

Análisis y caracterización de las cadenas globales de valor de los Enterprise Resource Planning en Argentina



*Carlos Javier Meilan**

Resumen

Este trabajo corresponde a un proyecto de investigación realizado en la Universidad Nacional de Moreno, con el objetivo de analizar las formas en que las empresas líderes en el mercado de sistemas Enterprise Resource Planning (ERP) controlan las cadenas globales de valor (CGV) 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.

Para llevar adelante este objetivo, se ha realizado un estudio de casos de una cadena de valor dentro de la rama ERP, a través de metodologías cualitativas. En particular, los instrumentos utilizados han sido entrevistas en profundidad, observación participante, análisis de documentación y de redes sociales y entrevistas a informantes claves.

Por otra parte, se ha realizado un análisis contextualizado del desarrollo de estas tecnologías para determinar los actores que han intervenido en el proceso y las relaciones sociales que se desenvuelven en este desarrollo.

* Licenciado en Administración, UBA. Docente, Universidad Nacional de Moreno.

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 el concepto denominado *construcción social de la tecnología*. Esto supone comprender el surgimiento de nuevas tecnologías no solo por su funcionalidad, en la medida que pueden solucionar un problema o dar una respuesta a una necesidad, sino también por lo que estas significan socialmente a través de diferentes procesos de significación y resignificación.

Palabras clave

cadena de valor - ERP - cultura digital

Delimitación del sector

Como expresa Govea Souza (2021), el origen de los sistemas ERP es conocido como planificación de requerimientos materiales (MRP, por sus siglas en inglés), que consiste en un método para la planificación y gestión de los recursos con los que cuentan las áreas de operaciones basado en la informática. Particularmente, estos sistemas, creados en la década de 1950, pero utilizados de forma un poco más masiva a partir de las décadas de 1960 y 1970, han sido diseñados para gestionar los inventarios a través de las técnicas denominadas justo a tiempo (*just in time*) dentro de un modelo de negocios a nivel global construido por las grandes corporaciones. Sin embargo, algunas funciones, como el área de finanzas o contabilidad, no estaban abarcadas por el MRP; por esta razón, surgen, unas décadas después, los ERP como una innovación del sistema de información, con el objetivo de integrar todas las actividades de la empresa.

Los ERP se encuentran atravesados por un modelo de negocios que implica, en un extremo, el diseño del producto realizado por empresas líderes, pero que requieren, a lo largo de la cadena, de empresas locales que logren desarrollar características relacionadas con los diferentes requerimientos en cada país. Estos requerimientos van desde la creación de documentación con especificaciones legales y fiscales hasta la producción de soluciones relacionadas con las formas particulares de gestión empresarial de cada región (Masoero, 2014). Asimismo, las organizaciones que realizan operaciones de manera local, además de realizar las actividades anteriormente mencionadas, trabajan sobre la solución de un problema que aparece de manera frecuente en la literatura y estadísticas sobre este tipo de tecnologías. Se trata de los problemas de implementación (Rodríguez et al., 2022). En efecto, una de las dificultades más recurrentes se puede observar en la apropiación de esta tecnología por parte de los usuarios, que genera en muchos de los casos problemas en el “aprendizaje tecnológico” (Sábato y Botana, 1968; Medina Carrasco, 1995; Rosenberger, 2019).

El mercado local de sistemas ERP

Los años noventa han sido una etapa de consolidación de los ERP en Argentina, con desarrollos propios (Daffra I., 2014). El contexto ofrecía un panorama favorable:

“Eran los primeros años en que las pymes empezaban a acceder a la tecnología. Las telecomunicaciones se unían a la informática. “Las redes nos permitieron ir ganando mercados, nos equipara con los grandes proveedores, y así dejamos de vender sistemas monousuarios y vender multiusuario”, señala Pablo Gelbs-tein, gerente de Tango-Axoft (empresa dedicada a la creación de ERP) (Daffra, 2014: 126).”

Existieron otros factores que permitieron el crecimiento del mundo ERP. Según Pablo Iacub, presidente de Calipso, empresa dedicada al desarrollo del sistema ERP que lleva el mismo nombre,

a mediados de los ochenta, el tema inflacionario promovió el uso de computadoras en organizaciones realmente pequeñas, distribuidores de repuestos, ferreterías, distribuidores de golosinas y otros sectores, ya que mantener los precios actualizados era realmente una tarea ciclópea en la cual equivocarse costaba muy caro. Eso nos permitió a muchos poder vender servicios prácticamente en el barrio, y de allí comenzar a juntar la experiencia necesaria para ir a cosas mayores. En los ochenta, negocios similares en Europa o los Estados Unidos no tenían computadoras ni de casualidad (Daffra, 2014: 126).

Cabe destacar que las resoluciones de la Dirección General Impositiva (DGI), ahora AFIP, promovieron la utilización de estos sistemas en la medida que establecieron la obligatoriedad de utilizar diferentes documentos oficiales en cada transacción. Se emitió, por ejemplo, en 1991 la resolución que obligaba a emitir comprobantes por cada operación de venta y registrar las operaciones. De esta forma, no solo las empresas debían emitir facturas legalmente constituidas a sus clientes corporativos, también el retail tenía que documentar cada transacción y presentar un ticket o factura para poder efectuar el cobro. Lógicamente, el resultado de una medida fiscal de ese tipo fue la obligatoria informatización de muchas empresas, sobre todo las que emitían una gran cantidad de comprobantes (Daffra, 2014).

Si bien los años noventa generaron la consolidación de diferentes empresas en Argentina, llegando incluso a convertirse en empresas multilatinas, para el nuevo milenio el liderazgo pasó a manos de las grandes empresas a nivel global. Algunas de las razones de este cambio pueden encontrarse en el desarrollo tecnológico que dio lugar a diferentes formas de comercialización de este producto, en especial el desarrollo de la computación en la nube. Estas nuevas tecnologías redujeron las distancias en la medida que se establecieron sobre la base de una nueva cultura digital. Otra de las razones por las cuales las empresas ERP líderes actualmente en Argentina, SAP, ORACLE y Microsoft Dynamic –siendo SAP el sistema que ha figurado más tiempo en el primer lugar

en ventas— son las que también lideran el mercado global, se debe a que las empresas que en su mayoría han implementado estos sistemas son corporaciones multinacionales que han adoptado un ERP, y extienden los sistemas a sus filiales en Latinoamérica y, en ocasiones, a sus proveedores (Hoffmann, 2020).

Nuevas formas de comercialización

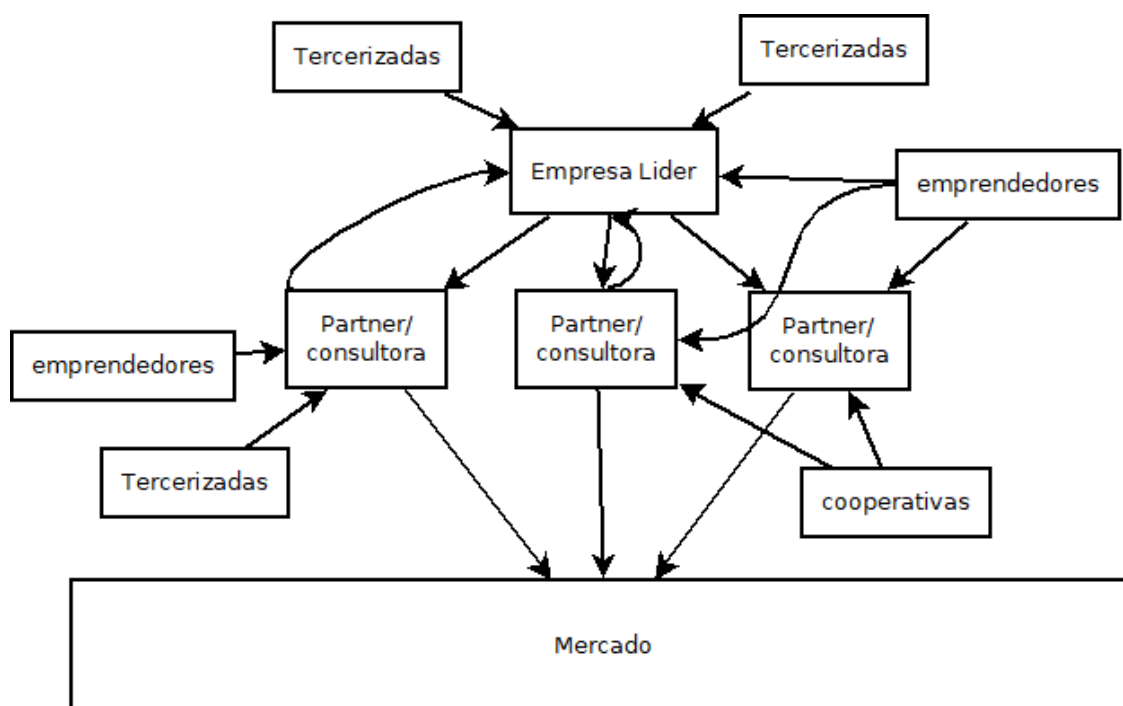
En la actualidad, el crecimiento de los sistemas ERP instalados en la nube es notable. Según el Reporte ERP 2023, confeccionado por Panorama Consulting Group (2023), el 65% de las instalaciones ERP a nivel global se encuentran en la nube. Los principales elementos que han llevado a esta realidad son la escalabilidad, los menores gastos iniciales y de operación (Arce, 2020). La computación en la nube posee tres modelos arquitectónicos: Cloud Software as a Service (SaaS) o Software como Servicios, Cloud Platform as a Service (PaaS) o Software como Plataforma y Cloud Infrastructure as a Service (IaaS) o Software como Plataforma (Hernandez Quintero y Florez-Fuentes, 2014).

Esta característica, ha posibilitado el auge de las empresas multinacionales líderes a nivel global, en el mercado local. De alguna manera, el auge de empresas locales de servicios ERP se generó al amparo de la distancia, ya que la infraestructura tecnológica se debía instalar localmente obligando a contratar empresas locales que, además, pudieran realizar el mantenimiento del sistema. Pero esta realidad cambia con las nuevas formas de comercialización. La computación en la nube solo obliga a tener acceso a internet, el mantenimiento del sistema se realiza de manera remota, al igual que los demás servicios que se prestan.

Esta nueva realidad que se presenta sobre todo a partir del nuevo milenio ha potenciado el auge de empresas locales que ofrecen servicios relacionados con estos sistemas, *partner* y consultoras. De esta forma, la cadena de valor de los sistemas ERP, que se asimila en general a la realidad de las cadenas del SSI, se comienzan a establecer a través de una empresa o corporación a nivel global que desarrolla el sistema, pudiendo o no acudir a los servicios de tercerización, y empresas locales que adaptan estos sistemas a los usuarios.

A continuación, se describe de manera gráfica cómo se encuentran desarrolladas estas cadenas.

Gráfico 1. Cadena De Valor Global de los Sistemas ERP.



Fuente: elaboración propia.

Nuevas formas estructurales y modelos de negocio

Las nuevas formas estructurales del capitalismo, que emergen a partir del nuevo ciclo económico instaurado a partir de la década de 1970, poseen, como expresa Sebastián Sztulwark (2005), la forma de cadena, que, a su vez, explican el nuevo sistema de acumulación (Coriat, 1993). En este sentido, este trabajo recupera un grupo de bibliografía que versa sobre las CGV, tanto aquellas 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; Santarcángelo et al., 2015), como aquellas que poseen una mirada crítica y realizan su enfoque sobre la gobernanza ejercida por las empresas líderes (Pietrobelli y Rabellotti, 2006; Kaplinsky y Morris, 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 y Chiapello, 1994; Recio, 2000), 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, la tercerización y la flexibilización laboral y estructural.

La construcción social de la tecnología y la cultura digital

Por otra parte, se incorpora a este trabajo el enfoque de investigación que coloca el énfasis en la construcción social de la tecnología (CST) y describe la relación existente entre la aparición de nuevas tecnologías y el contexto social, a través de un proceso evolucionista de “variación y selección” (Bijker et al., 1987). En este proceso se seleccionan determinadas tecnologías que se adaptan al contexto social, mientras que otras se descartan. Este trabajo rescata algunos conceptos de este enfoque, como la noción de grupo social relevante, traducción, controversia y usuarios, que explican de qué manera determinadas tecnologías son legitimadas socialmente.

Además, se incluyen algunos trabajos que confirman el advenimiento de la “cultura digital”, que genera un proceso de virtualización que no es lo contrario a lo real sino a lo actual (Bañuelos, 2005). De algún modo, la cultura digital establece una manera de comunicarnos que se desarrolla sobre entornos virtuales o de virtualización. Estos entornos suponen la capacidad de actualizarse en el momento de solicitar la información. En este sentido, existe un primer proceso de virtualización donde la información se encuentra “virtualmente” disponible para ser tomada a través de un proceso de actualización. Como los dispositivos electrónicos realizan estos procesos a la velocidad de la luz, esta doble actividad de virtualización y actualización es transparente para el usuario. Por otra parte, la virtualización trae consigo desterritorialización o ubicuidad, intertextualidad, polisemia, entre otras características importantes como la complejidad y la fragmentación.

Metodología de investigación

Se ha utilizado para este trabajo el método etnográfico de investigación, que 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 (Romero Q. y Hernández Q., 2016). Uno de los instrumentos que se ha implementado dentro de esta metodología es el “estudio de caso”, que consiste “en una investigación exhaustiva y desde múltiples perspectivas de la complejidad y unicidad de un determinado proyecto, política, institución, programa o sistema en un contexto “real” (Simons, 2009).

Particularmente, el caso de estudio analizado ha sido una cadena de valor ERP conformada por una empresa líder, dos *partners* y un colegio que incorporó la tecnología. La empresa líder es Odoo, empresa belga que diseña y comercializa su propio ERP, donde se estudiaron los parámetros de diseño del software y su estructura de negocios, a través de diferentes documentos y la información de su página web que posee documentación sobre el diseño de su software. En el caso de las *partners*, se realizaron entrevistas en profundidad y observación participante durante un año de trabajo de campo. Por último, en el colegio, se realizaron dos entrevistas en profundidad.

Además, se han complementado estos instrumentos con diferentes fuentes provenientes de sitios de internet en donde se revelan estrategias de comercialización, entrevistas en medios digitales a dueños de empresas de la rama ERP y diferentes revistas especializadas en la temática.

Cabe destacar que para obtener la forma en que se insertan y apropian valor las empresas locales, se ha utilizado una técnica de investigación etnográfica que los investigadores Neil Aaron Thompson y Edina Illes (2020) denominaron “video-etnografía”. Este método consta de analizar las “prácticas” realizadas por los integrantes de un grupo, en este caso una empresa o emprendimiento, a través de la grabación de videos. En este sentido, el método, básicamente, consta de la grabación de las actividades del grupo en la cotidianidad, en sus prácticas habituales de trabajo, para luego ser analizadas de manera etnográfica. Neil Aaron Thompson y Edina Illes realizaron esta metodología en un evento de dos días denominado “Startup Weekend for Refugees”, en Ámsterdam. La técnica fue la siguiente: utilizaron dos investigadores, uno que realizó la grabación y otro que interactuó en las prácticas. Para ello, desarrollaron un sistema de comunicación basado en el método de modelos de negocios denominado “model canvas”. Este método de diseño y modelización de negocios se presenta como un artefacto material que permite establecer una comunicación fluida con los integrantes del grupo. De esta forma, y a través de un diálogo fluido, se discuten conceptos como “agregado de valor”, cliente objetivo y demás variables de la construcción del modelo. De todas formas, la técnica video-etnográfica no pone el énfasis en el modelado sino en la comunicación entre los participantes. En efecto, a través del diálogo que propone la técnica de diseño, van surgiendo los conceptos, los significados y el sentido de cada uno de los términos.

Por otra parte, la herramienta model canvas sirve para analizar modelos de negocio en términos de sus 9 elementos clave. Fue diseñada por Alexander Osterwalder con ayuda de Yves Pigneur en su libro *Generación de Modelos de Negocio*. Esta herramienta facilita al emprendedor, mediante un sencillo lienzo de nueve bloques, conocer los factores externos e internos de su idea empresarial, validando y así finalmente dando luz verde para el desarrollo de un plan de negocio más firme y con enormes posibilidades de éxito. La estructura moderna de un plan de negocio debe obligadamente incluir un modelo de negocio. A continuación, se describe el lienzo en el cual se trabajó en el caso de estudio de este trabajo. Mientras se realizaba el encuentro con los integrantes de cada empresa, se compartía la pantalla del sistema de videollamadas con el modelo, para construir el modelo.

Tabla 1. Método Model Canvas.

Socios claves	Actividades claves	Propuesta de valor	Relación con cliente	Segmentación de clientes
	Recursos claves		canales	
Estructura de costos		Fuentes de ingresos		

Fuente: elaboración propia.

Como puede observarse, el modelo consta de 9 dimensiones que interactúan de manera sistémica. Esto implica que, para desarrollar el modelo, se puede comenzar por cualquiera de las dimensiones.

Lo importante es que las dimensiones se relacionen de forma coherente. Lo interesante del modelo es que se centra en la propuesta de valor de la empresa, elemento central en este trabajo de investigación, ya que permite establecer la forma en que las empresas locales se insertan en la cadena. En efecto, al tratarse de cadenas que agregan valor en cada eslabón, la creación de valor propuesta en el caso de esta herramienta es la que determina el lugar de la cadena en que cada empresa se establece.

El resultado del model canvas en los *partners* fue el siguiente:

Tabla 2. Descripción del Model Canvas de los Partners.

Socios claves Odoo Clientes Desarrolladores	Actividades claves Implementación y asesoría Odoo Capacitaciones Soporte técnico	Propuesta de valor Instalación del software Soporte técnico Capacitaciones	Relación con cliente A través de las capacitaciones A través del soporte técnico En menor medida, a través de desarrollo verticales	Segmentación de clientes Pymes Emprendimientos Institutos educativos
	Recursos claves Personal capacitado Actualización del sistema			Canales Referidos Página web
Estructura de costos Costos laborales Impuestos Bajo costo de estructura		Fuentes de ingresos Instalación de sistema Horas soporte Desarrollo verticales		

Fuente: elaboración propia.

Algunas características del software

Entre las décadas de 1970 y 1980 se fueron desarrollando nuevas técnicas y métodos de ingeniería de software: programación estructurada, encubrimiento de información, desarrollo orientado a objetos. Estos patrones de diseño han pasado de estructuras de software denominadas “monolíticas”, en donde el cambio de una funcionalidad implicaba la alteración de otras funcionalidades del código, a estructuras más flexibles, denominadas “modulares”, en donde es posible cambiar una funcionalidad, dentro de un módulo, sin afectar otras partes del programa (Sommerville, 2011).

Una de las principales características del sistema Odoo es que ofrece una arquitectura modular en donde al código “fuente” se le pueden adosar diferentes módulos capaces de cambiar algunas funcionalidades, o bien aumentarlas o quitarlas. Esto le confiere al sistema una gran potencialidad, en la medida que el código fuente acumula la trayectoria tecnológica de décadas, en donde se fueron acumulando soluciones ya probadas. Esto permite una baja de costos, ya que con solo instalar el sistema esas soluciones se encuentran disponibles. En el pasado, los sistemas que ofrecían soluciones preestablecidas se los denominaba, de manera peyorativa, “enlatados”. El problema que poseían estos sistemas era que no permitían adaptarse a la realidad organizacional. Para solucionar este problema, se debían construir sistemas a medida, con el consiguiente aumento de costos.

En la actualidad, los modernos ERP como Odoo, con su estructura modular, solucionan el problema de la adaptabilidad con la estructura modular. Esto implica que logran implementar soluciones a bajo costo y con posibilidad de realizar adaptaciones.

Conclusiones

La inserción de las organizaciones locales, que se dedican a ofrecer servicio y productos dentro de esta rama ERP, en las cadenas globales, se puede apreciar la posibilidad de ocupar algunos espacios. Sin embargo, la chance de realizar upgrading y alcanzar nuevos eslabones se encuentra, por lo menos, limitada. Estos límites no se ejercen solamente a través de los mecanismos tradicionales que despliegan las empresas líderes. Además, estas empresas poseen una herramienta no demasiado analizada desde esta perspectiva, que es el diseño. En este caso, la empresa Odoo, que primero incorpora los estándares de SAP, realiza un diseño de su sistema que, de alguna manera, facilita las tareas de los *partners* cuando no desmotiva la creación de innovación.

Por otra parte, además de diseñar las soluciones basadas en diferentes trayectorias tecnológicas, por un lado, y en la posibilidad de agregar adaptaciones, por el otro, diseñan el modelo de empresa en red a nivel global, estableciendo espacios de creación y apropiación de valor a lo largo de la cadena. En efecto, como se ha expresado, estos sistemas, además de proveer soluciones a bajos costos y adaptables, estructuran la red global estableciendo espacios no estrictamente delimitados, pero con niveles de creación y apropiación de valor.

Asimismo, debe destacarse la posibilidad que poseen estos sistemas de construir su usuario. Existe un primer momento a partir de la década de 1970, en donde la significación que toman los sistemas ERP es la de gestión de almacenes, fundamentalmente. En este sentido, puede afirmarse que el actor, o los actores relevantes son 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.

El segundo momento de construcción de esta tecnología ERP se encuentra atravesado por la aparición de la cultura digital. Puede observarse de qué manera la misma tecnología obtiene dos sentidos diferentes, primero de control, ahora relacionado con las nociones de digitalización. Este proceso de clausura retórica se establece a partir de las nuevas necesidades de un nuevo actor: las pymes. Este actor, también grupo relevante, merced a esta nueva cultura digital demanda nuevas soluciones.

Por último, como esta construcción posee un doble sentido, las nuevas estrategias de comunicación han construido el usuario pyme. De hecho, el concepto de pymes se encuentra presente en los *partners* estudiados, pero sin ser definidos con claridad. En efecto, en las entrevistas a los *partners*, afirman que “les venden soluciones a las pymes”, pero cuando se les pide que definan una pyme, las respuestas son vagas. De alguna manera, se las asocia con falta de profesionalización o desorganización.

En resumen, estos sistemas diseñan las soluciones, estructuran la red global y construyen su propio usuario, quedando espacios limitados de inserción en la cadena por parte de las empresas locales. Estos espacios se encuentran, como se detalló en el model canvas, en la instalación del sistema, la capacitación y la creación de nuevos módulos.

Referencias bibliográficas

- Arce, J. (2020). *El mercado del software en Argentina*. Embajada de España. ICEX España Exportación e Inversiones.
- Boltanski L. y Chiapello E. (2002) “La evolución de la problemática de la gestión empresarial entre las décadas de 1960 y 1990”. *El nuevo espíritu del Capitalismo* 106-137. Ediciones Akal.
- Bañuelos, J. (2005). Intercambio cultural digital y nuevos simulacros. *Enl@ce: Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, 2(3), 93-107.
- Bijker, W.; Hughes, T. y Pinch, T. (eds.) (1987). *The Social Construction of Technological Systems: New Directions in the Sociology and History of Technology*. Cambridge / Londres: The MIT Press.
- Chaminade, C. y Vang, J. (2008). Globalisation of knowledge production and regional innovation policy: Supporting specialized hubs in the Bangalore software industry. *Research Policy, Elsevier*, 37(10), 1684-1696.
- Coriat, B. (1993). *El taller y el cronómetro. Ensayo sobre el taylorismo, el fordismo y la población en masa*. Madrid: Siglo XXI.
- Govea 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>
- Guido, L. y Vidosa, R. (junio de 2020). Contextos semi-periféricos y tecnologías: alternativas y desafíos del sector de software y servicios informáticos argentinos. Centro Universitario Regional Zona Atlántica. *Revista Pilquen*, 23(2), 45-58.

- Daffra, Í. (2014). Historia de la industria informática argentina (1a ed.). Cámara de Empresas de Software y Servicios Informáticos.
- Hernandez Quintero, N. L. y Florez-Fuentes, A. S. (2014). Computación en la nube. Cloud Computing. *Mundo FESC*, 4(8), 2014, 46-51.
- 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 de: <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/DTI/article/view/30519>
- Kaplinsky, R. y Morris, M. (junio de 2015). Thinning and thickening: productive sector policies in the era of global value chains. *The European Journal of Development Research*, 28(4), 625-645.
- Masoero, P. H. (2014). Estado del arte de sistemas ERP. Recuperado de https://repositoriosdigitales.mincyt.gob.ar/vufind/Record/RDUDESA_d742bd42cebd5a5bbee10a8ce5feed3b
- McGaughey, R. y Gunasekaran, A. (2007). Enterprise Resource Planning (ERP): Past, Present and Future. *International Journal of Enterprise Information Systems (IJEIS)*, 3(3), 23-35. 10.4018/978-1-60566-090-5.ch023
- Medina Carrasco, G. (1995). Reseña de “Continuidades y discontinuidades de la capacitación (1994)” de Daniel Villavicencio (coord.). *Perfiles Latinoamericanos*, (7), 231-233. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=11500711>
- Moncaut, N.; Baum, G. y Robert, V. (2021). ¿Qué industria de software promovemos y cuál necesitamos? *Realidad Económica*, 51(340), 77-102.
- Parthasarathy, B. y Aoyama, Y. (2006). From Software Services to R&D Services: Local Entrepreneurship in the Software Industry in Bangalore, India. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 38(7), 1269-1285. <http://dx.doi.org/10.1068/a38102>
- Pietrobelli, C. y Rabellotti, R. (2006). Clusters and Value Chains in Latin America: In Search of an Integrated Approach. En C. Pietrobelli y R. Rabellotti (eds.), *Upgrading to Compete: Global Value Chains, Clusters and SMEs in Latin America* (pp. 1-40). Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Recio A. (2000). “Empresa red, distribución de la renta y relaciones laborales”, ponencia presentada en las VII Jornadas de Economía Crítica de la Universidad Castilla la Mancha. Albacete 3-5 febrero. Extraído de: <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/ec/jec7/pdf/com2-9.pdf> (fecha de acceso: 06/05/2016).
- Rodríguez, E. et al. (enero-junio de 2022). Implementación de los sistemas ERP y CRM en una pyme. *Gestión de Operaciones Industriales*, 1(1), 48-60.
- Romero Quesada, M. A. y Hernández Quintana, A. R. (2016). El método etnográfico y su relación con el análisis de dominio. *Biblios Journal of Librarianship and Information Science*, (61), 70-84. <https://doi.org/10.5195/biblios.2015.250>
- Rosenberger, S. (2019). Tecnologías de la información y la comunicación, educación y apropiación en América Latina. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad - CTS*, 14(40), 11-39.

- Sábato, J. y Botana, N. (1970). [1968] La ciencia y la tecnología en el desarrollo de América Latina. En A. Herrera (comp.), *América Latina: ciencia y tecnología en el desarrollo de la sociedad*. Santiago de Chile: Editorial Universitaria.
- Santarcangelo J., Porta F., Scheingart D. (2015). Cadenas globales de Valor y Desarrollo Económico: El Debate Teórico y las Evidencias Empíricas. Centro de Economía y Finanzas para el Desarrollo de la Argentina. <https://www.relatsargentina.com/documentos/RA.1-GLOB/RELATS.A.GLOB.PortaScheingart.pdf>
- Simons, H. (2009). Introducción. En H. Simons (ed.), *Rhetoric in the Human Sciences*. Londres: Sage.
- Sommerville, I. (2011). *Ingeniería de software*. México: Pearson Educación.
- Sztulwark, S. (2005). *El estructuralismo latinoamericano. Fundamentos y transformaciones del pensamiento económico de la periferia*. Buenos Aires: Prometeo/UNGS.
- Thompson, N. y Illes, E. (mayo de 2020). Entrepreneurial learning as practice: a video-ethnographic analysis. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*. ahead-of-print. 10.1108/IJEER-10-2018-0663