



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE TUCUMÁN



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS
UNIVERSIDAD NACIONAL TUCUMAN



Universidad Nacional de Tucumán
Facultad de Ciencias Económicas
Especialización en Comercio Internacional
TRABAJO FINAL INTEGRADOR

Título: “Análisis de la Exportación de Servicios de Software de empresas radicadas en la provincia de Tucumán”

Autor/a: Marañón, Silvia Carolina

DNI: 38.249.414

Director/a: Prof. Ávila, Virginia

San Miguel de Tucumán, 17 de Agosto de 2022

Resumen

La producción local de servicios de Software es una de las industrias que el Gobierno Nacional promociona en las provincias y exhibe con mucho orgullo en el exterior. Producto de los avances tecnológicos y de las diferentes demandas de la sociedad, en los últimos años, este sector se volvió netamente competitivo ofreciendo productos de calidad y quizás, a un precio menor que el internacional. El presente trabajo de investigación tiene como objetivo exponer un análisis sobre la exportación de servicios de Software de las empresas radicadas en la provincia de Tucumán, teniendo en cuenta su funcionamiento, actualidad, promoción y la situación de este sector a nivel nacional.

Dicha investigación tiene como punto de que si bien el crecimiento de la industria del conocimiento de las últimas décadas fue exponencial a nivel nacional, en el caso particular de Tucumán, se destacó por su rápida expansión e interés en continuar implementando medidas y herramientas que permiten su continuo desarrollo. Las exportaciones de este sector generan un importante ingreso de divisas que fortalece el crecimiento económico, pero requiere de cierto acompañamiento gubernamental en materia impositiva, de educación, de producción, de planeamiento, entre otras áreas competentes.

Por ello, los objetivos específicos buscan describir el proceso de exportación de servicios de Software; especificar las ventajas y desventajas que representa este tipo de exportación; y analizar el alcance a nivel provincial y nacional de estas exportaciones (promoción, incentivos tributarios, aduaneros y comerciales) que permiten el crecimiento de las empresas. Para llevar a cabo esta investigación, se utilizó como metodología mixta, que implica un proceso de recolección, análisis y vinculación de datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio; y con ello, se espera como resultado poder exponer un informe de este sector donde se informe tanto su proceso de exportación como sus principales oportunidades y debilidades, recorriendo las principales temáticas actuales como los efectos de la pandemia y el vínculo con el Gobierno.

Palabras claves: *exportación de servicios, empresas, software*

Tabla de contenido

Resumen	1
Introducción.....	4
Planteo del problema	5
Objetivos y Metodología	6
Metodología.....	7
Marco teórico.....	8
Exportaciones	8
Exportación de Servicios	9
Software.....	9
Economía del Conocimiento	10
Capítulo I: Exportación de Servicios de Software.....	11
Importancia de las exportaciones	13
Capítulo II: Situación de Tucumán.....	15
Clúster Tecnológico Tucumán.....	16
Exportaciones de Software de Tucumán	17
Empresas, empleo y educación.....	18
Apoyo Gubernamental.....	23
Instituto de Desarrollo Productivo de Tucumán (IDEP)	23

Secretaria de Innovación y Desarrollo Tecnológico.....	23
Legislación de Tucumán.....	24
Actualidad: Medidas para el fortalecimiento.....	24
Pandemia de COVID 19 en las empresas.....	26
Capítulo III: Situación Argentina	28
SaaS: Software as a Future	33
Conclusión	35
Bibliografía.....	37

Introducción

El sector del Software y de los servicios informáticos ocupa un lugar importante en la economía Argentina. Desde hace años, el crecimiento debido a los avances tecnológicos a raíz de la revolución tecnológica e informática¹, tuvo un gran efecto en el desarrollo de los sistemas de software ya que acrecentó el nivel de producción de servicios en las comunidades, brindando soluciones cotidianas, volviéndose netamente competitivo ofreciendo productos de calidad y quizás, a un precio menor que el internacional.

En Argentina la producción de software para el mercado comenzó en la década de 1970. Durante décadas, el sector creció moderadamente, en un entorno de ausencia de políticas públicas específicas para el mismo. El primer despegue se registró en la década de los noventa, junto con la expansión del mercado de computadoras personales e del Internet. Sin embargo, la devaluación de 2002, permitió una primera ola de exportaciones y abarató considerablemente el costo laboral. Desde entonces, las ventas, las exportaciones y el empleo en este campo, crecieron a tasas elevadas.

En la provincia de Tucumán, el desarrollo empresas de software ocupa un lugar importante en relación a la economía porque representa ingresos de divisas, trabajo, capacidad académica y oportunidades de negocios a nivel nacional e internacional.

La importancia de este trabajo radica en la posibilidad de acercar a los interesados en este sector, un análisis de la exportación de servicios de Software de Tucumán, haciendo hincapié en la funcionalidad de este sector, el proceso de exportación de servicios y sus principales características; el vínculo con las demás provincias, y las problemáticas, entendiendo que las exportaciones de servicios constituyen una fuente de generación de valor con múltiples virtudes, desde la creación de puestos de trabajo, hasta la oportunidad de incremento de divisas.

¹ Revolución que inició a mediados del Siglo XX y tuvo su mayor desarrollo en el Siglo XXI, y que hace referencia a todos los avances tecnológicos y los cambios que generaron en la vida cotidiana de las personas.

Planteo del problema

El presente trabajo analiza el proceso de exportación de servicios de empresas de software, pero también pretende establecer los vínculos existentes entre las exportaciones de servicios y el crecimiento económico de la provincia. Al considerar que existe un vínculo entre ellos, y que presenta complejidades, surge la inquietud de determinar la relación entre estas variables, las ventajas y desventajas que representan y las problemáticas que surgen en la actualidad.

Por un lado, desde las exportaciones, se emanan decisiones empresariales en las que intervienen sus intereses económicos, recursos humanos, tecnología e investigación. De esas decisiones surgen acciones que permiten el acceso a diferentes mercados, en este caso, de software; donde se manifiestan las intenciones e intereses.

Por otro lado, estas decisiones de exportaciones, influyen en la economía regional y nacional, y ese resultado determina su crecimiento. Un ejemplo inmediato de esta premisa es el hecho histórico del año 2019, donde el mundo atravesaba la pandemia del Covid-19, y donde las nuevas disposiciones y el crecimiento interno de cada empresa, se encaminó en nuevos destinos para brindar mayores beneficios adaptándose a los nuevos requerimientos. Esto significó un mayor crecimiento y aceleración de procesos de producción, tanto para personal capacitado como para la exposición de la empresa en sí misma.

Existe el abordaje académico sobre las exportaciones de servicios de software a nivel nacional pero no hay estudios recientes sobre el caso específico de la provincia de Tucumán. Es decir, algunos autores enfatizan más sobre las exportaciones de servicios de software en general o de determinado país, pero no de esta provincia en particular.

Para adelantar el desarrollo de estas apreciaciones, se parte de la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es el proceso de exportación por el cual transitan las empresas de software de Tucumán?

Objetivos y Metodología

Este proyecto tiene como objetivo principal exponer un análisis sobre la exportación de servicios de Software de las empresas radicadas en la provincia de Tucumán, teniendo en cuenta su procedimiento de exportación, desarrollo, funcionamiento, actualidad, promoción y la situación de este sector a nivel nacional.

Y, del objetivo general, se desprenden los siguientes objetivos específicos que hacen referencia a: describir el proceso de exportación de servicios de software; enumerar las ventajas y desventajas que representa este tipo de exportación para las empresas; y analizar los alcances de estas exportaciones (incentivos tributarios, aduaneros y comerciales) para el crecimiento de las empresas.

Metodología

La metodología empleada para esta investigación es de carácter mixto, que implica un proceso de recolección, análisis y vinculación de datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio, o una serie de investigaciones, para responder a un planteamiento del problema. Ello se fundamenta en la teoría filosófica del pragmatismo que se entiende como la búsqueda de soluciones prácticas y trabajables para efectuar una investigación, utilizando los criterios y diseños que son más apropiados para un planteamiento, situación y contexto en particular. (Hernández Sampieri, 2010).

A su vez, el diseño de investigación es un diseño explicativo secuencial, ya que se caracteriza por una primera etapa en la cual se recaban y analizan datos cuantitativos, seguida de otra donde se recogen y evalúan datos cualitativos. La mezcla mixta ocurre cuando los resultados cuantitativos iniciales informan a la recolección de los datos cualitativos.

Para sustentar los conceptos y datos de este proyecto, se optó por la recolección de datos de publicaciones, diarios, artículos sobre tecnología, páginas gubernamentales y de estadísticas; y se realizó una entrevista al tesorero del Clúster Tecnológico Tucumán, Esteban Assaf. Además, se tuvo en cuenta material de conferencias y reuniones con representantes de empresas tucumanas de software.

Para facilitar la lectura de este proyecto, la información se dividió en tres capítulos, donde en primer lugar se describe el procedimiento de la exportación de servicios; en el segundo capítulo, la situación de las empresas en Tucumán y por último, la situación general de Argentina.

Marco teórico

Exportaciones

Una exportación es el envío de un producto o servicio a un país extranjero con fines comerciales, con regulaciones dadas por una serie de disposiciones legales y controles impositivos que actúan como marco contextual de las relaciones comerciales entre países.

Según el Código Aduanero Argentino, una exportación es la extracción de cualquier mercadería de un territorio aduanero, entendiéndolo como todo el ámbito terrestre, acuático y aéreo sometido a la soberanía de la Nación Argentina, así como también en los enclaves constituidos a su favor, en donde se aplica un mismo sistema arancelario y de prohibiciones económicas. (Código Aduanero, 1981)

En el caso de los servicios², para que una empresa esté habilitada legalmente a exportar no hace falta que esté inscripta como exportador/importador en el Registro de Operadores de Comercio Exterior de la AFIP.

Debido a la amplitud de posibilidades de servicios que pueden ser ofrecidos, resulta imposible categorizarlos. De hecho tampoco tienen una posición arancelaria. Esto significa que muchas veces la búsqueda de clientes interesados en tus servicios será más compleja y se hará de manera diferente a los casos donde lo que se busca es comercializar un producto. A fin de dar una aproximación, te contamos que en la Agencia tenemos la siguiente clasificación de sectores exportadores de servicios: fintech, videojuegos, Agtech, TICs, franquicias, emprendedores, agencias digitales y creativas y deportes.

² De acuerdo a tu servicio, existen algunas cámaras empresarias que pueden brindarte apoyo, como [Argencon](#), [CESSI](#) y consultas@inversionycomercio.org.ar.

Exportación de Servicios

Los servicios, que tradicionalmente corresponden a un bien intangible, constituyen en la vida cotidiana uno de los sectores más importantes y dinámicos de la economía que facilitan todos los aspectos de la actividad económica, y proveen elementos esenciales para la elaboración y comercialización de productos. Se considera exportación de servicios a cualquier prestación realizada en el país a título oneroso y sin relación de dependencia, cuya utilización o explotación efectiva se lleve a cabo en el exterior, entendiéndose por tal a la utilización inmediata o al primer acto de disposición por parte del prestatario. (AFIP)

Por otra parte, los servicios constituyen un sector importante y dinámico en la economía argentina, debido a que es un medio que facilita todos los aspectos de las actividades en cuanto a su tecnología e innovación, y proveen los elementos esenciales para la elaboración y comercialización de los productos. Podemos observar que en la economía de los países, se puede clasificar tres distintas áreas que la comprenden, por un lado, el sector primario que se caracteriza por la exportación de materias primas; seguidamente, el sector industrial y por último la economía del conocimiento, que hace referencia a la exportación de servicios como por ejemplo los negocios vinculados a la tecnología e informática, negocios estandarizados como las franquicias y negocios que demandan una calificación muy especializada como los servicios de asistencia médica.

Software

Cuando hablamos de software nos referimos a los programas de una computadora, los cuales son elementos intangibles porque a diferencia de los componentes de hardware – como un teclado o una lectora de CD– no son físicos.

De acuerdo a su funcionalidad o a las prestaciones que brinde, al software se lo puede clasificar en:

- Software de base: Son los programas básicos necesarios para que una computadora funcione. El sistema operativo es un ejemplo de este tipo de software.

- Software de aplicación: Son programas que ayudan al usuario a realizar una determinada tarea, como un procesador de texto o una planilla de cálculo.
- Software de desarrollo: Son programas que ayudan a los desarrolladores de software, analistas y programadores, a crear software de base, de aplicación u otros programas de desarrollo.

En lo que respecta a la creación de programas o al desarrollo en sí del software, estos son escritos por personas que tienen como profesión el desarrollo de soluciones informáticas. En un proyecto de desarrollo de software existen distintas responsabilidades y funciones que, por lo general, son llevadas a cabo por un equipo de trabajo. Un equipo de desarrollo puede estar integrado por: un líder de proyecto, que es el encargado de cumplir con los requisitos del cliente y que todo se desarrolle en tiempo y forma, y es la autoridad más alta del equipo; un analista de sistemas, que se encarga de desarrollar soluciones, en papel, para los problemas que originan el desarrollo; y los programadores, quienes traducen las soluciones que aporta el analista a un código fuente, que luego tomará la forma definitiva de un programa. (Sanchez Lopez, 2018)

Economía del Conocimiento

La actualmente llamada “Economía del Conocimiento”, es el conjunto de actividades económicas que requieren un intensivo aporte del conocimiento humano para generar valor y ofrecer a la sociedad nuevos productos y servicios, que pueden ser aprovechados por todas las ramas de la producción.

Algunas de ellas son la industria del software, producción o postproducción audiovisual, biotecnología, servicios geológicos y de prospección, servicios relacionados con la electrónica y las comunicaciones, servicios profesionales, nanotecnología y nanociencia, industria aeroespacial y satelital o tecnologías espaciales.

Capítulo I: Exportación de Servicios de Software

Para iniciar una exportación de servicios de software, en primer lugar, se debe determinar qué tipo de exportación se va a realizar, si es un servicio de consultoría o servicio de software con un soporte físico a medida, ya que corresponden a diferentes procesos.

Si se trata de un servicio de consultoría, al ser un bien intangible, se puede exportar como servicio de forma remota por vía internet, no necesita de una nomenclatura arancelaria, no tiene intervención de la Aduana, ni está sujeta a retenciones ni reintegros. Pero si debe brindar Factura “E” (exenta de IVA), contemplando en la Resolución General 4444/2019 y que implica menores gastos administrativos. Según una disposición del Banco Central, del 2 de junio del 2022, hacia las entidades financieras y a las casas de cambio, establece que quedan exceptuadas del requisito de liquidación³ en el mercado de cambios, los cobros de las exportaciones relacionadas a los servicios de telecomunicaciones, informática, información, investigación y desarrollo, entre otras. (Banco Central de la República Argentina, 2022)

Esta es una modalidad que se utiliza con frecuencia, ya que representa una manera más efectiva de realizar una transacción entre comprador-vendedor. Para este tipo de servicio, es necesario proteger las formalidades sobre la propiedad intelectual, derechos de autor, que precisamente el CESSI asesora a través de la Agencia de Promoción de Exportaciones de Software.

Por otra parte, si se debe exportar un soporte físico (CD, DVD, Pen Drive, Diskette, etc.), que requiera el importador, la vía tradicional consiste en despachar la mercadería una vez realizado el pago de impuestos y aranceles a la exportación. Dependiendo de la posición arancelaria, se puede llegar a pagar hasta un 5% del total de precio de la exportación, pudiendo tener también un reintegro a las exportaciones. En este sentido, la empresa que se realice la venta, al igual que en los servicios, deberá estar registrada como

³ Es la acción de transformar las divisas que recibe del exterior a pesos argentinos. Esta acción se formaliza a través de un boleto de cambio, indicando el código de concepto correspondiente.

importador/exportador en la Dirección General de Aduana o realizar el envío a través de una empresa exportadora, y requiere de igual manera, que en la exportación de un intangible, brindar al cliente una factura “E”.

Pero una opción que sin dudas para los emprendedores y Pymes, representa un sistema simplificado a la hora de exportar, es la plataforma “Exporta Simple” Resolución General 4480/2019, que permite resolver la logística de las exportaciones, con la cual facilita el envío de productos a cualquier parte del mundo. Los principales requisitos son: tener CUIT y Clave Fiscal Nivel 3, no requiere estar inscripto en el Registro de Importadores y Exportadores; y luego, al cargar los productos e información, se calcula el costo del envío.

Esta plataforma permite comparar ofertas de los diferentes operadores de la Aduana, y al selección el costo y tiempo de envío, el operador elegido retira la mercadería para llevarla a destino y cumplir con la exportación puerta a puerta o puerta – aeropuerto.

Se debe tener en cuenta, que esta plataforma es solo para bienes producidos en el país; las mercaderías pueden cotizarse hasta u\$s15.000, sin límite de peso, y las exportaciones anuales no pueden superar los u\$s600.000 (Si supera el máximo permitido de esta operatoria, deberá registrarse como importador/exportador ante la Dirección General de Aduanas, dependiente de la AFIP). Por otra parte, los bultos que no pueden superar los 180 x 145 cm (Alto por ancho), sin límites de profundidad; se puede asegurar el envío; la clasificación de la mercadería lo hace el operador elegido y los derechos de exportación están a cargo del operador logístico.

En el año 2021, el gobierno nacional anunció⁴ la eliminación por completo de los derechos a la exportación de servicios producidos en el país y consumidos en el exterior, que

⁴ Este anuncio se llevó a cabo en una reunión donde estuvo presente el ex ministro de Economía de la Nación, Martín Guzmán, junto al ministro de Desarrollo Productivo, Matías Kulfas, el secretario de Política Tributaria, Roberto Arias y la subsecretaria de Economía del Conocimiento, María Apólito. En tanto, en representación del sector estuvieron presentes Luis Galeazzi CEO de Argencon; Sergio Kaufman, presidente de Accenture; Nestor Nocetti, fundador de Globant; Santiago

comenzó a regir a partir del año 2022, con el objetivo de fomentar la creación de empleo de calidad, generar divisas y corregir la medida aplicada a partir del 2018 que perjudicaba a este sector. “Se estableció en primer lugar una reducción de la alícuota al 5% que rigió durante todo el año 2020 (durante 2019 había sido entre 11% y 7%). A fines de ese año, con el decreto N° 1034/2020 reglamentario de la Ley de Economía del Conocimiento, se estableció que a partir del año 2021 aquellas empresas adheridas al Régimen de Promoción de la Economía del Conocimiento no pagarían derechos de exportación. A partir del 1 de enero de 2022, tanto inscriptos como no inscriptos en el Régimen no pagarán derechos de exportación”. (Argentina.gob.ar, 2021)

Importancia de las exportaciones

Si bien exportar es un proceso que requiere de inversión, empleo de recursos, gestión, planificación, esfuerzo y paciencia, son muchos los beneficios que se consiguen con esta actividad. En gran parte, esto se traduce en crecimiento, porque es una gran oportunidad para la expansión y el crecimiento de una empresa, ya que permite la incorporación de nuevas ventas y nuevos clientes. Aumenta el prestigio empresarial, potenciando la imagen que proveedores, bancos, instituciones y clientes tienen de la empresa; diversifica los riesgos, porque ante dificultades en el mercado interno, siendo exportador la empresa se encuentra en una mejor posición respecto de aquellas empresas que sólo se enfocan en el mercado local; reduce la capacidad ociosa porque a nivel internacional, el proceso productivo suele llevarse a cabo con decisiones mucho más eficaces y aprovechas cualquier ventaja al máximo, estimulando el uso de recursos y materiales; mejora la capacidad de una empresa, ya que es una de las consecuencias naturales de ser exportador es la mejora de tu producto o servicio y de los procesos internos debido a las exigencias que te marcan los mercados internacionales.

Mignone, presidente de PWC; Verónica Asla, CEO del Centro Global de Servicios de Ernest&Young; Daniel Colinas, Director de la Comisión de Tax&Legal; Sebastián Bagó, de Laboratorios Bagó, y Vicente Campenni, gerente general de INVAP.

Otra ventaja de la industria es que no tiene limitaciones de aduanas y, por ejemplo, si una empresa tiene un nuevo lanzamiento de una aplicación, con la rapidez que esto implica se puede obtener actualizaciones tanto en Argentina como en el exterior; porque tiene menos obstáculos de infraestructura que la venta internacional de productos.

En cuanto a la venta de servicios de alto valor agregado, la producción del país se basa en la calidad y no necesariamente en el precio de venta. Otras características favorables para esta industrias son es la geografía y la cultura, que en comparación con los países asiáticos, el país tiene un huso horario más amigable y menores diferencias culturales e idiomáticas. (Diamante, 2017)

Capítulo II: Situación de Tucumán

La provincia de Tucumán se destacó en la región del NOA por su temprana modernización a partir del desarrollo de la industria azucarera. Impulsada por los representantes de la Generación del Centenario⁵, fue organizada a la par de diferentes proyectos culturales que buscaron legitimar este sistema económico, la identidad de la provincia y de la región y con ello poner en cuestión la organización centralista de la nación.

En 1966, el poder militar determinó el cierre de 11 de los 27 ingenios en funcionamiento, situación que condujo a la provincia a una profunda crisis económica, social y cultural. De esta manera, es la propia historia provincial y regional la que muestra el impacto de la implementación de políticas integrales, que atienden tanto al desarrollo económico como al cultural; y la que nos motiva a repensar el escenario productivo tucumano y las posibilidades de desarrollo de las nuevas industrias, así como también la importancia de la innovación tecnológica, la necesidad de modernización de los distintos sectores de la provincia y el impulso del emprendedurismo.

Uno de los aspectos que introduce el actual sistema económico es la presencia de la tecnología como elemento cotidiano en las prácticas de las personas y de las empresas. Esta situación se agudizó durante la pandemia de Covid-19, la que generó una importante demanda del sector y el crecimiento acelerado de la industria de Software, siendo Tucumán uno de los principales polos de desarrollo en el país.

La provincia de Tucumán es líder en la industria del software dentro del norte argentino, donde tiene más de 80 empresas vinculadas al sector, más de 3000 empleados de manera directa e indirecta, y 900 vacantes disponibles en la provincia. De lo que fue el periodo 2002-2020, la tasa de creación de empresas fue del 8,6% anual, el triple de la tasa de

⁵ Se conoce como Generación del Centenario, en referencia al centenario de la Independencia Argentina, a un grupo de intelectuales tucumanos cuya obra se centró en la conformación del Tucumán moderno y dieron origen a la Universidad Nacional de Tucumán.

creación de empresas a nivel general y la tasa de creación de empleos registrados fue del 11% anual, casi el triple de la tasa de creación de empleos a nivel general.

Clúster Tecnológico Tucumán

El Clúster Tecnológico Tucumán (CTT), es un grupo asociativo de empresas, alrededor de 49 socios, en su mayoría desarrolladoras de software y proveedoras de servicios informáticos, radicadas todas en la provincia de Tucumán. Las mismas se propusieron, mediante la conformación de un clúster en el año 2007, ganar valor para el sector potenciando cada parte y complementando esfuerzos para desarrollar y ofrecer soluciones tecnológicas de nivel internacional. Tiene como misión potenciar la competitividad de la Industria del Software en Tucumán proponiendo una cultura empresarial de cooperación y como visión convertirse en referente de la Industria del Software y de las nuevas tecnologías en la región y en Argentina.

El Observatorio Tecnológico Tucumán, perteneciente al Clúster Tecnológico Tucumán, realizó un censo denominado “Censo IT Tucumán 2020”, en junio del 2020, que inició durante el mes de Febrero de 2020 y presentó una investigación a través de encuestas dirigidas a empresas de la Industria del Software, Servicios Informáticos y las Tics; la cual se realiza a fin de conocer el estado de las empresas con una serie de variables clave para conocer cómo está formado el sector, como ha sido su evolución en el último año y su expectativas en el presente años 2020. Los resultados obtenidos de esta investigación arrojan una valiosa información con respecto a la situación de Tucumán, a continuación se apreciarán los principales análisis de este documento.

Para facilitar la comprensión de los siguientes cuadros, se extrajo la explicación donde se dividió en 4 categorías según la cantidad de integrantes que componen las empresas tucumanas de software; donde de cada 10 empresas asociadas al Clúster, 8 son Pymes.

	Integrantes	Empresas	%
Total CTT		38	
Distribución I	1-6	16	42,11%
Distribución II	7-20	14	36,84%
Distribución III	21-100	4	10,53%
Distribución IV	100+	4	10,53%

Exportaciones de Software de Tucumán

El Censo IT Tucumán 2020, arrojó un importante dato para la provincia en cuanto al nivel de exportación que se realizó durante aquel año. Esto se refiere a la productividad distribuida sobre los mercados externos, que alcanzó U\$S 23.634,19 siendo sus principales destinos fueron EE.UU. y la Unión Europea. Y se obtuvo un incremento de 9,09% al valor de U\$S 25.781,60, con respecto al año anterior.

Pero el resultado en esos años, es sumamente bajo a comparación de las demás industrias de Tucumán, y se debe a que las principales empresas que exportan son firmas que tienen su central fuera de la provincia y allí se genera la facturación. Esto puede explicarse a través de la teoría de la curva de Laffer, que representa la relación existente entre los ingresos fiscales y las tasas impositivas, mostrando cómo varía la recaudación fiscal al modificar las tasas.

Subir la tasa del impuesto no necesariamente aumenta la recaudación, porque la base tributaria cae. En el punto en el que la tasa impositiva es cero, los ingresos fiscales serán nulos, ya que no se aplica ningún impuesto. Mientras que, por el contrario, si la tasa impositiva es del 100%, los ingresos fiscales también serán nulos, ya que nadie aceptaría producir un bien cuyos ingresos generados fueran destinados en su totalidad a pagar impuestos.

Si en los puntos extremos de tasas impositivas (de 0% y 100%) la recaudación del gobierno es cero, surge como consecuencia que debe existir una tasa intermedia entre esos extremos que constituya una recaudación máxima posible.

EXPORTACIONES POR RUBRO	IMPORTE (USD)
Cítricos	163.751.998
Partes, piezas y accesorios para vehículos	100.712.626
Jugos de Frutas y Hortalizas	89.093.158
Aceites esenciales y resinosos	82.824.662
Maíz	46.899.103
Otros	46.371.099,04
Restos de Residuos alimenticios y prep. para animales	25.056.450
Soja	22.491.316
Azúcar	21.819.926
Trigo	14.355.451
Resto de Azúcar y Artículos de Confitería	9.974.943
TOTAL	623.350.733,45

Fuente: Ministerio de la Producción de Tucumán

Empresas, empleo y educación

En sintonía con el crecimiento de los servicios a nivel mundial, la cantidad de empleos que genera el sector está creciendo a pasos agigantados, a punto tal que todavía faltan ingenieros y licenciados en sistemas para cubrir la excesiva demanda. Además tiene un atractivo fundamental para el país: el nivel de informalidad es, en promedio, inferior al total de la economía. Software e investigación y desarrollo, específicamente, sobresalen sobre el resto de las industrias, ya que tienen 9 de cada 10 empleados registrados.

Además, software, servicios de informática y servicios audiovisuales son los rubros más dinámicos en la creación de nuevos puestos de trabajo. En total, según datos del primer semestre del año, en el país hay 1,4 millones de trabajadores que se dedican a los servicios basados en el conocimiento, incluyendo los empresarios, FreeLancer y asalariados no registrados. (Diamante, 2017)

	Integrantes	Empresas	%
Total CTT		38	
Distribución I	1-6	16	42,11%
Distribución II	7-20	14	36,84%
Distribución III	21-100	4	10,53%
Distribución IV	100+	4	10,53%

Cuadro obtenido del Censo IT Tucumán 2020

Al indagar en la información que demuestra este cuadro, se reveló la cantidad de integrantes que componen las 38 empresas de manera directa e indirecta. En total, para el 2020, se emplearon 908 personas de manera directa y 1029 personas de forma indirecta. Las empresas con mayor tamaño son las que más puestos de trabajo ocupan y junto con el resultado de la distribución de empresas podemos inferir que el sector tiene gran potencial para generar puestos de trabajo para la Provincia en las empresas que logren alcanzar los tamaños de medianas o grandes empresas.

En cuanto a los puestos que ocupan dichos empleados, se observó que la mayor cantidad de personal está relacionado a las tecnologías de la información; siendo menor los puestos de trabajo que no requieren esta formación. En promedio de cada 10 integrantes de la industria 2 no son especialista en alguna tecnología, son por ejemplo administrativos, contadores o abogados. Aparece una variación de este promedio cuando diferenciamos por modelo de negocios, donde las empresas que ofrecen servicios con mayor inteligencia comercial (Saas, Comercialización de Producto) generan puestos de trabajo con mayor diversidad de conocimientos.

	IT	No IT
Software Factory	90,11%	9,89%
Desarrollo de productos	77,92%	22,08%
Consultoría	71,88%	28,13%
Software as service	69,13%	30,87%
Capacitaciones	88,60%	11,40%
Comercialización de Productos	63,22%	36,78%
Automatización	95,93%	4,07%
Seguridad informática	95,10%	4,90%

Cuadro obtenido del Censo IT Tucumán 2020

El 60% de las personas que trabajan en la industria son Millennials o Centennials. Se debe tener en cuenta que estas generaciones adoptan una forma de trabajo donde se destaca lo colaborativo de ellos, pero también el poco compromiso que suelen ofrecer a sus relaciones laborales. Esto es un factor que se incrementará en los próximos años y deberá ser tenido en cuenta por las empresas.

	>18 - 24 <	>25 - 34 <	>35 - 44 <	> 45
Software Factory	12,90%	55,14%	24,67%	7,29%
Desarrollo de productos	14,04%	48,10%	26,58%	11,28%
Consultoría	11,87%	45,83%	32,28%	10,02%
Software as service	14,38%	46,24%	30,53%	8,85%
Capacitaciones	15,44%	58,46%	22,06%	4,04%
Comercialización de Productos	8,92%	43,38%	35,38%	12,31%
Automatización	11,63%	57,56%	25,00%	5,81%
Seguridad informática	18,06%	51,39%	25,00%	5,56%

Cuadro obtenido del Censo IT Tucumán 2020

Con respecto al género, es importante destacar la gran diferencia que hay entre hombres y mujeres que trabajan en las empresas ya que aproximadamente en total, el 72,3% son hombres y solo el 27,7% son mujeres. Más de la mitad de la población provincial y nacional son mujeres y los resultados de la encuesta evidencia una baja integración de las mujeres a la industria.

En tanto, la educación es un tema en constante debate. Podemos observar el siguiente informe de la Universidad Nacional de Tucumán, donde se observa en los últimos 10 años la baja constante en inscriptos y egresados de las carreras relacionadas al área de las IT.

Título	Año	Alumnos	Nuevos Inscriptos	Inscriptos por Equivalencia	Nuevos Inscriptos Totales	Egresados
Ingeniero/a en Computación	2011	499	64	4	68	18
	2012	514	70	8	78	27
	2013	502	75	7	82	25
	2014	1024	1	635	636	15
	2015	497	86	5	91	15
	2016	527	105	8	113	19
	2017	498	65	5	70	22
	2018	453	79	5	84	7
	2019	458	73	4	77	15
	2020	449	70	2	72	12
	2021	553	161	9	170	10
Licenciado en Informática	2011	91	12	8	20	1
	2012	107	10	9	19	3
	2013	102	10	10	20	3
	2014	98	8	7	15	1
	2015	102	5	6	11	1
	2016	108	11	6	17	3
	2017	93	4	9	13	1
	2018	111	20	2	22	4
	2019	100	15		15	1
	2020	104	13	1	14	0
	2021	124	23	10	33	0
Ingeniero en Informática*	2021	75	58	17	75	0
Programador Universitario	2011	129	5	12	17	11
	2012	136	7	16	23	1
	2013	159	10	21	31	4
	2014	154	11	19	30	1
	2015	170	12	20	32	4

	2016	174	17	17	34	2
	2017	194	28	28	56	3
	2018	213	48	9	57	7
	2019	229	60	2	62	4
	2020	253	50	9	59	1
	2021	376	139	37	176	3

Cuadro obtenido de Wichi ajustados SIGEA, en base de relevamientos anuales para SIU Araucano. Dirección Gral. de Estadísticas Universitarias

A nivel nacional, podemos observar en el siguiente cuadro como al inicio del año 2002, la cantidad de estudiantes en el área de las IT superaba los 85000 alumnos y como fue disminuyendo al paso de los años. Lo considerable también es como el nivel de empleo en el área se incrementó luego de la Ley de Promoción de Software, dando un gran paso en la apertura de nuevos empleos. La mayor contradicción para este sector es la cantidad de graduados, que como podemos observar también en el caso de Tucumán, fue disminuyendo considerablemente a pesar de que la demanda de trabajo continua siendo elevada.

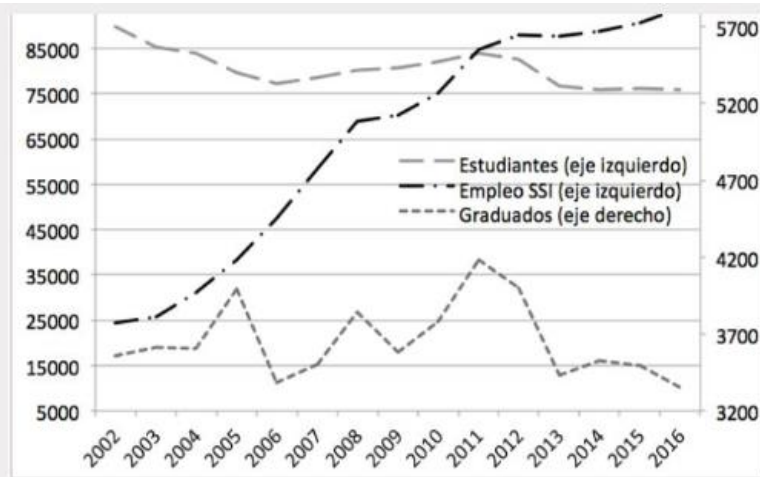


Gráfico 1
Evolución del empleo en el sector SSI, de estudiantes y graduados de carreras informáticas de todo el país (2001-2017)
Fuente: elaboración propia en base a SPU y OEDE

Apoyo Gubernamental

Instituto de Desarrollo Productivo de Tucumán (IDEP)

El Instituto de Desarrollo Productivo de Tucumán (IDEP) es un ente autárquico creado en 2005 que impulsa el crecimiento de emprendedores, Pyme y exportadores tucumanos. Es dirigido por un directorio mixto integrado por empresarios tucumanos de diversos sectores productivos de la provincia, y representantes del gobierno. Ha definido el trabajo con el sector de Economía del Conocimiento como un eje estratégico dentro de su gestión. Es por ello que se definió un plan de trabajo conjunto para fortalecer el sector, promover la creación de nuevas fuentes de trabajo y capacitar a las personas interesadas en insertarse laboralmente en esta área. Entre los sectores que contempla este instituto, se encuentran:

- Inteligencia artificial, robótica, internet de las cosas
- Producción y posproducción audiovisual
- Servicios geológicos y de prospección
- Nanotecnología y nanociencia
- Software, servicios informáticos y digitales
- Biotecnología, neurotecnología e ingeniería genética.
- Industria aeroespacial y satelital
- Actividades de ingeniería, Ciencias exactas, naturales, agropecuarias y médicas vinculadas a la investigación y desarrollo experimental.

Secretaría de Innovación y Desarrollo Tecnológico

La Secretaría pertenece al Ministerio de Desarrollo Productivo, y se vincula con diferentes establecimientos educativos de la provincia con el objetivo de brindar información, programas y oportunidades a toda la comunidad. En particular, se destaca por ser un nexo con diferentes fondos de financiamiento, como por ejemplo, FonSoft que son subsidios para el desarrollo de nuevos procesos de software, productos, servicios, sistemas o soluciones en tecnología y/o telecomunicaciones, que den origen a nuevas empresas y sean

factibles técnicamente, rentables y posean mercado. De allí se pueden encontrar los subsidios o prestaciones FontAr, FONCyT, FONARSEC y COFECYT.

Legislación de Tucumán

La provincia de Tucumán, a través de la Ley N° 7.968 sancionada el 22 de noviembre del 2007, se adhirió a la Ley Nacional N° 25.856 (declarando a la actividad de Software como actividad industrial), e invitó a los municipios a adherirse a la Ley. Seguidamente, a través de la Ley N° 7.969 sancionada el mismo día, la provincia se adhirió a la Ley Nacional N° 25.922 –Ley de Promoción de la Industria del Software-, donde establece que la producción del Software deberá considerarse como una actividad productiva de transformación asimilable a una actividad industrial, a los efectos de la percepción de los beneficios impositivos, crediticios y de cualquier otro tipo que se fije para la industria por parte del Gobierno Provincial.

Además, facultó al Instituto de Desarrollo Productivo firmar el respectivo convenio con la Autoridad de Aplicación nacional, según lo dispuesto por el artículo 3°, Ley N°25922. A tal efecto, el organismo provincial asesorará, apoyará y gestionará la tramitación de acceso a los beneficios de la ley mencionada, para las empresas radicadas en la Provincia que lo soliciten, correspondiendo exclusivamente a la Autoridad de Aplicación nacional la decisión de incorporación al régimen de tales empresas. Estas leyes se encuentran vigentes en la provincia.

Actualidad: Medidas para el fortalecimiento

En el marco del plan de trabajo entre el Gobierno de Tucumán y la Unión Industrial de Tucumán, se presentó el Programa de Fortalecimiento al Sector del Software de Tucumán (PROSOFT), un programa diseñado por el Gobierno de Tucumán, a través del Ministerio de Desarrollo Productivo, en conjunto con la Secretaría de Innovación y Desarrollo tecnológico (SIDETEC), con el apoyo del Clúster Tecnológico Tucumán para fortalecer a un sector que hoy representa una de las principales industrias en lo que es crecimiento en

las exportaciones, generación de empleo y el ingreso de dólares que es algo que nos interesa para la provincia y el país.

Objetivos del PROSOFT

Los objetivos que busca lograr el PROSOFT están sustentados según 4 ejes de abordaje de agregado de valor al sector:

Eje 1: Generación de Empleo

- Incentivar el incremento del número de estudiantes de carreras informáticas en Tucumán.
- Reforzar las capacidades y conocimientos del staff de las empresas.
- Mejorar la empleabilidad de profesionales y técnicos del sector.
- Apoyar y difundir programas de inserción laboral de jóvenes en la industria.
- Disminuir barreras al acceso laboral por género o condición.

Eje 2: Competitividad

- Formulación del plan estratégico de fortalecimiento de la Industria del Software en Tucumán.
- Mejorar las condiciones locales para las empresas de Software
- Ampliar y profundizar los mercados para las empresas de la industria del Software
- Buscar fuentes de financiamiento para los proyectos de las empresa
- Ampliar el aprovechamiento de la capacidad de I+D+i del Sistema Público y Público – Privado de Innovación.
- Difundir y facilitar la adhesión de las empresas a la nueva Ley Nacional de Economía del conocimiento.
- Formar profesionales especializados en gestión de la innovación y formulación de proyectos.

Eje 3: Asociatividad

- Facilitar las condiciones de acceso a las distintas entidades asociativas de la Provincia.
- Aumentar la vinculación de estas asociaciones como entidades referentes en ciencia, tecnología e innovación; promoción industrial; educación y comercio exterior.
- Implementar un esquema de transferencia de conocimientos empresariales entre empresas consolidadas y Mi Pymes.
- Generar herramientas de marketing que posicionen a la Industria del Software en la comunidad local y nacional.

Eje 4: Desarrollo Local

- Consolidación como Provincia representativa de la Industria del Software en Argentina y la región.
- Duplicar la participación del sector en el PBG provincial.
- Favorecer la creación de nuevas empresas de Software y Servicios informáticos.
- Impulsar las herramientas de radicación de nuevas empresas en la Provincia.
- Aportar a la optimización de los sectores productivos de Tucumán y la región.
- Favorecer, mediante la tecnología, la mejora de las condiciones de la sociedad civil.

Pandemia de COVID 19 en las empresas

El 2020 fue un año positivo para las empresas del sector de software porque la pandemia obligó a las empresas de los distintos rubros de la economía, y a las instituciones públicas, a buscar soluciones tecnológicas para sostener sus operaciones. Este escenario abrió oportunidades de crecimiento para las empresas de software de la provincia, porque aumentó la demanda de distintos servicios y desarrollos tecnológicos para cubrir las necesidades operativas de los clientes.

No obstante, no todas las empresas asociadas a la entidad tuvieron un balance 100% positivo, ya que, muchas de ellas, venían trabajando con clientes de sectores que sufrieron las consecuencias económicas de la pandemia. Los servicios tecnológicos relacionados con la transformación digital fueron los más demandados, tanto por las empresas como por los organismos públicos.

Los sectores que más demandaron productos tecnológicos fueron salud, exportadores, educación y entidades públicas. En tanto, los servicios más requeridos por empresas y organismos fueron aquellos vinculados con la transformación digital, como las soluciones de software que funcionan en la nube, el desarrollo de plataformas de comercio electrónico y de herramientas de teletrabajo y las acciones de marketing digital.

“La pandemia aceleró la necesidad de la transformación digital. Este fenómeno se esperaba para dentro cuatro o cinco años. Pero el nuevo contexto lo adelantó porque las empresas y las instituciones necesitaron de las nuevas tecnologías para seguir funcionando”, afirmó Esteban Assaf. (Assaf, 2022)

Capítulo III: Situación Argentina

El contexto nacional parecería ser favorable para la industria del conocimiento si lo observamos desde el punto de vista del alto nivel de profesionales que hay en el rubro; las universidades públicas y privadas, instituciones y formación online de primer nivel; las empresas “unicornios” (Mercado Libre, Despegar, Globant, Olx, Auth0, Ualá, Vercel y Aleph) de las cuales las cuatro primeras alcanzaron esa categoría en 2021 ya que lograron superar una valuación de US\$1.000 millones. Además, hay fondos globales dispuestos a invertir como las “ventures capital⁶” en distintos sectores que potencian proyectos locales; y en algunas provincias con mayor desarrollo, los incentivos fiscales son favorables para su desarrollo.

La Cámara de la Industria Argentina de Software, se creó en 1982 como una organización sin fines de lucro que nuclea a las empresas y entidades regionales dedicadas al desarrollo, producción, comercialización e implementación de software y todas las variantes de servicios en todo el ámbito de la República Argentina. Representa a más de 1.800 empresas, más de 500 socios directos (nacionales e internacionales) y más de 1.300 socios de polos, clústeres y entidades regionales asociadas (23 organizaciones); y actualmente, comprende más del 80% de los ingresos del sector y más del 80% de los empleos.

Dicha Cámara presentó un informe y actualización de la situación de la industria en el país, donde se observa que el crecimiento de empleo del país fue 18.541 nuevos puestos de trabajo con una tasa del 16,5% mayor a los años anteriores; y con más de 130.000 empleados asalariados.

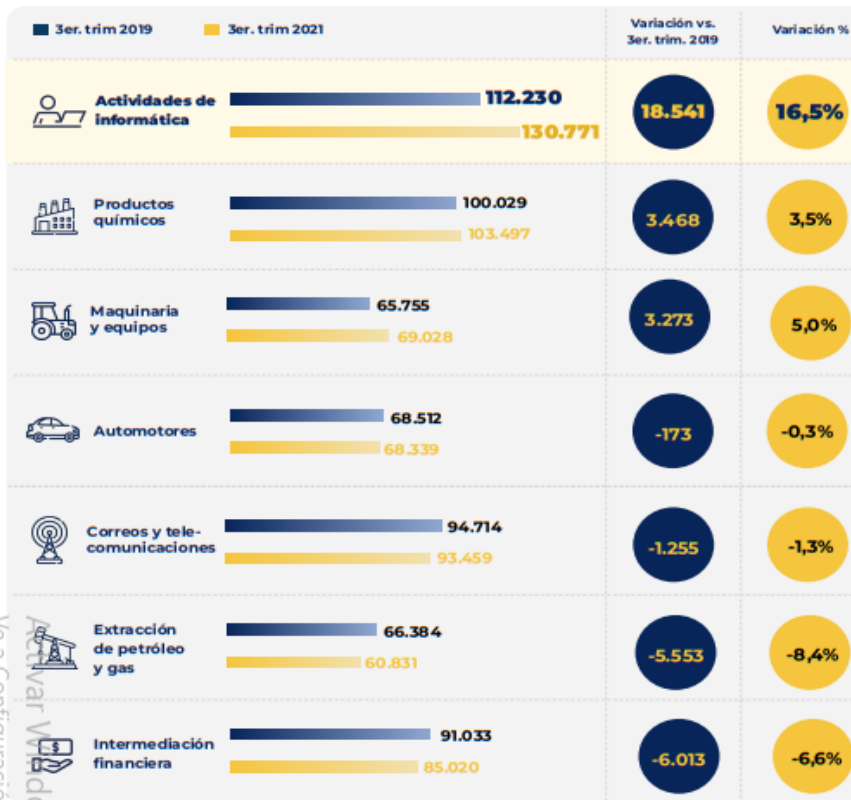
En cuanto al crecimiento por actividad, podemos observar en la siguiente imagen, que en lo que respecta al 2021, las actividades de informática fue superior con respecto a las demás generando nuevos puestos de trabajo.

⁶ Venture Capital: puede traducirse como capital riesgo, ya que se trata de una operación financiera a través de la cual se presta capital a las empresas medianas y pequeñas con un alto potencial de crecimiento pero que tienen unos niveles de riesgo elevados.

EVOLUCIÓN DEL EMPLEO REGISTRADO POR RAMA DE ACTIVIDAD

Crecimiento de puestos de trabajo por rama de actividad

3er trimestre 2019 vs. 3er trimestre 2021



Ve a Configuración para activar Windows.
 Activar Windows

Fuentes:

- Observatorio Permanente de la Industria del Software y Servicios Informáticos (OPSSI), iniciativa de CESSI y Ministerio de Desarrollo Productivo.
- Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial (OEDE) - Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social.

Y en relación a las exportaciones, podemos observar en el Comercio de Servicios, que los Servicios informáticos y de información alcanzaron \$1,98 Miles de millones, y en cuando a las importaciones, \$1.32 Miles de millones.



Fuente: Observatorio de Complejidad Económica (OEC)

Pero en realidad, la situación actual del país en lo económico, político y social, genera molestia e incertidumbre en la industria y son factores que son ajenos a la propia entidad, como ser la brecha cambiaria (el cepo cambiario y las dificultades económicas conspiran contra el desarrollo de la industria, porque los exportadores están sujetos a un régimen que les demanda liquidar las divisas a un tipo de cambio mucho más bajo que el que necesitan para comprar insumos o pagar sueldos); la elevada carga impositiva, incluyendo costos laborales; la inflación y movilidad salarial que dificultan políticas de precios estables para clientes extranjeros; tipo de cambio atrasado; falta de reglas de juego claras para el desarrollo de negocios y clientes a mediano y largo plazo; dificultades para la retención y desarrollo de talentos.

Inmersa en esta situación, podríamos afirmar que la aún están vigentes ciertos mecanismos que les permiten a las empresas continuar navegando en este mar incierto de posibilidades. Entre ellos podemos encontrar la Ley 25.922 de Promoción de la Industria del Software, que creó un régimen de promoción para este sector en el mes de septiembre del año 2004, con una duración de 10 años. Luego, se presentó la modificación a través de la Ley 26.692

en julio del 2011, que extendió su validez hasta fines del 2019 siendo este periodo el mayor auge y crecimiento de empresas.

Lo que esta Ley propone a las empresas es estabilidad fiscal, no afecta el aumento de impuestos nacionales; reducción de hasta el 60% del impuesto a las Ganancias; acceso a un bono para pagar impuestos nacionales: a excepción del impuesto a las Ganancias, que se acredita mensualmente y varía según la cantidad de empleados que contenga la empresa; si la empresa exporta, el bono de crédito fiscal permite cancelar, proporcionalmente a las exportaciones, el impuesto a las ganancias; las empresas no pagan retenciones por las compras; si la empresa desarrolla más de una actividad, el beneficio sobre el impuesto a las Ganancias solo puede aplicarse a la facturación que corresponda al desarrollo de software y/o servicios informáticos; si la empresa está en proceso de certificación de alguna norma de calidad, obtiene un plazo de hasta tres años para acreditar esa certificación a partir del momento de inscripción.

Los requisitos para acceder a los beneficios de la ley son hacer una investigación y desarrollo; certificar normas de calidad; y exportar. No obstante, la ley solo requiere el cumplimiento de dos de los tres ítems anteriores. Por otra parte, requiere destinar más del 50% de la actividad de la empresa al desarrollo de software; debe estar constituido como persona jurídica; y tener CUIT y clave fiscal nivel 2 en AFIP. Para una mayor apreciación de los beneficios y el procedimiento para llevarlos a cabo, la web [Argentina.gob.ar](https://www.argentina.gob.ar)⁷; en la plataforma del Ministerio de Desarrollo Productivo, se puede acceder a la información de manera gratuita y online.

Por otra parte, en la Agenda 2021, se presentó la Mesa “Nuevas Tecnologías y Servicios”, complejo Servicios basados en el Conocimiento, del Consejo Público Privado, de la Subsecretaría de Promoción del Comercio e Inversiones, perteneciente a la Agencia Argentina de Inversiones y Comercio Internacional.

⁷ Sitio web: <https://www.argentina.gob.ar/acceder-los-beneficios-de-la-ley-de-promocion-de-software>

Las siguientes agendas elaboradas por la Subsecretaria de Promoción del Comercio e Inversiones, reflejan el trabajo realizado por el Consejo Público Privado de Promoción de exportaciones, el cual se compone por 16 comisiones de trabajo, 247 cámaras, 68 complejos productivos, que representan aproximadamente 18.300 empresas. En cada comisión de trabajo los complejos productivos definieron y caracterizaron la oferta exportable, identificaron los mercados objetivos y elaboraron estrategias de inserción para cada uno de ellos, dando como resultado las agendas de promoción 2021.

Segmentación	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
SSI			MCS Virtual Misión Comercial del sector Software PARAGUAY	MCS Virtual Misión Comercial del sector Software MEXICO MCS VIRTUAL Misión Comercial del sector Software CHILE MCS VIRTUAL Misión Comercial del área de Biotecnología para uso Veterinario CHINA	TOT Taller de Oferta Tecnológica - informe de mercado del sector Software PERU MCS VIRTUAL Misión comercial en el marco de Big Festival BRASIL MCS VIRTUAL Misión Comercial del sector Software CANADA	MCS VIRTUAL Misión Comercial del área de Biotecnología para uso Veterinario MEXICO MCS VIRTUAL Misión Comercial del sector Software PERU MCS en el marco de BIO 2021 - San Diego CA EE.UU Misión Comercial SBC ESPAÑA ACCIONES SINGULARES Participación en la feria de la Industria Satelital Navitech RUSIA	TOT Taller de Oferta Tecnológica - Sector Software ESPAÑA TOT Taller de Oferta Tecnológica - Sector Videjuegos CANADA	MCS VIRTUAL Misión Comercial del área de Biotecnología para uso Veterinario COLOMBIA TOT Taller de Oferta Tecnológica - Sector Software REINO UNIDO MCS VIRTUAL Misión comercial Día de la Industria, Junto a COMPTIA EE.UU	TOT Taller de Oferta Tecnológica - Sector Software JAPON MCS VIRTUAL Misión comercial Virtual de SSI COLOMBIA Misión Comercial Sector Software EL SALVADOR MCS VIRTUAL Misión Comercial del Sector Biotecnología para uso Veterinario BRASIL	TOT Taller de Oferta Tecnológica - SBC y Nuevas Tecnologías CHINA Taller de Oferta Tecnológica - Sector Videjuegos CHINA MCS Misión comercial en el marco de Money 20/20 EE.UU MCS Misión Comercial en el marco de BIME Pro Bilbao ESPAÑA	TOT Taller de Oferta Tecnológica - Sector Videjuegos POLONIA WEBINAR "Plataformas de Softlanding para empresas Argentinas de IT EE.UU	MCS VIRTUAL Misión Comercial del sector Software MEXICO
SP	Webinar Startups Argentinas en Choose Paris PARIS	Webinar Startups Argentinas en Choose Paris PARIS	Webinar Startups Argentinas en Choose Paris PARIS	WEBINAR Startups Argentinas en Choose Paris PARIS MCS VIRTUAL Misión Comercial virtual del sector Marketing MEXICO	WEBINAR Startups Argentinas en Choose Paris PARIS WEBINAR Emprendedores argentinos, startups y pymes de base tecnológica junto a ASAEDE ESPAÑA	WEBINAR Startups Argentinas en Choose Paris PARIS ACCIONES SINGULARES Apoyar la participación argentina en la feria Viva Technology FRANCIA	WEBINAR Startups Argentinas en Choose Paris PARIS	WEBINAR Startups Argentinas en Choose Paris PARIS TOT Evolución de e-commerce en Indonesia INDONESIA	WEBINAR Startups Argentinas en Choose Paris PARIS WEBINAR Beneficios Argentinos para la instalación de centros de servicios EE.UU	WEBINAR Startups Argentinas en Choose Paris PARIS MCS Misión Comercial en el marco de South Summit Madrid ESPAÑA Misión Comercial de empresas de base tecnológica ALEMANIA Misión Comercial virtual del sector Marketing ESPAÑA TOT Taller de Oferta Tecnológica - Sector Ensayos Clínicos EE.UU	WEBINAR Startups Argentinas en Choose Paris PARIS MCS VIRTUAL Misión Comercial virtual de SBC ESPAÑA	WEBINAR Startups Argentinas en Choose Paris PARIS Argentina Delivers en plataforma CLUTCH.CO EE.UU MCS Participación en un foro de inversión, tecnología y/o startups para emprendedores y aceleradoras de negocios (Cyberport Venture Capital / StartMeUp / SmartBiz / HK Fintech Week) CHINA ACCIONES SINGULARES Feria de ciencias del CONCYTEC a fin de promover la oferta tecnológica y científica argentina PERU
SC MULTISECTORIAL						Normativa y Oferta Exportable argentina de los sectores de economía del conocimiento. ALEMANIA			MCS Misión Comercial en el marco de WORLD FOOTBALL SUMMIT ESPAÑA			

En la siguiente imagen, se pueden observar los principales destinos mencionados en la agenda:



Fuente: Consejo Público Privado – Subsecretaría de Promoción del Comercio e Inversiones

SaaS: Software as a Future

El SaaS, es un programa de la Cámara de la Industria del Software perteneciente al Cessi, que tiene una agenda 2031 denominada “Cómo el Software se transformará en el Motor del Crecimiento del país”, dirigida a todos los actores de la comunidad relacionados con la formación y el empleo en la industria, que además, propone un crecimiento exponencial en este sector, generando una fuente de trabajo en el país e ingreso de divisas, a partir del incremento de exportaciones y desarrollo.

Dicho programa, se consolida a través de tres objetivos principales que están relacionados a generar más de 400.000 nuevos puestos de trabajo, sobre los ya existentes de 122.000 generados a finales del 2021; generar más de 20.000 millones de dólares de producción bruta anual al año 2031, por sobre el PBI actual de la industrial en Argentina, medido en U\$ 5.000 millones en el 2021; y generar exportaciones por más de U\$10.000 millones

anuales incrementales, que hoy se destaca por ser el cuarto generador de divisas del país, luego de la agroindustria, minería y la industria automotriz.

Este programa puede ser ejecutado por el Estado nacional, provincial y municipal, que facilitan con políticas públicas la contratación de nuevos recursos, el crecimiento del sector y el incentivo de la industria en la transformación digital; instituciones educativas; la industria del Software y el entramado productivo (otras industrias que contribuyen al crecimiento de la empleabilidad de nuevos profesionales).

Entre sus objetivos para lograr el desarrollo exponencial del Software, se encuentran los relacionados a la articulación con todos los sectores vinculados a la industria; mejorar la formación básica requerida para ser un idóneo o un profesional de la industria facilitando el aprendizaje en ciencias exactas, matemáticas y lógica, e incluir ciencias de la computación en la primaria y secundaria; lograr más interés en este sector; crear experiencias formativas, modelos y prácticas que permitan insertar personas al mercado laboral y generar acciones que encaminen a las personas para dicha inserción; mejorar el marco de negocios de las empresas para fomentar su localización en Argentina y sus capacidades de crecimiento; desarrollar mecanismos de inversión para empresas argentinas que les permitan conseguir fondos que antes se ofrecían a empresas con sedes en otras jurisdicciones; y fomentar la investigación y desarrollo. (Cámara de la Industria Argentina de Software)

Conclusión

Este trabajo busca ser un aporte para tener una dimensión del gran potencial de la provincia de Tucumán con respecto a la industria del software y su considerable impacto en la economía porque supone la creación de empresas y trabajo, que es fundamental para el crecimiento económico de la provincia.

Al abordar la temática se observaron diferentes situaciones que obstaculizan el crecimiento de esta industria, como por ejemplo, la relación con el gobierno provincial, ya que aún no pudieron acceder a ventajas impositivas en Tucumán como las que obtienen en otras provincias argentinas que alcanzan un 0%, y Tucumán continua con un 5% a 7%. Además, si se lograra cumplir con todas las metas que se proponen a través del Estado, con los diferentes planes, estrategias, agendas y programas, se podría pensar en el crecimiento repentino de más de 500.000 puestos de trabajo hacia el 2030; la falta de información concreta sobre esta industria, que permita a la sociedad conocer e integrarse, entre otros.

Esta situación, quizá controversial para el sector empresarial nos permite pensar cuales son los parámetros quizás socio culturales en los que estamos inmersos, y de los cuales es difícil atravesar, si la tecnología llegó para simplificarnos la vida cotidiana, ¿por qué no estamos dispuestos a acompañarla?

Es necesario para lograr que una mayor cantidad de empresas comiencen a generar productos y servicios exportables, mecanismos de capacitación y de comercialización que apalanquen a los que recién empiezan. También necesitamos una política provincial mucho más fuerte de fomento a la industria, que impulse la exportación atacando las desventajas anteriormente señaladas resultaría en un incremento de la productividad distribuida sobre los distintos mercados.

Otra cuestión importante es la brecha de género en la industria y la importancia de reducirla, que es un aspecto fundamental a trabajar a corto y mediano plazo. Debe ser un trabajo mancomunado entre el sector público (desde la educación en el nivel medio hasta

beneficios específicos para la contratación de mujeres), el sector académico (logrando mayor inserción de mujeres en las carreras IT) y en el sector privado (tomando acciones concretas para seleccionar más mujeres en puestos de trabajo).

En la columna de lo que aún queda por mejorar, además de incentivar a que haya más personas que elijan formarse en matemática y programación, está la necesidad de aumentar la inversión en proyectos de digitalización y transformación de la economía, y en mejorar la conectividad de Internet. También se necesita que las empresas inviertan más capital en la capacitación de sus empleados.

Asimismo, al igual que en todas las industrias, el sector necesita crecer en acuerdos internacionales para que deje de haber doble imposición. Y si bien el Gobierno le otorga una importancia superlativa al rubro de servicios, muchos emprendedores temen que se quite la ley de promoción de software, que otorga beneficios impositivos a empresas de la industria

“La tecnología está al servicio para que la humanidad dé un paso adelante en materia de inteligencia y pensamiento”.

Bibliografía

- Argentina.gob.ar. (24 de Septiembre de 2021). *Ministerio de Economía*. Obtenido de <https://www.argentina.gob.ar/noticias/el-gobierno-nacional-eliminara-los-derechos-la-exportacion-de-servicios>
- Artana, D., Cont, W., Bermúdez, Guillermo, & Pistorio, M. (2018). *La economía de la Industria Argentina del Software: Ley de Promoción del Software y su impacto en la evolución del sector*. Buenos Aires.
- Assaf, E. (2022). *Economía del Conocimiento*.
- Banco Central de la República Argentina. (2022). *Comunicación A7518*. Exterior y cambios. Adecuaciones.
- Cámara de la Industria Argentina de Software. (s.f.). *Software as a Future*. Recuperado el 2022, de Cessi ArgenTIna: <https://www.cessi.org.ar/servicios-saaf-2759/index.html>
- Código Aduanero. (23 de marzo de 1981). *Biblioteca AFIP*. Obtenido de AFIP: http://biblioteca.afip.gob.ar/pdf/codigo_aduanero.pdf
- Diamante, S. (28 de diciembre de 2017). El desarrollo de servicios de software, un sector con gran potencial exportador. *La Nación*.
- Hernandez Sampieri, R. (2010). *Metodología de la investigación* (Quinta ed.). McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- IDEP. (s.f.). *Instituto de Desarrollo Productivo de Tucumán*. Recuperado el 2022
- Ministerio de Desarrollo Productivo. (2019). *Exportaciones por rubro*.
- (2018). Software. En J. Sanchez Lopez, *Tecnologías de la Información y la Comunicación* (pág. 79).