de 1987. Pueden ser de explotación privada o estatal. Las Zonas Francas de explotación privada son supervisadas y controladas a través del Área de Zonas Francas de la Dirección General de Comercio, Ministerio de Economía y Finanzas. Esta dirección es el interlocutor principal para todas las reglamentaciones, permisos y controles referidos a todas las Zonas Francas del país. En el caso de las zonas francas estatales, es esta dependencia estatal, la encargada de su administración. En las Zonas Francas pueden desarrollarse actividades de tipo comercial, industrial o de servicios. Desde las Zonas Francas pueden prestarse servicios a terceros países y, en algunos casos, a Uruguay. La actividad industrial puede implicar no solo agregado de valor sino también cambio de la naturaleza de los bienes.

Las empresas habilitadas para desarrollar actividades en las zonas francas pueden ser personas físicas o jurídicas bajo cualquier forma societaria. En cuanto a las personas jurídicas no se limita la forma pero sí que el objeto sea exclusivo. No existe diferencia alguna entre inversiones nacionales y extranjeras ni se requiere para las últimas ningún tipo de trámite o requisito especial, pudiendo las empresas extranjeras establecer sucursales. Hasta el 25% del personal puede ser extranjero.

Las mercaderías pueden permanecer por tiempo ilimitado en las zonas francas y su destino puede ser modificado en todo momento.

Los beneficios para las empresas instaladas en Zonas Francas abarcan las siguientes áreas:

- Exoneración del Impuesto a las Rentas de las Actividades Económicas (IRAE), del

Impuesto al Patrimonio (IP) y de cualquier otro impuesto nacional creado o a crearse. El Estado es garante de esta exención.

- Los dividendos pagados a accionistas domiciliados en el exterior tampoco abonan impuestos en el país.
- El personal extranjero puede no abonar contribuciones a la seguridad social en Uruguay.
- Las ventas y las compras al exterior de bienes y servicios no están gravadas por el Impuesto al Valor Agregado (IVA). Tampoco lo están las ventas y prestaciones de servicios dentro de la ZF.
- Las entidades no residentes tampoco abonan IRAE por las actividades desarrolladas con mercaderías de origen extranjero manifestadas en tránsito o depositadas en Zona Franca, cuando aquéllas no tengan como destino el territorio aduanero nacional. Tampoco abonan IRAE cuando las ventas que tengan como destino el territorio nacional no superen el 5% del total de enajenaciones de mercaderías en tránsito o depositadas en Zona Franca.
- Las mercaderías que intercambian las Zonas Francas con el resto del mundo están exentas de tributos aduaneros.

Proyecto de modificación de Ley: Zonas Económicas Especiales

A lo largo de estos 25 años de vigencia, el marco normativo de las Zonas Francas ha sido exitoso en la captación de inversión, generación de empleo y diversificación de las exportaciones. El proyecto de Ley de Zonas Económicas Especiales que actualiza la Ley N° 15.921 busca realizar en líneas generales dos ajustes. Por un lado, se realiza una actualización y especialización de los objetivos marcados, y por otra parte se amplía el régimen como forma de incentivar actividades de interés para el país que fomenten el desarrollo nacional en un contexto de profundas transformaciones que se han dado a nivel mundial y local .

Se destaca la inclusión de una nueva modalidad particular denominada Zonas Temáticas de Servicios, que busca promover actividades en el área de atención a la salud; esparcimiento y entretenimiento; y audiovisuales.

Además, se propone un cambio en la denominación del régimen que pasaría de llamarse Zonas Francas a Zonas Económicas Especiales, y los “explotadores” del régimen pasarían a denominarse “desarrolladores”.

También se propone mantener el porcentaje mínimo del 75% de mano de obra nacional para el caso de actividades industriales y comerciales y reducirlo a un 50% para las actividades de servicios, ya que se considera que puede llegar a ser un impedimento para la instalación de empresas que brindan Servicios Globales de Exportación como arquitectura, ingeniería y diseño. Además, se le otorgan beneficios adicionales a los desarrolladores que presenten proyectos en el interior del

país como forma de desarrollar procesos económicos de relevancia regionales.

Finalmente, es importante remarcar que se mantienen todos los derechos adquiridos por parte de las empresas ya instaladas lo cual evidencia la estabilidad y continuidad del régimen (que se ha mantenido durante seis periodos de gobierno de tres partidos políticos diferentes). En el mismo sentido, cabe señalar que los cambios mencionados no tienen impacto alguno sobre los convenios que Uruguay ha suscrito internacionalmente en lo referido a las Zonas Francas.

En julio de 2013, el proyecto de ley fue remitido por parte del Poder Ejecutivo al legislativo y a la fecha de publicación de este informe se encontraba en estudio por parte de la comisión de hacienda del Senado.

Servicios Globales en Zonas Francas

En Uruguay existen trece Zonas Francas (11 son ZF privadas y 2 son ZF estatales) o exclaves aduaneros.

La mayor parte de los servicios globales se prestan fundamentalmente desde Zonas Francas, aunque también se instalan empresas fuera de ellas, principalmente en la zona céntrica de Montevideo (Aguada, Centro, Ciudad Vieja, Pocitos nuevo).

3. Acuerdos comerciales y de protección de inversiones

Uruguay integra la Organización Mundial de Comercio (OMC) desde su creación en 1995, y forma parte de la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI, 1980). Son miembros de la ALADI la República Argentina, el Estado Plurinacional de Bolivia, la República Federativa del Brasil, la República de Chile, la República de Colombia, la República del Ecuador, los Estados Unidos Mexicanos, la

República del Paraguay, la República del Perú, la República Oriental del Uruguay, República de Cuba, República de Panamá y la República Bolivariana de Venezuela.

En el marco de esta última, ha conformado desde 1991 junto con Argentina, Brasil y Paraguay el Mercado Común del Sur (MERCOSUR), el cual pasó a constituirse en Unión Aduanera a partir de 1995, con libre circulación de mercaderías, eliminación de derechos aduaneros y restricciones no arancelarias entre las partes, y un Arancel Externo Común frente a terceros países. Desde el 12 de Agosto de 2012 Venezuela es socio pleno del MERCOSUR.

1) Acuerdos comerciales con acceso en bienes

Uruguay ha suscrito, como parte del Mercosur o por sí mismo, una serie de acuerdos comerciales que le permiten acceder a otros mercados más allá del Mercosur con preferencia arancelaria.

El MERCOSUR ha suscrito acuerdos comerciales con varios países de América Latina: Chile (1996), Bolivia (1996), Colombia, Ecuador y Venezuela (2004), Perú (2005) y Cuba (2006). Con México (2002) se firmó un acuerdo que abarca exclusivamente el sector automotriz. Fuera de la región, el Mercosur ha firmado acuerdos con Israel (2007), India (2004), SACU (2008), Egipto (2010) y Palestina (2011). Los acuerdos con SACU, Egipto y Palestina aún no han entrado en vigencia.

Con excepción de los acuerdos con Cuba, India y SACU que incluyen preferencias para un número limitado de productos, los restantes acuerdos suscriptos por el Mercosur tienden a formar Zonas de Libre Comercio, con cronogramas de desgravaciones arancelarias que se completan para lo sustancial del comercio en fechas variables según el país. Los

acuerdos con Chile y Bolivia ya han alcanzado el 100% de desgravación arancelaria para todo el universo de bienes. En los restantes acuerdos vigentes, la desgravación total se alcanza para lo sustancial del comercio antes de 2019.

El Mercosur también es parte del Sistema Global de Preferencias Comerciales entre países en desarrollo (SGPC), vigente en Uruguay desde 2005. La última Ronda (2010), aun no vigente, implica preferencias de 20% al 70% de las líneas arancelarias con Cuba, Egipto, India, Indonesia, Malasia, Marruecos y República de Corea.

Uruguay suscribió además con México un Acuerdo de Libre Comercio bilateral (2003), que permite la libre circulación de bienes y servicios entre ambos países (arancel cero) desde junio de 2004, con ciertas excepciones cuyo tratamiento se encuentra expresamente previsto.

2) Acuerdos de Protección de inversiones

Uruguay ha firmado acuerdos de protección y promoción de inversiones con 30 países, incluyendo entre otros a España, Estados Unidos, Finlandia, Francia y Reino Unido.

3) Acuerdos de comercio de servicios

Uruguay participa en diferentes instancias de negociación de comercio de servicios:

Acuerdo General sobre el Comercio de Servicios (AGCS): negociación multilateral en el ámbito de la OMC. Participan los 159 miembros de este organismo, pero las negociaciones se encuentran prácticamente estancadas desde 2008.

Acuerdos preferenciales con capítulos de servicios: paralelamente al AGCS, y permitido por su normativa, han surgido diversos acuerdos preferenciales que incluyen negociaciones de servicios.

En el ámbito del MERCOSUR, el Protocolo de Montevideo (1997) establece las condiciones para la liberalización del comercio de servicios en el Mercosur, incluyendo listas de compromisos individuales por país. Aun cuando el Protocolo de Montevideo no fue internado por Paraguay, el mismo está vigente para los restantes países socios del Mercosur desde diciembre de 2005. Hasta el momento se han realizado siete rondas de negociación en el Mercosur que profundizan la lista de compromisos iniciales, si bien hasta el momento únicamente se encuentra vigente la primera lista acordada.

En 2009 se firmó el Protocolo sobre el Comercio de Servicios entre MERCOSUR y Chile, que entró en vigencia en 2012 entre Uruguay y Chile, encontrándose en etapa de negociación un acuerdo de servicios entre Mercosur y Colombia.

Finalmente, el Tratado de Libre Comercio entre Uruguay y México incluye disposiciones para todas las modalidades de servicios abarcadas por el AGCS.

4) Acuerdos de Doble Tributación

Uruguay tiene acuerdos vigentes para evitar la doble imposición con Alemania (2011), Argentina (2013), Corea (2013), Ecuador (2012), España (2011), Finlandia (2013), India (2013), Liechtenstein (2012), Malta (2012), México (2010), Portugal (2012) y Suiza (2011), encontrándose varios más en proceso de ratificación parlamentaria.

1. *Sector Software: Exoneración del impuesto a la renta empresarial para actividades de exportación de software y servicios vinculados*

El Título 4º del Texto Ordenado 1996 considera rentas exentas, para el Impuesto a la Renta de las Actividades Económicas (IRAE), las obtenidas por la actividad de producción de soportes lógicos y de los servicios vinculados a los mismos, que determine el Poder Ejecutivo, siempre que sean aprovechados íntegramente en el exterior.

El Decreto N° 150/2007 de 26/4/2007 Reglamentario del IRAE, Artículo 163 bis, incluye en los servicios vinculados a los de hosting, call center, tercerización de procesos de negocios, comercialización y otros servicios, en tanto en todos los casos tengan por objeto los soportes lógicos, aun cuando dichos soportes lógicos no hayan sido desarrollados por el prestador de servicios. En relación con soportes lógicos, dicho artículo incluye el desarrollo, implementación en el cliente, actualización y corrección de versiones, personalización (GAPs), prueba y certificación de calidad, mantenimiento de soportes lógicos, capacitación y asesoramiento.

Por otra parte, el mismo TO 1996, Título 4 (IRAE), Artículo 23, literal I), permite computar por una vez y media, los gastos incurridos en concepto de servicios de software prestados por quienes tributen efectivamente este impuesto.

Protección de Datos Personales.

El Decreto N° 414/009⁴⁵ del 31 de agosto del 2009 reglamenta la Ley de Protección de Datos Personales N° 18.331 que regula el derecho fundamental a la protección de datos personales, estableciéndolo como

⁴⁵

<http://www.agesic.gub.uy/innovaportal/file/295/1/Dec.%20414.pdf>

un derecho inherente a la persona humana, y crea como órgano de control la Unidad Reguladora y de Control de Datos Personales.

Gracias a estos avances regulatorios en materia de protección de datos personales, Uruguay ha sido reconocido por la Unión Europea (UE) como un país adecuado en materia de Protección de Datos Personales de conformidad con la Directiva 95/46/CE⁴⁶. Este reconocimiento permite que Uruguay pueda cumplir con las exigencias de la UE en el uso de datos personales lo que favorece el flujo de datos y la transferencia de información desde Uruguay, garantizando la salvaguarda o tutela de los datos personales.

A nivel internacional la protección de datos personales está regulada en Europa a partir de la Directiva 95/46/CE la que establece que los Estados que integran la Unión Europea solo pueden transferir los datos de sus conciudadanos a terceros países cuando se estos tienen el nivel alcanzado por Uruguay.

⁴⁶ Resolución de la UE:
http://www.agesic.gub.uy/innovaportal/file/2303/1/adecuacion_ue.pdf

7.4 Uruguay en síntesis (2013)⁴⁷

Nombre oficial	República Oriental del Uruguay
Localización geográfica	América del Sur, limítrofe con Argentina y Brasil
Capital	Montevideo
Superficie	176.215 km ² . 95% del territorio es suelo productivo apto para la explotación agropecuaria
Población (2013)	3,39 millones
Crecimiento de la población (2011)	0,40% (anual)
PIB per cápita (2013)	US\$ 16.421
Moneda	Peso uruguayo (\$)
Índice de alfabetismo	98%
Esperanza de vida al nacimiento	76 años
Forma de gobierno	República democrática con sistema presidencial
División política	19 departamentos
Zona horaria	GMT - 03:00
Idioma oficial	Español

7.5 Principales indicadores económicos 2008-2013

Indicadores	2008	2009	2010	2011	2012	2013
PBI (Var % Anual)	7,2%	2,4%	8,4%	7,3%	3,7%	4,4%
PBI (Millones U\$S)	30.367	30.461	38.882	47.237	50.004	55.708
Población (Millones personas)	3,33	3,34	3,36	3,37	3,38	3,39
PBI per Cápita (U\$S)	9.108	9.107	11.584	14.017	14.792	16.421
Tasa de Desempleo- Promedio Anual (% PEA)	8,0%	7,7%	7,2%	6,3%	6,5%	6,5%
Tipo de cambio (Pesos por U\$S, Promedio Anual)	20,9	22,6	20,1	19,3	20,3	20,5
Tipo de cambio (Variación Promedio Anual)	-10,7%	7,7%	-11,1%	-3,7%	5,2%	0,8%
Precios al Consumidor (Var % acumulada anual)	9,2%	5,9%	6,9%	8,6%	7,5%	8,5%
Exportaciones de bienes y servicios (Millones U\$S)	9.372	8.711	10.719	12.868	13.398	13.603
Importaciones de bienes y servicios (Millones U\$S)	10.333	8.191	10.089	12.779	14.685	14.964
Superávit / Déficit comercial (Millones U\$S)	-961	521	630	89	-1.287	-1.361
Superávit / Déficit comercial (% del PBI)	-3,2%	1,7%	1,6%	0,2%	-2,6%	-2,4%
Resultado Fiscal Global (% del PBI)	-1,6%	-1,7%	-1,1%	-0,9%	-2,8%	-2,4%
Formación bruta de capital (% del PBI)	23,2%	20,1%	18,9%	21,1%	23,6%	23,6%
Deuda Bruta (% del PBI)	58,3%	75,4%	61,4%	57,2%	62,3%	59,5%
Inversión Extranjera Directa (Millones U\$S)	2.106	1.529	2.289	2.504	2.687	2.796
Inversión Extranjera Directa (% del PBI)	6,9%	5,0%	5,9%	5,3%	5,4%	5,0%

⁴⁷ Fuentes: Los datos referidos al PIB fueron tomados del FMI, los datos de comercio exterior, IED, tipo de cambio, reservas Internacionales y deuda externa provienen del BCU; las tasas de crecimiento de la población, alfabetismo, desempleo e inflación provienen del Instituto Nacional de Estadísticas.