



25°

Reunión Anual
Red PyMEs
Mercosur

25° Reunión Anual Red Pymes Mercosur

“Redes y conocimientos que impulsan la
innovación y el desarrollo productivo y social”

Editores:

Juan Federico, Andrea Minetti, Martín Rodríguez Miglio, Hernán
Cahais y Sonia Roitter



2020

ISBN: 978-987-3608-54-4

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	10
COMITÉ ORGANIZADOR.....	12
COMITÉ ORGANIZADOR LOCAL.....	12
COMITÉ DE EVALUADORES.....	13
EJE 1: Sectores, Redes, Encadenamientos Productivos y Clusters de empresas.	
“ARGENTINA Y MÉXICO EN LAS ASOCIACIONES CON LA REPÚBLICA POPULAR CHINA: PYMES LIDERADAS POR MUJERES Y ACCESO A POLÍTICAS PÚBLICAS PARA SU PROMOCIÓN”.....	15
Dr. Rosa María Marcuzzi	15
FATORES DIRECCIONADORES (DRIVERS) DA COOPERAÇÃO DE EMPRESAS-FILHAS DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS (UNICAMP) COM A UNIVERSIDADE: UM ESTUDO DE CASOS MULTIPLOS.....	21
Vanessa Parreiras Oliveira; Renato de Castro Garcia; Miguel Juan Bacic.....	21
DESAFÍOS DEL TURISMO FRENTE AL COVID-19. CAPACIDADES DE RESILIENCIA DE LOS DESTINOS. ANÁLISIS DE LAS CIUDADES DE TANDIL Y MAR DEL PLATA, ARGENTINA.....	35
Izquierdo, Silvia Irene, Diez Alberdi, Ane Miren y Camio, María Isabel	35
“DESARROLLO TERRITORIAL Y SISTEMAS REGIONALES DE INNOVACIÓN EN LA PERIFERIA DE LA PERIFERIA: UN ANÁLISIS DE LAS PROVINCIAS ARGENTINAS (2010-2017)”.....	48
Andrés Niembro y Gabriela Starobinsky	48
PRÁCTICAS LABORALES ADOPTADAS POR EMPRESAS ARGENTINAS SOCIALMENTE RESPONSABLES ANTE EL COVID-19.....	63
Estefanía Solari, M. Patricia Sebastián y Andrea Suarez Maestre	63
#QUEDATEENCASA: ASOCIATIVIDAD EMPRESARIAL, IDENTIDAD Y APRENDIZAJES.....	78
Cecilia Chosco Díaz, Miguel Benegas, Florencia Jauré y Jorge Camblong	78
EL IMPACTO DEL COVID-19 EN LAS MIPYMES URUGUAYAS Y LAS PERSPECTIVAS DE RECUPERACIÓN A CORTO Y MEDIANO PLAZO	82
Roberto Horta, Micaela Camacho, Lucía Ferreira, Luis Silveira	82

EXPORTACIONES DE LA PROVINCIA DE SANTA FE: ARTICULACIÓN INTERINSTITUCIONAL Y MODOS DE ENTRADA.....	91
Hernán Revale, Facundo Curbelo y Rubén Ascúa.....	91
ASOCIACIONES EMPRESARIALES ARGENTINAS Y SU CONTRIBUCIÓN EN EL FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES ORGANIZACIONALES DE SUS AFILIADOS	102
Leonardo Gastón Escudero	102
FINANCIAMIENTO A EMPRESAS EXPORTADORAS SANTAFESINAS: NECESIDADES Y DESAFÍOS	108
Facundo Curbelo, Hernán Revale y Rubén Ascúa.....	108
DINÁMICA RECIENTE Y DESAFÍOS PRODUCTIVOS DEL SECTOR COMERCIAL EN ROSARIO Y SU REGIÓN.....	119
Ghilardi, María Fernanda, Yoya, María Alejandra y Zabala, Pablo Andrés.....	119
PARQUES INDUSTRIALES DE LA PROVINCIA DE ENTRE RÍOS: ANÁLISIS DE CASOS DESDE LA INNOVACIÓN Y EL CAMBIO TECNOLÓGICO.	129
Hegglin, Daniel; Blanc Rafael; Ruhl, Leonardo; Lepratte, Leandro	129
ELEMENTOS PARA EXPLICAR LA RESILIENCIA DE LAS REGIONES ANTE LAS CRISIS ECONÓMICAS. ¿QUÉ ES MÁS RELEVANTE: LA ESTRUCTURA INDUSTRIAL O LA COMPETITIVIDAD REGIONAL?.....	140
Otegui Banno, Santiago; Calá, Carla Daniela	140
IMPACTO, DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES DE LA PANDEMIA COVID-19 EN LA INDUSTRIA DEL PARTIDO DE GENERAL PUEYRREDON	155
Lucía Mercedes Mauro, Natacha Liseras y Fernando Graña	155
OBSERVATORIO DE LA INDUSTRIA ARGENTINA DE VIDEOJUEGOS: CREACIÓN, DESARROLLO Y PERSPECTIVAS FUTURAS	166
Hernán Revale.....	166
EL (DESIGUAL) IMPACTO ECONÓMICO TERRITORIAL DE LA PANDEMIA DE COVID-19 EN ARGENTINA: UNA PROPUESTA DE MEDICIÓN A PARTIR DE LA ESTRUCTURA PRODUCTIVA Y LA MOVILIDAD LOCAL.....	172
Andrés Niembro y Carla Daniela Calá	172
“TORRONTÉS RIOJANO: TRAYECTORIA Y PERSPECTIVAS DE UNA CEPA Y SU ESTRUCTURA EMPRESARIAL”	186

Lic. Gabriel Pizarro Levi, Lic. Marilyn D'Alessandro, Mg. Gabriela Starobinsky, Mg.
Sonia Filipetto y Dr. Manuel Gonzalo..... 186

**OPORTUNIDADES DE MEJORA EN EL ENTRAMADO DE INSTITUCIONES Y
ORGANIZACIONES QUE CONTRIBUYEN AL DESARROLLO Y MEJORA DE LA
GESTIÓN EMPRESARIAL DE LAS PYMES PROVEEDORAS DE LA INDUSTRIA DE
LOS HIDROCARBUROS EN VACA MUERTA 201**

Rubino, J. Manuel y Landriscini, S. Graciela..... 201

**AN EXPLORATORY ANALYSIS OF ECONOMIC COMPLEXITY FOR BRAZILIAN
MESO-REGIONS - 1997-2019 212**

Renato Garcia , Ivette Luna, Suelene Mascariniy Paulo Ricardo de Oliveira 212

**LIMITES DO ARCABOUÇO TRADICIONAL DE POLÍTICA INDUSTRIAL PARA O
BRASIL: ELEMENTOS PARA UMA ABORDAGEM ALTERNATIVA EM UM MUNDO
DE ESTRUTURAS FLUIDAS 220**

José Eduardo Roselino y Antônio Carlos Diegues..... 220

**SHOCKS RECESIVOS Y EMPLEO REGIONAL: EVIDENCIA SOBRE LA
RESISTENCIA Y RECUPERABILIDAD DE LAS ÁREAS ECONÓMICAS LOCALES
DE ARGENTINA ENTRE 1996 Y 2015 235**

Cóppola Goyhenespe, Manuela, Calá, Carla Daniela, Liseras, Natacha..... 235

**“EL ROL DE LA UNIVERSIDAD PÚBLICA EN LA INTERACCIÓN LOCAL Y SU
ALCANCE: EXPERIENCIA DE LA UNNOBA” 248**

Tamarit Guillermo R, Passarello Mariana V, Saenz Mariana y Tonello Andrea R
..... 248

**SMART CITIES: AVANCES EN LA DISCUSIÓN DEL CONCEPTO Y SU
APLICABILIDAD EN CIUDADES PEQUEÑAS Y MEDIANAS..... 254**

Daniel Hoyos Maldonado y María Isabel Camio..... 254

**LOS DESAFÍOS EN LA TRANSFORMACIÓN DEL TERRITORIO: UN ANÁLISIS DEL
CASO DE LA GRANJA MULTITRÓFICA EN PUERTO ALMANZA (TIERRA DEL
FUEGO, ARGENTINA) COMO ESTRATEGIA DE DESARROLLO TERRITORIAL. 269**

Ruiz Díaz, Rocío, Roulier, Catherine y Kataishi, Rodrigo..... 269

**EL COMERCIO GLOBAL Y LA INDUSTRIA ELECTRÓNICA: UN ANÁLISIS SOBRE
LA DINÁMICA DE IMPORTACIONES Y EL COMERCIO MARÍTIMO HACIA TIERRA
DEL FUEGO -ARGENTINA-, DESDE 2008 HASTA 2017..... 282**

Brixner, Cristian; Durán, Laura y Kataishi, Rodrigo	282
CAPACIDAD DE GENERACIÓN DE EMPLEO INDUSTRIAL EN LA PROVINCIA DE SANTA FE	298
De los Santos, Alejandra y Báscolo, Paula Julieta	298
EL SECTOR DE FABRICANTES DE MAQUINARIA AGRÍCOLA Y AGROPARTES Y SU IMPACTO EN CORDOBA, SANTA FE Y BUENOS AIRES	309
Marcos Cohen Arazi	309
INDUSTRIA MANUFACTURARA Y COVID- 19 EN EL CONURBANO BONAERENSE. UN ANÁLISIS PRELIMINAR EN EL MARCO DE LA PANDEMIA.....	317
José A. Borello, Rodrigo Carmona y Bárbara Couto	317
EJE 2: Creación y desarrollo de Empresas. Demografía Empresarial	
RISE AND FALL OF THE SINOS VALLEY FOOTWEAR CLUSTER OF RIO GRANDE DO SUL / BRAZIL	327
Alessandra Roehrig, Janaína Ruffoni y Renato Garcia	327
FINANCIAMIENTO COLETIVO VIA <i>BLOCKCHAIN</i> PARA EMPRESAS <i>STARTUPS</i> BRASILEIRAS	335
Walter Anderson Pillon y Janaina Ruffoni	335
SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES SURVIVAL DURING COVID-19: EVIDENCE FROM BRAZIL	346
Paulo Henrique Assis Feitosa y Suelene Mascarini de Souza Romero	346
“AGROGENÉTICA RIOJANA SAPEM: CREACIÓN Y DESARROLLO DE UNA EMPRESA CON PARTICIPACIÓN DEL ESTADO DE BASE TECNOLÓGICA”	357
Manuel Gonzalo, Patricia Gutti, Yamila Kababe y Gabriela Starobinsky	357
EXPANSÃO E RETRAÇÃO NO BRASIL: EVOLUÇÃO DO EMPREGO FORMAL E DO NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS NO PERÍODO 2002-2017	366
Roberto A. Z. Borghi y Miguel Juan. Bacic.....	366
ANÁLISIS DEL ECOSISTEMA EMPRENDEDOR UNIVERSITARIO DESDE UNA DOBLE PERSPECTIVA. ESTUDIO DE CASOS	377
Camino, María Paz, Oliveras, Guadalupe, Petz, Flavia, Zwenger, Nayla Y Jimenez Moreno, Juan J.	377

COMPARACIÓN DE SEÑALES DE EMPRENDEDORISMO ENTRE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS ANTES Y DURANTE LA RECESIÓN	389
Dr. Benjamin Danko, Prof. Dr. Walter Ruda y Dr. Rubén Ascúa	389
INNOVANDO CON PRODUCTOS TRADICIONALES: “LA CASITA DE LOS BOMBONES”	402
Gabriela Lagos y Juan J. Jiménez	402
RESILIENCIA EMPRESARIAL EN TIEMPOS DE PANDEMIA: UNA MIRADA DESDE LAS CAPACIDADES DINÁMICAS Y EL SENSEMAKING	408
Daniela Medina, Paola Andrea Alvarez Martinez y Sabrina Borracchia	408
ESPECIFICIDADES DE LOS ECOSISTEMAS EMPRENDEDORES LOCALES: UNA MIRADA SOBRE TRES CASOS ARGENTINOS (Avances)	421
Marisel Martín y Juan Federico Prodem	421
EJE 3: Innovación en Pymes y nuevos modelos productivos	
THE ROLE OF ACADEMIC RELATIONS AND FORMER GRADUATE STUDENTS IN UNIVERSITY-FIRM COLLABORATION: EVIDENCE FROM BRAZIL	441
Daniel Gama e Colombo y Renato de Castro Garcia	441
WHO BENEFITS FROM INNOVATION POLICY? THE ROLE OF FIRM’S CAPABILITIES IN ACCESSING INNOVATION PUBLIC FUNDS.	455
Florencia Fiorentin, Diana Suárez y Gabriel Yoguel	455
CLAVES PARA LA MEDICIÓN DE LA INNOVACIÓN EN LA INDUSTRIA DEL SOFTWARE. APORTES DEL MANUAL DE OSLO	467
María Isabel Camio y María del Carmen Romero	467
PATENTAMIENTO ESTRATÉGICO: ROL DE LAS PATENTES EN LAS ESTRATEGIAS DE LAS PYMES MANUFACTURERAS ARGENTINAS	480
Natalia Petelski, Darío Milesi y Vladimiro Verre	480
DEL LABORATORIO AL MERCADO: UNA INVENCION EN LA ENCRUCIJADA DEL SECTOR CHACINERO CHAQUEÑO	494
Germán E. Camprubí, Marcela P. Castro, María E. Cayré, Noelia Palavecino Prpich y Diego E. Jaimes.....	494
EL CAPITAL SOCIAL EN UN PROCESO DE VINCULACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO EN LA PROVINCIA DEL CHACO	500

Camprubí, Germán E.; Basterra, José L.; Veroli, César G.; Comparín, Julio C.;
García, Carlos A.; Larrea, Marcelo F. 500

**CARACTERÍSTICAS DE LA PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL ARGENTINA Y DE SUS
PROCESOS DE INNOVACIÓN 505**

Noelia Barberis, José A. Borello y Rubén Ascúa..... 505

**LA EMERGENCIA DE LOS ECOSISTEMAS DE INNOVACIÓN: EL CASO DE
RAFAELA – SANTA FE – ARGENTINA. 513**

Gutiérrez, Ma. Cecilia, Menardi, Mauricio, Andrew Cummings, Andrés Costantini y
Fátima Greco..... 513

**EL CAPITAL INTELECTUAL Y SUS EFECTOS EN LA INNOVACIÓN Y EL
RENDIMIENTO DE LAS PYMES INDUSTRIALES 522**

Nicolás S. Beltramino, Juan M. Ingaramo, Lilia C. Gazzaniga, Natalia A. Beltramino
..... 522

**NUEVAS TECNOLOGÍAS DIGITALES E INDUSTRIA 4.0: DESAFÍOS, PELIGROS Y
OPORTUNIDADES PARA EL DESARROLLO LATINOAMERICANO. 536**

Jorge Motta y Hernán Morero 536

**EL DESARROLLO DE SOFTWARE OPEN SOURCE EN EMPRESAS ARGENTINAS.
UNA EXPLORACIÓN DE LA RELACIÓN ENTRE INNOVACIÓN Y LIBERACIÓN DE
PRODUCTOS..... 543**

Jorge Motta, Hernán Morero y Antonela Isoglio 543

**EL ANÁLISIS DE META REGRESIÓN (AMR) APLICADO A LA RELACIÓN ENTRE
DESEMPEÑO INNOVADOR Y TAMAÑO DE LA FIRMA: UN ABORDAJE
EPISTEMOLÓGICO SOBRE NUEVAS METODOLOGÍAS EN ECONOMÍA..... 554**

Federico Bachmann y Rodrigo Kataishi 554

**CASOS DE EMPRESAS INDUSTRIALES DE RAFAELA: CAPACIDADES DE
INNOVAR Y OPORTUNIDADES TECNOLÓGICAS (SEGUNDA ETAPA) 568**

Mariel López 568

**CARACTERÍSTICAS Y PERFILES DE DIVERSIFICACIÓN PRODUCTIVA EN LA
INDUSTRIA DEL PARTIDO DE GENERAL PUEYRREDON 585**

Franco Manzo, Lucía Mercedes Mauro y Natacha Liseras 585

ANÁLISIS DEL GRADO DE ADOPCIÓN DEL COMERCIO ELECTRÓNICO EN PYMES DE BAHÍA BLANCA: SU RELACIÓN CON LOS VÍNCULOS CON INSTITUCIONES LOCALES.	595
Alderete, María Verónica, Porris, Susana, Saks, Daiana y Morresi, Marisol	595
INDICADOR DE ACTIVIDAD INDUSTRIAL DE RAFAELA Y SU RELACIÓN CON EL EMPLEO.	605
Mg. Gatto, Francisco F, Lic. Grosso, Gisela P, Lic. López, Mariel A y Lic. Pereira, Mariano	605
ANÁLISIS DEL NIVEL DE DIGITALIZACIÓN DE LAS EMPRESAS PARTICIPANTES DE LA PLATAFORMA DESDE CASA, BAHÍA BLANCA	616
Alderete, María Verónica, Álvarez, Nicolás y Jones, Carola	616
RECURSOS E INNOVACION DE PRODUCTOS	627
Juan Pablo Camani	627
APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS EN ÁMBITOS PRODUCTIVOS A PARTIR DE LA VINCULACIÓN UNIVERSITARIA	640
Nicolás Moncaut y Verónica Robert	640
ESTRATEGIA TECNOLÓGICA Y ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO. UN ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA ARGENTINA ENTRE 2010 Y 2016	657
Sonia Roitter, Analía Erbes y Hollman León Torres	657
EJE 4: Gestión empresarial y organización del trabajo en PyMes	
ESTRUCTURA SOCIAL DE LA ORGANIZACIÓN Y TOMA DE DECISIONES: EFECTOS DE LOS VÍNCULOS SOCIALES EN LA IMPLEMENTACIÓN DE INICIATIVAS EN UNA PYME DEL SECTOR COMERCIAL	665
Dra. Jorgelina Marino, Ph.D. Guillermo E. Dabos y MBA María Emilia Gómez..	670
PROPUESTA DE RELEVAMIENTO, EVALUACIÓN Y COMPARACIÓN DEL ALCANCE DE LAS ACTIVIDADES DE PROSPECTIVA ESTRATÉGICA EN EMPRESAS DE SOFTWARE Y SERVICIOS INFORMÁTICOS.	682
María Belén Álvarez	682
ANÁLISIS DE DOS EJES ESTRATÉGICOS DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN EMPRESAS DE RAFAELA.	695

Mg. Ma. Cecilia Gutiérrez, Mg. María Della Torre, Mg. Marcelo Costamagna, Ing.
Andrés Costantini y Mg. Mario Garrappa 695

**FINANCIAMIENTO A TRAVÉS DE OBLIGACIONES NEGOCIABLES (ON) PYME EN
LA ARGENTINA..... 704**

Guillermina Reimer y Anahí Briozzo 704

**REFLEXIONES SOBRE LOS CAMBIOS PARA EL ESTUDIO DE LA GESTIÓN DE
PYMES COMERCIALES Y DE SERVICIOS EN CONTEXTO DE PANDEMIA 714**

Blanche Silvana María , Chávez, Adriana Elizabet y Latorre, María Gabriela 714

**REFLEXIONES EN TORNO AL ROL DE LA FLEXIBILIDAD SOBRE LA
COMPETITIVIDAD DE LAS EMPRESAS Y LA CALIDAD DEL EMPLEO..... 729**

Martín Rodríguez Miglio; Sonia Roitter; Analía Erbes; Marcelo Delfini 729

**EMPRESAS FAMILIARES LOCALES EN CONTEXTO EXTREMO: RESPUESTAS
ESTRATÉGICAS ANTE LA CRISIS DEL COVID-19 752**

Corral, Silvia; D’Annunzio, Claudia; Rébora, Alfredo 752

**EL ESTUDIO DE LAS REDES INTERPERSONALES PARA LA CREACIÓN DE
CONOCIMIENTO. UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA 765**

Constanza María Díaz Bilotto y María Isabel Camio 765

**ANÁLISE DE PRODUÇÃO ACADÊMICA SOBRE PERFORMANCE DE MICRO,
PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS..... 796**

Daniel Jacques Nascimento; Caio Flavio Stettiner; Roberto Padilha Moia 796

NUEVAS TECNOLOGÍAS DIGITALES E INDUSTRIA 4.0: DESAFÍOS, PELIGROS Y OPORTUNIDADES PARA EL DESARROLLO LATINOAMERICANO.

Jorge Motta y Hernán Morero

CIECS

Conicet y UNC / FCE

UNC

Introducción, objetivos y fundamento de la ponencia

Hace poco más de una década que el discurso de “Industria 4.0” asedia al sector productivo en las economías latinoamericanas. En sí, se refiere a la extensión de las nuevas tecnologías digitales (inteligencia artificial, big data, internet de las cosas, robótica avanzada, impresión aditiva, computación en la nube, realidad virtual y aumentada) al área de la producción manufacturera, pero también de servicios y de algunas actividades relacionadas al agro. Sus ideas se extienden también al funcionamiento de la administración pública y los Estados, pues aluden a la difusión de la digitalización en las distintas capas sociales.

Este discurso, acompañado de conceptos e ideas tales como Ciber fábrica, Internet Industrial, Manufactura Avanzada, Cuarta Revolución Industrial; inunda documentos de diseño de política, ferias empresariales, informes técnicos de consultoras, organismos internacionales y buena parte del debate público. Sin embargo, menos es lo que se ha avanzado desde un punto de vista académico del grado de extensión concreto de estas nuevas tecnologías digitales en el aparato productivo de nuestros países, y sobre todo del posible impacto económico, político y social de este fenómeno y este discurso.

En este contexto el objetivo de la ponencia es aportar elementos para un posicionamiento crítico frente a los diversos dilemas que plantea la digitalización para América Latina. Para ello, proponemos un ejercicio reflexivo alrededor de tres dimensiones de análisis: la tecnológica, la económica y la social.

El artículo reúne aportes alrededor de las tensiones que plantea la digitalización para nuestros países y la manera en que ha dado lugar a nuevas formas de “hacer industria”. Por otro lado, avanza en reflexionar sobre el impacto, oportunidades y desafíos que plantea la economía digital para el cambio estructural en la región. Este es un tema de interés y estudio (CEPAL, 2013); pues necesariamente tendrá ciertas particularidades en la periferia

latinoamericana, donde la necesidad de avanzar en procesos cualitativos de cambio estructural con igualdad, se torna un aspecto relevante para el desarrollo de sus economías (CEPAL, 2014, 1990, Dutrénit y Sutz, 2014, LALICS, 2012).

Marco de referencia, estrategia metodológica y avances parciales

La ponencia propone un ejercicio reflexivo sobre el impacto productivo y social de la digitalización en América Latina, desde la economía; en particular desde los estudios del desarrollo, la innovación y el cambio técnico (Abeles *et al.*, 2017, Cimoli, 2005, Dosi *et al.*, 1988, Fajnzylber, 1990, Furtado, 1983, Lundvall, 1992, Nelson y Winter, 1982, Prebisch, 1981).

El estudio del efecto de la economía digital y su grado de difusión, tendrá ciertas particularidades en la periferia latinoamericana, donde está la necesidad de avanzar en procesos cualitativos de cambio estructural con igualdad (CEPAL, 2014, 1990). Para pensar en las consecuencias que el desarrollo de estas nuevas tecnologías digitales tendrá sobre las economías latinoamericanas hay que partir considerando ciertos aspectos de su carácter dependiente que son: - su limitada capacidad de generar y difundir cambio técnico en su economía; y -su heterogeneidad estructural (Cimoli, 2005, Pinto, 1965, 1976). Todo ello llama a plantear el análisis de la digitalización en América Latina, tanto desde su efecto en la expansión de sectores y actividades que pueden colaborar en la complejidad de la estructura productiva y de generar un *upgrading* tecnológico de sectores tradicionales; como en la medida en que la digitalización abre una señal de alarma sobre su posible efecto sobre las desigualdades sociales y económicas.

Se torna necesario contar con elementos para un posicionamiento crítico frente a los diversos dilemas que plantea la digitalización para América Latina, desde una perspectiva de pensamiento social propia y autónoma. Para ello, proponemos un ejercicio reflexivo alrededor de tres dimensiones de análisis: la tecnológica, la económica y la social.

La ponencia parte de un estudio empírico previo, realizado en conjunto con la UNRaf y la Cepal y la UNC sobre industria 4.0 y su impacto sobre las mipymes industriales argentinas (Motta *et al.*, 2019). Éste se desarrolló en el marco del proyecto Euromipyme “*Mejores políticas para las micro, pequeñas y medianas empresas de América Latina*” (Unión Europea/CEPAL), con el objeto de incidir sobre el diseño de políticas vinculadas a la incorporación de tecnologías digitales en las mipymes en ciertas regiones de América Latina. Nuestra ponencia nutre su reflexión a partir de este trabajo de campo previo en mipymes industriales adoptantes de nuevas tecnologías digitales, la revisión de literatura

especializada y una serie de entrevistas adicionales, realizadas a informantes calificados y proveedores especializados en estas nuevas tecnologías digitales, en la provincia de Córdoba, Buenos Aires y Santa Fe (Argentina).

En primer lugar, partiendo de la literatura disponible sobre el tema se hará referencia tanto al nivel de desarrollo tecnológico alcanzado por estas tecnologías en la actualidad como a su potencial de desarrollo durante las próximas décadas. El tratamiento en primer lugar de la dimensión tecnológica no significa atribuirle algún tipo de preeminencia o causalidad sobre las dimensiones económica y social, sino que simplemente es una estrategia para facilitar el desarrollo de nuestros argumentos.

En segundo lugar, se abordará el nivel de difusión que han alcanzado estas tecnologías en la actualidad a nivel productivo, y qué limitaciones ha encontrado para su expansión, especialmente en mipymes manufactureras argentinas.

La indagación preliminar al respecto tiende a señalar que hasta inicios del 2020 el grado de aplicación en los procesos productivos de las empresas era realmente muy bajo. La literatura a nivel internacional sostiene que algunas grandes empresas lideran este proceso, pero entre las pymes su difusión es casi nula (ADEI, 2016, Albrieu *et al.*, 2019, Basco *et al.*, 2018, CEPAL, 2019, European Parliament, 2016, McKinsey, 2017, Motta, *et al.*, 2019, Roland Berger, 2016).

Por otro lado, dado que la difusión en el sector productivo de estas transformaciones es muy baja, distintos estudios han avanzado en plantearse entonces cuáles pueden ser los factores limitantes u obstáculos a su adopción en empresas. Estos estudios han tendido a señalar una serie de aspectos, que van desde la falta de personal capacitado, limitaciones de una infraestructura de conectividad adecuada, pasando por una escasa valoración de la importancia de las nuevas tecnologías digitales sobre la rentabilidad hasta la mera resistencia organizacional al cambio, entre otros (Albrieu, *et al.*, 2019, BCG, 2018, European Parliament, 2016, Motta, *et al.*, 2019, Pérez González *et al.*, 2018, Roland Berger, 2016).

La propagación de la pandemia Covid-19 por nuestro planeta está replanteando algunas de estas tendencias. Ante el paro productivo impuesto por la situación sanitaria, con actividades industriales y de servicios inhabilitadas para funcionar durante meses, las estrategias empresariales de supervivencia hacia la digitalización han proliferado. De esta manera, algunos de los obstáculos a su difusión han sido forzados a ser afrontados como una forma de supervivencia: aprovechar lo más posible las condiciones de conectividad de

los establecimientos, ampliar el uso de tecnologías digitales en diversas áreas organizacionales, y capacitar rápidamente al personal en métodos de trabajo virtual. Las formas de teletrabajo son herramientas importantes en la transición hacia esto que se ha dado en denominar "industria 4.0".

Ello abre a la necesidad de reflexionar sobre la relevancia empírica que tiene el fenómeno de Industria 4.0 en nuestros países y contrastarlo con el lugar que la temática ocupa no solo en las agendas pública y mediática, sino también en nuestras propias agendas de investigación.

Por último haremos referencia a los posibles efectos e impactos sociales que puede ocasionar la expansión de las nuevas tecnologías digitales en economías como las nuestras; así como los dilemas, desafíos y posibles focos conflictivos. Sin dudas, el grado de difusión de las nuevas tecnologías digitales no depende exclusivamente ni de factores tecnológicos, ni tampoco solo de decisiones empresariales. El grado de difusión y la dirección que adopte el desarrollo tecnológico en estos campos también depende en medida muy importante del grado de aceptación social que obtengan estas nuevas tecnologías.

Entre los principales aspectos a considerar que pueden limitar o condicionar la expansión de la digitalización en nuestras economías podemos mencionar: a) cómo se resuelvan una serie de incertidumbres y vacíos legales actualmente existentes sobre la propiedad de los datos, sobre usos permitidos y no permitidos; b) cómo se resuelvan los vacíos legales respecto de quién es el responsable de las acciones llevadas a cabo por máquinas autónomas; c) los efectos a corto y mediano plazo en áreas tales como el empleo y la seguridad social, la salud y las promesas de prolongación de la vida humana; d) la percepción social del riesgo sobre los derechos humanos, el ejercicio de libertades y la democracia, de la aplicación de estas tecnologías para vigilancia social por parte de los Estados; y e) el tipo de regulaciones (o la ausencia de ellas) que especialmente los países más desarrollados impongan a las grandes empresas que en la actualidad ya concentran la gran mayoría de los flujos de información, de producción, circulación y almacenamiento en el mundo digital.

Pero además de estas problemáticas, que se pueden considerar más o menos universales aunque sus efectos no sean igual en todos los países, también hay otros aspectos a considerar que son relevantes en países en desarrollo, el cuál es el caso de Argentina. A este respecto, se puede mencionar: f) el peligro de una renovada integración dependiente

en la división internacional del trabajo; g) la reedición de desigualdades y relaciones conflictivas entre pymes proveedoras y filiales de EMNs; h) la posibilidad de que aumente la heterogeneidad estructural. Nuestro estudio previo (Motta, *et al.*, 2019) pudo corroborar que uno de los factores críticos para la adopción de estas nuevas tecnologías es la existencia de competencias digitales previas. Si la transformación hacia sistemas de producción ciberfísicos efectivamente acaba siendo un imperativo competitivo y de supervivencia de mercado, este aspecto puede ensanchar las brechas de productividad entre las firmas que ya cuentan con competencias digitales previas, y las que no. En América Latina las desigualdades productivas son muy marcadas y el problema de la heterogeneidad estructural - por sus negativas consecuencias en las esferas económica y social -, es una limitante a su proceso de desarrollo, por lo cual la anticipación a este problema es un factor de intervención selectiva a tener en cuenta.

Todos estos puntos serán tocados en la ponencia completa, a modo de contribuir con una reflexión crítica alrededor del impacto de la digitalización en América Latina, que brinde elementos para tener en cuenta en posicionamientos desde la región.

Referencias Bibliográficas

Abeles, M.; Cimoli, M. y Lavarello, P. 2017. *Manufactura Y Cambio Estructural: Aportes Para Pensar La Política Industrial En La Argentina.* . Buenos Aires: CEPAL.

ADEI, O. 2016. "Digitalización Y Sectores Productivos En España," Madrid: Observatorio ADEI,

Albrieu, R.; Basco, A.; Brest López, C.; de Azevedo, B.; Peirano, F.; Rapetti, M. y Vienni, G. 2019. *Travesía 4.0: Hacia La Transformación Industrial Argentina.* Buenos Aires, Argentina: BID / INTAL / CIPPEC / UIA.

Basco, A.; Beliz, G.; Coatz, D. y Garnero, P. 2018. "Industria 4.0. Fabricando El Futuro," Buenos Aires: UIA, BID e INTAL,

BCG. 2018. "Acelerando El Desarrollo De Industria 4.0 En Argentina," The Boston Consulting Group,

CEPAL. 2014. *Cambio Estructural Para La Igualdad. Una Visión Integrada Del Desarrollo.* Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Naciones Unidas. .

_____. 2013. *Economía Digital Para El Cambio Estructural Y La Igualdad*. Santiago, Chile: CEPAL, NU.

_____. 1990. *Transformación Productiva Con Equidad: La Tarea Prioritaria Del Desarrollo De América Latina Y El Caribe En Los Años Noventa*. Santiago de Chile: Cepal, NU.

CEPAL, N. 2019. "Industria 4.0: Oportunidades Y Desafíos Para El Desarrollo Productivo De La Provincia De Santa Fe."

Cimoli, M. ed. 2005. *Heterogeneidad Estructural, Asimetrías Tecnológicas Y Crecimiento En América Latina*. Santiago de Chile: Cepal, Naciones Unidas.

Dosi, G.; Freeman, C.; Nelson, R.; Silverberg, G. y Soete, L. 1988. *Technical Change and Economic Theory*. Pinter London.

Dutrénit, G. y Sutz, J. 2014. *Sistemas De Innovación Para Un Desarrollo Inclusivo: La Experiencia Latinoamericana*. México, DF: LALICS/Edward Elgar Publishing.

European Parliament. 2016. "Industry 4.0," Bruselas, Bélgica: European Parliament's Committee on Industry, Research and Energy (ITRE). Policy Department A: Economic and Scientific Policy.,

Fajnzylber, F. 1990. *Industrialización En América Latina: De La Caja Negra" Al" Casillero Vacío": Comparación De Patrones Contemporáneos De Industrialización*". Cepal.

Furtado, C. 1983. *Teoría Y Política Del Desarrollo Económico*. Siglo xxi.

LALICS. 2012. "Declaración Lalics (Latin American Network on Learning, Innovation and Competence Building). Aportes Desde La Ciencia, La Tecnología Y La Innovación a La Inclusión Social," *Seminario LALICS-CSIC*. Montevideo:

Lundvall, B. Å. ed. 1992. *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. London: Printer Ed. / 1º edición en español en mayo de 2009, por UNSAM Edita

McKinsey. 2017. "La Reinención Digital: Una Oportunidad Para España," COTEC/McKinsey,

Motta, J.; Morero, H. y Ascúa, R. 2019. *Industria 4.0 En Mipymes Manufactureras De La Argentina*. Chile: CEPAL.

Nelson, R. y Winter, S. 1982. *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Harvard University Press.

Pérez González, D.; Solana-González, P. y Trigueros Preciado, S. 2018. "Economía Del Dato Y Transformación Digital En Pymes Industriales: Retos Y Oportunidades." *Revista de Economía Industrial*, (409), 37-45.

Pinto, A. 1965. "Concentración Del Progreso Técnico Y De Sus Frutos En El Desarrollo Latinoamericano." *El trimestre económico*, (125).

_____. 1976. "Notas Sobre Los Estilos De Desarrollo En América Latina." *Revista de la CEPAL*, (1).

Prebisch, R. 1981. *Capitalismo Periférico. Crisis Y Transformación*.

Roland Berger. 2016. "España 4.0: El Reto De La Transformación Digital De La Economía," Madrid: Siemens,