



Código: PICYDT-EyA-01-2022

**“ANÁLISIS DE LAS ESTRATEGIAS EN LA
CREACIÓN DE VALOR DE
ORGANIZACIONES INSERTAS EN LA RED
DE SERVICIOS INFORMÁTICOS. UNA
PERSPECTIVA DESDE LOS ESTUDIOS
ORGANIZACIONALES”**

Director: FARDELLI CORROPOLESE, Claudio

Integrantes: ODRIOZOLA, Santiago; MEILAN,
Carlos Javier; BORDON, Paula.

Año: 2024





Identificación del proyecto

Tipo de proyecto y año de convocatoria:	Proyecto de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico. Año 2022
Nombre completo del proyecto:	Análisis de las estrategias en la creación de valor de organizaciones insertas en la red de servicios informáticos. Una perspectiva desde los estudios organizacionales
Director/a:	Claudio Fardelli
Lineamiento prioritario ¹	Departamento de Economía y Administración
Fecha de inicio:	01/08/2022
Fecha de finalización:	31/06/2024
Unidad de localización: Departamento/centro/ Programa	Departamento de Economía y Administración

¹ Según Resolución CS 326/17 Líneas de investigación científica y desarrollo tecnológico prioritarias 2016-21/ó Res. R 449/18 Lineamientos estratégicos generales de Investigación y transferencia 2019/21 del CEDET

<p>Resumen: <i>a(máx. 300 palabras)</i></p>	<p>Este proyecto posee el objetivo de analizar las estrategias de generación de valor de organizaciones pertenecientes a la cadena de Software y Servicios Informáticos desde una perspectiva crítica sobre el enfoque evolucionista. En este sentido, como complemento de esta teoría se introducen conceptos estructuralistas tanto dentro como fuera de las organizaciones. Por otra parte, incluye conceptos relacionados con la teoría organizacional que complejizan la mirada. Asimismo, el proyecto se propone analizar modelos de gestión alternativos, provenientes de la economía social, en la medida que logran incorporar nuevas estrategias en la creación de valor. Como base epistemológica el proyecto se basa en una ontología basada en el realismo crítico ,propuesto por Tony Lawson (2003), que describe tres tipos de niveles de realidad: el nivel empírico y observable, el nivel intermedio donde aparecen los diferentes patrones y un nivel inferior y menos observable de todos, referente a las relaciones estructurales subyacentes. Incluye, además, un marco teórico basado en las teorías evolucionistas de la economía, los conceptos relacionados con la teoría del conocimiento y, por sobre todo, los aspectos críticos propuestos por la economía política del conocimiento, que hacen hincapié en la relaciones políticas y de poder de la cadena. Por último, el proyecto se propone desarrollar una metodología cualitativa basada en el estudio de casos. En este sentido, este proyecto implica una mirada situada, en la medida que asume que las organizaciones a analizar se encuentran instaladas en países en desarrollo. De esta forma, el análisis de la cadenas de valor también suponen esta realidad situada, debido a que se insertan en una lógica de gobernanza trazada por la nueva estructura de división del trabajo entre centro y periferia, en forma de cadena.</p>
<p>Palabras claves:</p>	<p>Organizaciones, conocimiento, tecnología.</p>

1. Introducción y objetivos (mínimo 1 página- máximo 2 páginas)

- Realizar una presentación general del estudio (tema/problema) y una justificación de su relevancia (motivos para estudiarlo, aportes potenciales).

El objetivo de este trabajo es analizar las formas en que las empresas líderes en el mercado de sistemas Enterprise Resource Planning (ERP) controlan las Cadenas Globales de Valor (CGVs) mediante estrategias de diseño de software y, a su vez, describir cuáles son los espacios disponibles para que las empresas locales se inserten en esa cadena.

Este objetivo implica realizar un análisis contextualizado del desarrollo de estas tecnologías, determinar los actores que han intervenido en el proceso y las relaciones sociales que se han tramado en este desarrollo. Por otra parte, como este mercado se encuentra inserto dentro de la rama del Software y Servicios Informáticos (SSI), debe entenderse su problemática, dentro de esta complejidad. Entre otros elementos, los ERP se encuentran atravesados por el desarrollo de las denominadas Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs), que establecen el elemento material o físico en donde se desenvuelve el software y por los nuevos modelos de gestión y estructura organizacional en red, en la medida que demandan los servicios de esta tecnología.

Esta tesis comienza realizando una identificación del sector partiendo de la caracterización de la rama del SSI, hasta llegar a los sistemas ERP. Asimismo, se describe el desarrollo de las TICs y el cambio estructural en las organizaciones. Este desarrollo, además de delimitar el objeto de estudio, retrata el estado del arte de las tecnologías. Luego se describen las metodologías y se desarrollan algunos conceptos como parte del marco conceptual que envuelve la mirada sobre el contexto general de este trabajo. Por último, en las conclusiones se otorgan ciertas pistas para entender la problemática, mientras se establecen algunas pautas para que las empresas locales logren insertarse en la cadena.

Los sistemas ERP integran procesos de negocio, con el objetivo de crear valor y reducir costos al hacer disponible la información correcta a las personas adecuadas en el momento adecuado. En este sentido, se pretende indagar de qué manera las empresas locales logran establecer estrategias de creación de valor para insertarse en estas cadenas, partiendo de la hipótesis que expresa que los modelos de negocios con

² Se solicita brindar información detallada en los campos que componen esta Parte I, ya que será publicada en el Repositorio online de la UNM. Esto permitirá difundir de manera amplia la investigación, sus resultados y visibilizar la labor de los miembros del equipo de investigación.

estructuras flexibles y reticulares, y los patrones de diseño de software, basados en arquitecturas modulares y de servicios generados entre la década del 70 del siglo pasado y principios del nuevo milenio, han posibilitado la aparición y consolidación de empresas líderes dentro de la cadena de SSI, desplazando las experiencias desarrolladas por las empresas locales en la década de los 80 en la subrama de los sistemas ERP.

El enfoque teórico utilizado recupera algunas nociones y conceptos relacionados con la literatura sobre cadenas globales de valor, cambio estructural y estudios organizacionales. Asimismo, el enfoque se complementa con la denominada construcción social de la tecnología. Esto supone comprender el surgimiento de nuevas tecnologías no sólo por su funcionalidad, en la medida que pueden solucionar un problema o dar una respuesta a una necesidad, si no también, por lo que estas significan socialmente a través de diferentes procesos de significación y resignificación.

La metodología a utilizar se encuentra dentro de las denominadas cualitativas, que coloca el énfasis en la interpretación de diferentes significados, apelando al lenguaje y aspectos micros de la vida social. Básicamente, se utiliza el método etnográfico para interpretar de qué manera estos procesos de construcción se efectúan. De esta forma, se logra comprender los procesos de construcción de sentido sobre la tecnología que permiten establecer una determinada utilización y no otra. Asimismo, esta metodología se complementa con análisis de documentación y especificaciones técnicas del software en la medida que establecen un diseño de artefactos y tecnologías que generan dispositivos de control dentro de las cadenas de valor a nivel global.

Objetivo general

Determinar cuáles han sido los cambios en la rama del SSI, tanto incrementales como radicales, que, combinados con los nuevos modelos de negocio basados en estructuras reticulares, han generados entre la década del 70 del siglo pasado y principios del nuevo milenio, la aparición y consolidación de empresas líderes dentro de la cadena de SSI, desplazando las experiencias desarrolladas por empresas locales en la década de los 80 en la subrama de los sistemas ERP.

Objetivos específicos

Describir los cambios en los modelos de negocio a nivel global, en el periodo analizado, su nueva estructura organizacional y los motivos por los cuales se han producido estos cambios.

Realizar una comparación entre la forma de gestionar el diseño de la tecnología entre una empresa del sector privado y una organización de la economía social.

Determinar las características de las CGV de los SSI generadas a partir de los cambios analizados, que han impactado en el desarrollo de los sistemas ERP tanto a nivel global como local.

2. Marco de referencia (min. 2 páginas- máx. 5 páginas)

Describir en qué campo (temático, disciplinar) se inserta la investigación, indicando:
- estudios antecedentes (propios o no) sobre el tema, avances y áreas de discusión.

El informe redactado por el Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas de la Nación (Gajst et al., 2016) sobre las cadenas de valor, describe la rama del Software y Servicios Informáticos con una estructura compuesta por grandes empresas: pymes, emprendedores y cooperativas, donde destacan la misma dinámica de tercerización. Por otra parte, Arce (2019) expresa que “el mercado de SSI en Argentina se caracteriza por concentrarse en la ciudad de Buenos Aires, donde se ubican el 57 % de las empresas, aunque existen diferentes conglomerados de empresas en el Conurbano Bonaerense, Rosario, Córdoba, Mendoza, Tandil, entre otros. Actualmente, existen más de 5.000 empresas privadas en el sector SSI en Argentina, de las cuales el 74 % tienen menos de 10 empleados, aunque únicamente agrupan el 20 % del empleo del sector. Destaca la presencia de grandes firmas internacionales instaladas para atender la demanda interna del país, pero también para exportar, beneficiándose del capital humano y las facilidades locales” (p: 5). Este trabajo, además, rescata algunos datos importantes que grafican el desempeño del sector en Argentina en la última década. En primer lugar, existe un incremento de las ventas del sector del 2.9% anual, y agrega que en cuanto a las exportaciones se observa un crecimiento del 7.2 % anual.

Como contexto general, puede expresarse que dentro de la rama del SSI existe una tendencia a las prácticas de tercerización de determinados procesos dentro del país (*outsourcing*) o fuera de él (*offshoring*), o bien, como señalan otros autores, se observa en países emergentes como el nuestro, dentro de la división global del trabajo, el incremento de las tareas de “codificación”. Grosso y Rozemberg (2016) expresan que, a pesar de ser una actividad de alto potencial exportador, o, como expresan Guido y Vidosa (2019), se considera una actividad industrializante en la medida que potencia a otras industrias, esta se ha desarrollado sobre un modelo basado en la tercerización en donde, además de la tendencia al *outsourcing*, existe un proceso de *offshoring* que se despliega debido a que estas tecnologías incluyen menores costos de comunicación, una lógica procesual y se encuentran insertas en nuevos modelos de negocio caracterizados por la conformación de organizaciones “desengrasadas” o “esbeltas” (Recio, 2000).

Es importante destacar que, a partir de la década del '70, en la rama del SSI surge el concepto de ingeniería de software (Sommerville, 2011) propuesto para enfrentar lo que entonces se conoció como la “crisis del software”. Se volvió claro que los enfoques individuales al desarrollo de programas no escalaban hacia los grandes y complejos sistemas de software. Éstos no eran confiables, costaban más de lo esperado y se distribuían con demora. A lo largo de las décadas de 1970 y 1980 se desarrolló una variedad de nuevas técnicas y métodos de ingeniería de software, tales como la programación estructurada, el encubrimiento de información y el desarrollo orientado a objetos. Estas nuevas técnicas han dado lugar, entre otros elementos, al concepto de programación modular, en donde el diseño de software se lleva a cabo dividiendo el problema en problemas menores, donde cada uno de ellos se resuelve a través de diferentes módulos independientes capaces de ser agregados o quitados del programa principal. El desarrollo de esta metodología condujo al surgimiento de otra técnica denominada de servicios (o micro servicios) en donde el software se distribuye mediante pequeños servicios que unidos conforman la solución total del problema. Estos paradigmas de programación han generado una nueva arquitectura de software que ha permitido la tercerización de procesos en diferentes empresas o programadores, de módulos y servicios.

El marco teórico de este proyecto se encuentra dividido en tres grupos de teorías o conceptos que se articulan de forma orgánica, estableciendo combinaciones de contenido que constituyen los supuestos básicos de esta tesis. Estos grupos son los siguientes: el constituido por los conceptos relacionados con las CGV y las nuevas formas estructurales del capitalismo, el grupo de conceptos relacionados con los modernos modelos de negocios denominados esbeltos o desengrasados y estructurados de manera reticular y, por último, el grupo establecido por el grupo de teorías que explican el concepto de innovación y tecnología.

Las nuevas formas estructurales del capitalismo, que emergen a partir del nuevo ciclo económico instaurado a partir de la década del 70, poseen, como expresa Sebastián Sztulwark (2005), la forma de cadena, que, a su vez, explican el nuevo sistema de acumulación (Coriat, 1994). En este sentido, este trabajo recupera como marco teórico un grupo de bibliografía que versa sobre las CGV, tanto aquella que colocan el énfasis en las posibilidades de inserción y actualización o *upgrading* (Parthasarathy y Aoyama, 2006 & Chaminade y Vang, 2008 & Moncaut et al, 2021 & Santarcangelo et al., 2015), como aquellas que poseen una mirada crítica y realizan su enfoque sobre la gobernanza ejercida por las empresas líderes (Pietrobelli & Rabellotti, 2010 & Davis y Kaplinsky, 2018). Algunas corrientes de pensamiento que denominan a este nuevo capitalismo como “capitalismo cognitivo” (Fulagalli, A., 2007 & Sztulwark y Girard,

2006 & Miguez, P. 2010), colocan el énfasis sobre las nuevas formas de creación de conocimiento y nuevas formas de trabajo. Aparecen, de esta manera, la idea de conocimiento tácito, explícito o profundo, entre otros conceptos, desarrolladas sobre la base de diferentes aprendizajes o *learning* (Fernandez y Comba 2017 & Santarcángelo et al., 2015).

Los cambios estructurales descritos anteriormente son soportados por un modelo de negocios que sintoniza con las características del nuevo capitalismo. Estos modelos de negocios denominados de empresa mínima o desengrasados (Boltanski & Chiapello, 1994, Recio 2004), se establecen sobre la base de una estructura en red, que vista desde el plano internacional se asemeja a la idea de cadenas. Este modelo posee como característica principal: el énfasis en los procesos. A diferencia con la gran empresa integrada o fordista que realizaba todas sus actividades dentro de sus fábricas, este modelo terceriza parte sus procesos en otras empresas que pasan a ser proveedores. El primero de estos modelos fue instaurado por la empresa Toyota, que se encargaba de tercerizar procesos internos en manos de empresas proveedoras, estableciendo mecanismos de control de la producción más sofisticados. En este sentido, los sistemas just in time y kanban, como así también la automatización y los sistemas de calidad, son los elementos del nuevo control organizacional (Coriat, 1994). Recio (2004), por su parte, expresa que la estructura de la gran empresa ha sido desplazada debido a su rigidez tanto estructural como laboral, debido a que potenciaba la organización sindical.

Dentro del último de los grupos, el programa de investigación que coloca el énfasis en la construcción social de la tecnología (CST) describe la relación existente entre la aparición de nuevas tecnologías y el contexto social, a través de un proceso evolucionista de “variación y selección” (Pinch y Bijker, 1987). En este proceso, se seleccionan determinadas tecnologías que se adaptan al contexto social, mientras que otras se descartan. Esta tesis rescata algunos conceptos de este enfoque, como el de actor/red, grupo social relevante y usuarios, que explican de qué manera, determinadas tecnologías son legitimadas socialmente. Por otra parte, Carlota Perez (2001) se enfoca en la interacción que existe entre el cambio tecnológico y el desarrollo capitalista. Para explicar esta relación, comienza con describir dos tipos de cambios tecnológicos: incrementales, por un lado, y los radicales, por el otro. El primer tipo de cambio se refiere a aquellas mejoras sucesivas a las que son sometidos los productos y servicios. Son pequeños cambios, señala la autora, que poseen un límite en su desarrollo cuando las tecnologías llegan a una etapa de madurez. Cuando este momento se alcanza, se necesita una innovación radical para que la productividad no se estanque. Estas innovaciones radicales son las que traen consigo las revoluciones tecnológicas que aparecen como “oleadas” que, entre otras características, producen

un cambio estructural en el capitalismo, generando diferentes ciclos económicos. Ríos (2019), al explicar este fenómeno, coloca como ejemplo la aparición del microprocesador producido por la empresa INTEL en 1971 que ha dado lugar al surgimiento de un nuevo ciclo económico donde la tecnología predominante es de carácter informático. Desde esta perspectiva, este cambio tecnológico explicaría el cambio de ciclo económico ocurrido en el periodo analizado y, a su vez, podría expresarse que el cambio económico ha construido una nueva tecnología, en este caso de tipo informática, que ha soportado la nueva estructura del capitalismo, a través de novedosos mecanismos de comunicación y control de gestión empresarial.

3. Métodos y técnicas (min. 2 páginas- máx. 4 páginas)

Indicar el trabajo de campo, documental y/o de laboratorio realizado, la forma de recolección de datos y sus fuentes. Al respecto, describir los métodos, técnicas, instrumentos y materiales utilizados para indagar el problema de investigación. Explicitar las unidades de análisis, los criterios de selección de muestras o casos. Indicar asimismo las formas de procesamiento y análisis de los datos recolectados.

La metodología implementada se encuentra dentro de las denominadas cualitativas que, como expresan Kreimer y Thomas (2003), aboga por el análisis de lo individual a través de la interpretación de diferentes significados, apelando al lenguaje y aspectos micros de la vida social. Se seleccionarán, dentro de esta metodología los siguientes instrumentos: observación de datos o documentos, observación de casos y entrevistas.

Las razones por las cuales se elige esta perspectiva metodológica, tiene que ver con la característica de la hipótesis esgrimida. En ella se argumenta una relación entre los avances relacionados en la industria del SSI, modelos de negocios y el liderazgo de ciertas empresas en la subrama de los servicios ERP. Esto implica realizar una interpretación que establezca esta conexión.

Las dimensiones indagadas fueron: a) “los cambios en la industria de SSI”, b) “Los cambios en los modelos de negocios”, c) “Las características de la empresas del rubro ERP en Argentina y a nivel global”, d) “La construcción de la cadena de valor global en esta rama”, y d) “Las formas que poseen las empresas locales de insertarse en esa cadena de valor”.

Los instrumentos utilizados han sido: el análisis de documentación o archivos, incluyendo revistas especializadas e investigaciones anteriores realizadas, entrevistas a especialistas, estudio de caso y análisis de estadísticas existentes.

Plan de Trabajo

Primera fase: Lectura en profundidad sobre los SSI en general y los ERP en particular. Esto implica analizar investigaciones ya realizadas, analizar revistas especializadas y recolección de estadísticas existentes.

Segunda fase: Búsqueda de especialistas y confección diseño de entrevistas. En esta fase, se realizará la búsqueda de especialistas en sistemas ERP que puedan dar cuenta

de forma acreditada a través de su experiencia laboral o su trayectoria en investigación, las características del sector, su desarrollo en el periodo analizado y la construcción del mercado en Argentina.

Tercera Fase: Búsqueda y diseño del estudio de caso. El caso de estudio estará basado en una cadena conformada por una empresa multinacional Belga llamada ODOO, que desarrolla un sistema ERP que se comercializa de forma global, y dos empresas locales que desempeñan diferentes tareas dentro de la cadena. Una de estas empresas, EXEMAX, es socia (partner), la otra empresa es CODICE, que desarrolla una versión para celulares (mobile) del sistema ERP.

Cuarta Fase: Interpretación de datos recabados. Esto incluye los datos y conceptos recabados de las entrevistas, realizadas o ya existentes, la documentación ya existente y la sistematización de las revistas especializadas y de los resultados del estudio de caso.

4. Resultados y discusión (min. 5 páginas- máx. 15 páginas)

Desarrollar los resultados, en relación a los objetivos del proyecto, especificando (de ser posible) los siguientes aspectos:

- nuevos conocimientos obtenidos sobre los casos o unidades bajo estudio.
- avances en materia de conocimiento científico sobre el tema bajo estudio, formulación de enfoques originales e innovadores (modelos, conceptos, etc.).
- Contribuciones para la resolución de problemas específicos y/o formulación de herramientas de intervención, diseño o mejora de productos y procesos.

Por último, desarrollar las conclusiones y reflexiones finales a las que se llegó luego de la investigación, en relación a los interrogantes y objetivos planteados.

A lo largo de esta tesis se ha ido analizando los fundamentos por los cuales determinadas empresas del mercado de sistemas ERP han logrado obtener un liderazgo a lo largo de las últimas décadas. Se ha comenzado exponiendo que este mercado se encuentra dentro de la rama del SSI y que, en este sentido, además de poseer una problemática particular, incorporaba las complejidades de esta última. Por otra parte, el surgimiento de las TICs y la evolución de los modelos de negocio y estructura organizacional, representan elementos que impactan en los sistemas ERP. En resumen, las TICs, SSI y Modelos de negocio, son los que condicionan la realidad de los sistemas ERP.

Por otra parte, se ha descrito un estado del arte en donde se ha ubicado el surgimiento de estos sistemas a partir de la década del 70. Si bien, los primeros sistemas datan de las décadas anteriores, estos comienzan a potenciarse en la medida que se desarrolla lo que se denominó la revolución informática a partir de los 70, con el auge de la microelectrónica que dio lugar a nuevos dispositivos que pudieron dar soporte a este software.

Por otra parte, el auge de nuevos conglomerados de empresas internacionales, se constituyó en un actor relevante, que no sólo ha legitimado la utilización de estos sistemas, si no que ha establecido la forma en que ellos debían usarse. Un ejemplo de ello ha sido la aparición del sistema antecesor de estos

sistemas: los MRPs. En efecto, los MRPs han sido la forma en la cual se comenzaron a gestionar los almacenes en las grandes corporaciones. Como se ha explicado, estas multinacionales utilizaban estos sistemas para controlar sus existencia en diferentes partes del globo. Primero sobre sus sucursales, y luego sobre empresas que formaban parte de sus cadenas de valor.

A nivel local, el surgimiento de estos sistemas se dió a partir de la década del 80, en algún sentido, desacoplado de las empresas líderes a nivel mundial. Este desacople desaparece con el auge de la internet que logró disminuir las distancia entre las empresas líderes que ahora comenzaban a tener alcance global. Este proceso, que se generó en la década los 90, potenció aún más los nuevos modelos de negocio con estructuras en red. Asimismo, en las últimas décadas se ha instalado una cultura digital que se ha impregnado en las empresas y demandado nuevas soluciones de gestión.

A lo largo de esta tesis se ha colocado el énfasis en dos aspectos fundamentales, que generan dos tipos de conclusiones. Con lo desarrollado en esta tesis se pueden describir dos tipos de conclusiones. Por un lado, un tipo de conclusión que da cuenta de la construcción social de esta tecnología, y por el otro, los relacionados con los mecanismos de control de la cadena basados en el diseño por parte de las empresas líderes.

En lo referente a la construcción de esta tecnología puede expresarse que esta cuenta de dos momentos. Un primer momento a partir de la década del 70, en donde la significación que ha tomado es la de gestión de almacenes, fundamentalmente. En este sentido, puede observarse como actor o actores relevantes los conglomerados que necesitaban de este tipo de soluciones para aplicar sus estrategias de just in time. De algún modo, los MRP (anteriores a los ERP) poseían un significado emparentado con el control. Esta funcionalidad no ha desaparecido, pero se ha invisibilizado al adquirir otro tipo de significaciones.

En cuanto al segundo momento de construcción los sistemas ERP en tanto tecnologías, momento más importante y al que se le ha prestado más atención en este trabajo, es el signado por la aparición de la cultura digital. En efecto, la aparición de este tipo de cultura ha traído consigo elementos del orden simbólico relacionados con la idea de lo virtual. Como se ha expresado, lo virtual trabaja en un doble juego de virtualización y actualización. Cuando un usuario ingresa al sistema para obtener una información, pasa del estado virtual al actualizado, a través de algún tipo de dispositivo o artefacto que se lo permita. Esto incluye significaciones tales como ubicuidad, rapidez, entre otras características.

Puede observarse, de esta forma, de qué manera la misma tecnología obtiene dos sentidos diferentes, antes era el control, ahora adquiere significaciones relacionadas con las nociones de digitalización. Es interesante, observar de qué manera este proceso de clausura retórica se establece a partir de la nuevas

necesidades de un nuevo actor: las pymes. Este actor, también grupo relevante, merced a esta nueva cultura digital demanda nuevas soluciones. De todas formas, conjuntamente con las nuevas significaciones, merced a los años de trayectoria de las empresas líderes, aparece una nueva necesidad. Esta necesidad se encuentra en la robustez de los sistemas. Esto significa que además de permitir ingresar a las pymes al nuevo “mundo digital”, debe garantizar que el sistema no tenga fallas.

El otro tipo de conclusiones relacionada con la inserción de las pymes locales en las cadenas globales, se puede apreciar que, si bien no es imposible realizar upgrading y alcanzar nuevos eslabones, este objetivo se encuentra, por lo menos limitado. Estas limitaciones no se ejercen solamente a través de los mecanismos ya comentados que ejercen las empresas líderes. Además, estas empresas poseen un herramienta no demasiado analizado desde esta perspectiva qué es el diseño. Como se analizó, la empresa ODOO, que primero establece los estándares de SAP, la empresa líder, realiza un diseño de sus sistema que, de alguna manera, facilita las tareas de los partners, cuando no desmotiva la creación de innovación.

Como se ha expresado, la literatura que explica el desarrollo económico a través de la conformación de procesos endógenos, es la que, de alguna manera, entiende la posibilidad de insertarse de manera eficaz en las cadenas mediante el aprendizaje. Sin embargo, en esta investigación se ha podido corroborar que estos procesos endógenos se encuentran limitados, en la medida que el diseño de la tecnología ofrece un paquete que hace innecesario el esfuerzo. En efecto, diseño modular, construcción de módulos de forma semiautomatizada, numerosos módulos con muchas funcionalidades, establecen un paquete tecnológico casi cerrado.

Existe otro elemento que atraviesan ambos tipos de conclusiones, las relacionadas con la construcción de la tecnologías, pero también con la inserción en las cadenas. Estos sistemas han clausurado, o están comenzando a clausurar una controversia que en la década de los 80 permitió el auge de las empresas nacionales. Se trata de la adaptabilidad del sistema. Esta controversia se encontraba establecida sobre la discusión entre softwares a medidas o enlatados. Los enlatados eran de bajo costo, pero se adaptan con dificultad a todas las organizaciones.

La otra opción era diseñar un sistema a medida que se adaptara, pero el costo era mucho más elevado. A través de la trayectoria o path dependence de estas tecnologías, las soluciones que poseen traen consigo una historia de problemas ya resueltos. Además, el diseño modular permite adaptaciones. En este sentido, los nuevos sistemas ERP son a bajo costo, ya que parte del software se encuentra desarrollado, pero una parte se puede adaptar.

Ahora bien, la pregunta sería, ¿estos diseños son demandados como soluciones por los nuevos actores relevantes? La respuesta es compleja y acepta varias posibilidades de observaciones. Sin embargo, esta investigación puede dar cuenta de

la construcción de estas necesidades. En efecto, la construcción de una cultura digital, con sus características asociadas, supone la creación de nuevas necesidades en los usuarios. En efecto, si en la cotidianidad, envuelto en la cultura, un usuario utiliza una tecnología virtual, seguramente necesitará de un sistema que solucione los problemas de gestión, también de manera virtual.

En este sentido el procesos de significación y valorización de la tecnología, también se efectúa en el trabajo de diseño. Esto supone un tipo de trabajo complejo y reflexivo, con una incorporación de conocimiento tácito y profundo muy evidente. Como pudo verificarse en este trabajo, una de las características del ERP ODOO, es ofrecer facilidades a los desarrolladores o partners, para que estos construyan soluciones al usuario final. En este sentido, el diseño es tan poderoso que ofrece las bondades de los sistemas “enlatados”, el bajo costo; y también, las bondades de un sistema a medida, la adaptabilidad. Además, sobre la base de una comunidad institucionalizada que genera un trabajo colaborativo y abierto. En este sentido, el diseño se encuentra tanto en el software, como en modelo de negocio, como así también en el desarrollo de la comunidad.

. Puede expresarse, además, que la construcción no sólo se da en los niveles antes mencionados, si no que, de alguna manera, también se construye al grupo relevante. En efecto, como se advirtió en la investigación, si bien los mensajes van dirigidos a las pymes, no termina de definirse las características de este tipo de organizaciones. Lo que queda claro es que se apunta a empresas que, tal vez, no tengan los procesos administrativos demasiado estandarizados o profesionalizados. Este mensaje que ofrece el sistema en general, es decir ODOO y los partners, hace que determinadas empresas se identifiquen con estas necesidades. Equivale a decir que se construyen a través de las significaciones que la tecnología ofrece.

En cuanto a los casos estudiados, se pudo verificar que la creación se encuentra dentro del proceso de comercialización, capacitación y adaptabilidad. Como ha expresado Orellana, miembro de Modelo partners de ODOO, las estrategias para apropiarse de más valor dentro de la cadena, no son demasiadas. Tal vez la más importante sea el desarrollo de proyectos verticales complejos. De todas formas, siguiendo con los casos, estos describen un valor agregado a través de un trabajo menos complejo y reflexivo que el trabajo que se establece sobre el diseño. Asimismo, se establecen sobre una valorización limitada que, en líneas generales, realiza o copia un aprendizaje y luego lo réplica. Asimismo, aunque es muy difícil que el trabajo de codificación se transforme en un trabajo simple, en una de las empresas analizadas, existe un intento de estandarización del trabajo. Si bien en el caso de Codesoft, esto no se presenta, los procesos de aprendizajes no se centran en nuevos diseños.

5. Nuevos interrogantes y líneas de investigación a futuro

Consignar si la investigación hizo surgir nuevos interrogantes o si emergieron potenciales líneas de investigación a desarrollarse en el futuro a partir de los hallazgos.

Los nuevos interrogantes surgen del desarrollo de las nuevas tecnologías, sobre todo, la inclusión de las denominadas herramientas de la Inteligencia Artificial. En una entrevista realizada a Pablo Iacub, socio fundador de la empresa Calipso ERP, comentó que en el caso de que él siguiera conduciendo los destinos de la empresa, ya que la ha vendido, estaría desarrollando la inteligencia artificial dentro del sistema.

Teniendo en cuenta que el diseño y la construcción social de la tecnología, son parte del control de la cadena, esta nueva tecnología podría representar una nueva herramienta de diseño.

6. Bibliografía (min. 2 página- máx. 4 páginas)

Consignar los textos y fuentes utilizados en la redacción de los campos anteriores.

Alexander, C. (1977). *A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction*. Oxford University Press.

Arce, J. (2020). "El Mercado de Software en Argentina". ICEX España Exportación e Inversiones, E.P.E., M.P. Buenos Aires

Bascón Pantoja, Ernesto. (2004). El patrón de diseño Modelo-Vista-Controlador (MVC) y su implementación en Java Swing. *Acta Nova*, 2(4), 493-507. Recuperado en 30 de octubre de 2023, de: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1683-07892004000100005&lng=es&tlng=es.

Bañuelos, J., (2005). Intercambio cultural digital y nuevos simulacros. *Enl@ce: Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, 2(3), 93-107.

Bijker, Wiebe, Thomas Hughes y Trevor Pinch (1987). *The Social Construction of Technological Systems: New Directions in the Sociology and History of Technology*. Cambridge y London: The MIT Press

Castell, M (1996) *La era de la información. Economía, sociedad y cultura*. Madrid: Alianza, 1997. ISBN 84-206-4246-0

Ceria, S. y Pallotti, C. (2010). Argentina's Offshore Software Industry—Opportunities and Challenges. En O. Gotel, M. Joseph y B. Meyer (eds.), *Engineering Approaches for Offshore and Outsourced Development* (pp. 23-36). Berlin: Springer.

Fardelli C., Meilan C. (2021). *Sociedad, Economía y Organizaciones. COVID-19: Nuevas realidades y pospandemia*, Tomo 1. "La economía social y solidaria: una alternativa para superar la vieja normalidad". Universidad del Valle: Bogotá.

Camio, M. I., Rébora, A., Romero, M. d. C., & Álvarez, M. B. (2016). *Innovación y software: diagnóstico y medición en empresas argentinas*. Editorial UNICEN.

Chaminade, C. & Vang, J. (2008). "Globalisation of knowledge production and

regional innovation policy: Supporting specialized hubs in the Bangalore software industry," Research Policy, Elsevier, vol. 37(10), pág 1684-1696.

Corvalán, Facundo & Masera, Gustavo. (2019). El primer institucionalismo económico como movimiento intelectual disidente. Perspectivas Revista de Ciencias Sociales. 337-357. 10.35305/prcs.v0i8.65.

García-García, J., & Alonso de Magdaleno, M. I. (2012). ¿Divulgan las organizaciones con desarrollos open source su impacto social? Un análisis webmétrico. Journal of Globalization, Competitiveness & Governability / Revista de Globalización, Competitividad y Gobernabilidad / Revista de Globalização, Competitividade e Governabilidade, 6(2),29-45.[fecha de Consulta 2 de Noviembre de 2023]. ISSN: . Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=511851334005>

Gil, E. (2002). <http://www.voc.edu/web/esplart/gil0902/htm>. Recuperado el 02 de mayo 2017, de <http://www.voc.edu/web/esplart/gil0902/htm>

Gómez Roldán, I. (2006). Gestión del conocimiento, Innovación y competencia. Revista Escuela de Administración de Negocios, (58), 107–134. <https://doi.org/10.21158/01208160.n58.2006.390>

Govea, J. (2021). Sistema de planificación de recursos empresariales (ERP) y su influencia en los procesos de negocio en empresas distribuidoras de productos de consumo masivo. Lima Metropolitana, 2019. [Tesis de maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ciencias Administrativas, Unidad de Posgrado]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.

Guido, Luciana Monica; Vidosa, Regina; Contextos semi-periféricos y tecnologías: alternativas y desafíos del sector de software y servicios informáticos argentino; Universidad Nacional del Comahue. Centro Universitario Regional Zona Atlántica; Pilquen; 23; 2; 6-2020; 45-58

Grosso, Maria Josefina (2017) Especialización productiva y las prácticas de outsourcing y offshoring en el sector de Software y Servicios Informáticos. Revista Pymes, Innovación y Desarrollo - 2019 Vol. 7, No. 3, pp. 37-62

Henning M. (2013) Path Dependence Research in Regional Economic Development: Cacophony or Knowledge Accumulation?, Regional Studies, 47:8, 1348-1362, DOI: 10.1080/00343404.2012.750422

Hernández, N. L., & Florez-Fuentes, A. S. (2014). COMPUTACIÓN EN LA NUBE. Mundo FESC, 4(8), 46–51. Recuperado a partir de <https://www.fesc.edu.co/Revistas/OJS/index.php/mundofesc/article/view/48>

Hoffmann, G. E. (2020). Aproximación al impacto de la implementación de sistemas de planificación de recursos empresariales con relación a los saberes administrativos. Documentos De Trabajo De Investigación De La Facultad De Ciencias Económicas (DTI-FCE), (5), 1–22. Recuperado a partir de <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/DTI/article/view/30519>.

Horrillo, M.A., & Clavero, A.M. (2004). Nuevas TIC y estructura organizativa: de la burocracia vertical a la empresa red.

López Herrera, M.; López Arística, M. y López Herrera, L.: "Cultura y comunicación: una relación compleja ", en Contribuciones a las Ciencias Sociales, Marzo 2012, www.eumed.net/rev/cccs/19/

Luis Lozano Chaguay, Jorge Caicedo Flores, Teófilo Fernández Bayas, & Ronny Onofre Zapata. (2019). EL MODELO DE NEGOCIO: METODOLOGÍA CANVAS COMO INNOVACIÓN ESTRATÉGICA PARA EL DISEÑO DE PROYECTOS EMPRESARIALES. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3594015>

Llanos Lozano, J. R., y López Lozano, J. A. (2013). El papel de la semiótica en las organizaciones: una aproximación al concepto de semiótica organizacional. Comunicación, Cultura Y Política, 2(1), 94–106. Recuperado a partir de <https://journal.universidadean.edu.co/index.php/revistai/article/view/652>

Masoero, P. H. (2014). Estado del arte de sistemas ERP. Recuperado de: https://repositoriosdigitales.mincyt.gob.ar/vufind/Record/RDUDESA_d742bd42cebd5a5bbee10a8ce5feed3b

Mcgaughey, Ronald & Gunasekaran, Angappa. (2007). Enterprise Resource Planning (ERP): Past, Present and Future. IJEIS. 3. 23-35. 10.4018/978-1-60566-090-5.ch023.

Nicolás Moncaut, Gabriel Baum, Verónica Robert (2020)“¿Qué industria de software promovemos y cuál necesitamos?” Realidad Económica, vol. 51, no. 340, 2020.

Nahirñak, Paula. (2016). Informes de Cadenas de Valor: Software y Servicios Informáticos. 10.13140/RG.2.2.21708.82567.

Ochoa, & Cordero. (2002).<http://www.ruv.itesm.mx/especiales/citela/documentos/material/módulos/módulos2/contenidoii.htm>. Recuperado el 02 de mayo 2017, de <http://www.ruv.itesm.mx/especiales/citela/documentos/material/módulos/módulos2/contenidoii.htm>

Panorama Consulting Group. A (2023). Panorama Consulting Group. Recuperado de: <https://4439340.fs1.hubspotusercontent-na1.net/hubfs/4439340/Reports/Top%2010%20ERP%20Systems/2023-top-10-erp-systems-report-panorama-consulting.pdf>

Parthasarathy, B.; Aoyama, Y. (2006). From Software Servicesto R&D Services: Local Entrepreneurship in the Software Industry in Bangalore, India. *Environment and Planning A*, 38(7), 1269-1285. <http://dx.doi.org/10.1068/a38102>

Universitario Regional Zona Atlántica; Pilquen; 23; 2; 6-2020; 45-58

Peñas López, A. (2016). Implantación del ERP Odoo en una PYME dedicada al Comercio Minorista.

Perales, F.J. & Morales, L. (2015) Las Tecnologías de la Información y la comunicación. Significados y prácticas en los docentes. En Luis, M., Paula & Verónica, O. (Coord.); *Tecnologías de la Información y la Comunicación en el ámbito educativo: Usos y Evolución* (7-31) Red Durango de Investigadores Educativos.

Pérez Estébanez, Raquel. (2021). Assessing the Benefits of an ERP Implementation in SMEs. An Approach from the. *Scientific Annals of Economics and Business*. 68. 63-73. [10.47743/saeb-2021-0006](https://doi.org/10.47743/saeb-2021-0006).

Pérez, Carlota. 1983. Cambio estructural y asimilación de nuevas tecnologías en el sistema económico y social *FUTURES* 15 (5):18

Peris, V. (6 de febrero de 2022) La Increíble Historia de Odoo contada por su creador. Parte 1. Recuperado de: <https://www.linkedin.com/pulse/la-incre%C3%ADble-historia-de-odoo-contada-por-su-creador-parte-peris/?originalSubdomain=es>

Quintero, Nelly Lisbeth Hernandez & Anderson (2014). Computación en la Nube. *CLOUD COMPUTING*. Vol. 4, Nº. 8, 2014, págs. 46-51

Ríos, M., Lujano, j., & Veiga, J. (2019). Present and Future in the Mirror of the Past: Capitalist Dynamics, Digital Technology and Industry in the Fifth Kondratiev. *World Review of Political Economy*, 10(4), Ríos, M., Lujano, j., & Veiga, J. (2019). Present and Future in the Mirror of the Past: Capitalist Dynamics, Digital Technology and Industry in the Fifth Kondratiev. *World Review of Political Economy*, 10(4), 449-483.

Rabosto A. (2023) *Nuevas Dinámicas de Comportamiento en el Sector de Software y Servicios Informáticos*. CIECTI: Buenos Aires.

Rodríguez, E. "IMPLEMENTACIÓN DE LOS SISTEMAS ERP Y CRM EN UNA PYME." *Gestión de*

Operaciones Industriales, 2022.

Rozemberg R. María Josefina Grosso (2016). "La Cadena de Valor del Software y Servicios Informáticos Especialización productiva y las prácticas de outsourcing y offshoring." *Boletín Informativo Techint*, 2016.

Ribeiro, G. L. (1). Descotidianizar. Extrañamiento y conciencia práctica. Un ensayo sobre la perspectiva antropológica. *Cuadernos De antropología Social*, (3). <https://doi.org/10.34096/cas.i3.4852>

Rivera, Miguel Ángel; Lujano, Benjamín y García, Josué (2018), "The Fifth Global Kondratiev. Low Performance, Instability and Monopolization in the Digital Age", *Marketing and Management of Innovations*, No. 2, pp. 270-291.

Sommerville, Ian. (2011). *Ingeniería de software*. Pearson Educación de México, S. A. de C. V.

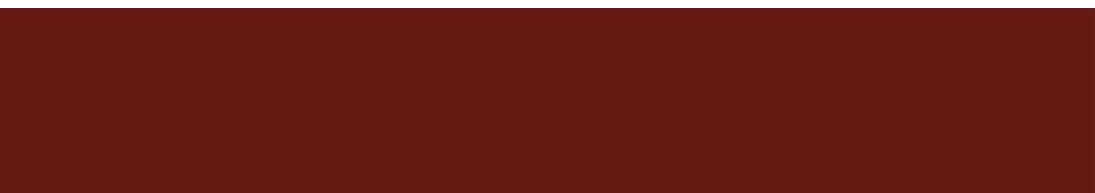
Rofman, A. B., & García, A. O. (Eds.). (2018). *Planificación, región y políticas: en búsqueda de nuevas ideas para un proyecto productivo*. Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Económicas.

Simons, H. (2009) "Introducción" en Simons, H. (ed.) *Rhetoric in the Human Sciences*. (Londres: Sage)

Souza, J. A. (2021). Sistema de planificación de recursos empresariales (ERP) y su influencia en los procesos de negocio de empresas distribuidoras de productos de consumo masivo en Lima Metropolitana en el 2019. *Industrial Data*, 24(1), 201–217. <https://doi.org/10.15381/idata.v24i1.19831>

Thompson, & Strickland. (2004). *Administración estratégica*. México: Mac Graw Hill

Parthasarathy, B.;Aoyama, Y. (2006). From Software Servicesto R&D Services: Local Entrepreneurship in the Software Industry in Bangalore, India. *Environment and Planning A*, 38(7), 1269-1285. <http://dx.doi.org/10.1068/a38102>
Universitario Regional Zona Atlántica; Pilquen; 23; 2; 6-2020; 45-58



1. Balance de cumplimiento del Plan de Trabajo

Describir el grado de cumplimiento de las actividades planeadas. Dificultades encontradas y qué reorientaciones o soluciones se adoptaron para desarrollar el plan de trabajo. Actividades no planificadas.

El proyecto de investigación pudo realizarse conforme a lo planeado. Las dificultades se han presentado en las entrevistas con las empresas, por cuestiones de horario. En ese sentido, se realizaron de manera virtual en la mayoría de las ocasiones, con el fin de adaptarse a los horarios de los entrevistados.