

## **Capacidades y limitantes en la transformación digital de MiPymes industriales de Bahía Blanca**

**Mauro Etcheverry; Roberto Verna; María Susana Porris; Alicia Inés Zanfrillo**

UTN - Facultad Regional Bahía Blanca

[mauroet@frbb.utn.edu.ar](mailto:mauroet@frbb.utn.edu.ar)

[rverna@frbb.utn.edu.ar](mailto:rverna@frbb.utn.edu.ar)

[mpporris@frbb.utn.edu.ar](mailto:mpporris@frbb.utn.edu.ar)

[alicia@mdp.edu.ar](mailto:alicia@mdp.edu.ar)

### **Introducción a la experiencia**

En diferentes trabajos se postula que la capacidad de innovación de las empresas depende de sus capacidades de absorción (Cohen y Levinthal, 1990; Ponce-Espinosa et al., 2020), así como las endógenas y relacionales (Yoguel, 2000). Cohen y Levinthal (1990) plantean que las capacidades de absorción de las empresas –entendidas como la capacidad de una firma para reconocer el valor de la nueva información externa, asimilarla, y aplicarla a fines comerciales- son críticas para el desarrollo de la innovación. Ponce-Espinosa et. al (2020) identifican diferentes factores que tienen impacto sobre la capacidad de absorción de las firmas, asociados a la capacidad de des-aprendizaje organizacional, la valoración de la información y la estructura de las organizaciones. Asimismo reconocen la influencia de las capacidades en función de experiencias, las fuentes de conocimiento, la integración de datos, el stock de conocimiento, el comportamiento de los colaboradores, las estrategias organizacionales y los sistemas de información.

Según Yoguel (2000), las capacidades endógenas son las que propician las nuevas ideas, cambios organizacionales, de actividades productivas y en procesos, para mejorar la inserción de sus productos en el mercado. Las capacidades relacionales de las empresas son aquellas habilidades que le permiten desarrollar vínculos e interactuar con su medio circundante, para obtener información, conocimientos, nuevos recursos y desarrollar nuevas habilidades, los cuales no estaría en condiciones de obtener por sí misma.

La transformación digital ha sido mayormente desarrollada y estudiada en las empresas del sector tecnológico, de servicios y en empresas de gran tamaño (Berger, 2016), y no tan ampliamente en MiPyMEs industriales. La descripción de estas experiencias pretende contribuir a la definición de lineamientos que posibiliten un esquema orientativo para la formulación de estos procesos, bajo la perspectiva de colaboración entre actores, a fin de favorecer el aprendizaje colaborativo, considerando particularmente la trayectoria y el ámbito de aplicación de estas organizaciones.

### **Descripción de la Experiencia.**

Este trabajo se enmarca en el Programa de Competitividad de Economías Regionales - Universidades - BID N° 3174/OC-AR (PROCER), impulsado por el ex Ministerio de Desarrollo Productivo de la Nación (Actual Secretaría de Industria y Desarrollo Productivo-Ministerio de Economías de la Nación), en base a la experiencia realizada en seis (6) empresas MiPyMes de la ciudad de Bahía Blanca, en el año 2022. Las empresas, representativas del sector industrial, se

seleccionaron con base en sus capacidades organizacionales y de innovación para afrontar el desafío del cambio cultural requerido para ser más competitivas.

De este grupo, tres (3) corresponden a categoría Micro Empresa, dos (2) a la categoría de Pequeña Empresa, y una (1) de ellas a categoría Mediana Tramo II, según categorización Resolución 220/2019, la Secretaría de Emprendedores y PyMEs del Ministerio de Producción y Trabajo.

El objetivo principal del Programa PROCER fue conformar un Centro de Servicios Virtual que brinde apoyo al desarrollo empresario a través de la identificación de líneas de financiamiento y programas de fomento con origen en los distintos actores gubernamentales (Nación, Provincias, Municipios), y privados (entidades de segundo orden, cámaras, bancos, etc.). Paralelamente, pretende asistir con información relevante basada en pesquisa tecnológica sobre el sistema de patentes, y mercados tecnológicos para la formulación de proyectos por parte de las empresas.

Este Centro de Servicios Virtual tuvo como objetivo generar información para ser compartida mediante herramientas de difusión “*on line*” disponibles en forma universal, e informes periódicos específicos para cada una de las sedes de la universidad, así como para las empresas involucradas en el proyecto.

Sobre las empresas seleccionadas se realizó un diagnóstico inicial, y en base a su contenido y proyecciones de cada una de ellas, una posterior propuesta de mejora en lo referente a Transformación Digital, en el marco del modelo Industria 4.0, brindando asistencia técnica y herramientas que les permitan aumentar sus capacidades en la adopción de las nuevas tecnologías, y promover la articulación público-privada para identificar oportunidades y estrategias de implementación.

En este contexto, la transformación digital se plantea como un posible primer paso de incorporación de tecnologías 4.0 en las empresas, mediante actividades como la actualización de procesos administrativos, medición en tiempo real, generación y gestión de indicadores, alertas para la toma de decisiones, entre otras. Esta transformación permite visualizar el impacto de la digitalización y proyectar nuevas estrategias de largo plazo para fortalecer la competitividad de las MiPyMes.

El grupo de MiPyMEs con las que se trabajó en la elaboración de los planes/estrategias para adopción de nuevas tecnologías presenta divergencias en su estadio inicial tecnológico-madurez digital, como así también en sus requerimientos en función del sector de actividad, tamaño, mercado y otras variables. Por ello se instrumentó un proceso de asistencia técnica diferenciada, y articulada entre sí.

### **Aspectos relevantes de la experiencia.**

La falta de información sobre las tecnologías de la era analítica, como computación en la nube, robótica, internet de las cosas (IoT), inteligencia artificial (IA) y automatización entre otras, junto con las prácticas de uso de estas tecnologías, limitan las posibilidades de generar propuestas superadoras de los desarrollos actuales (Basco et al., 2018). En este sentido, la totalidad de las empresas manifestó el interés y relevancia de contar con información propuesta por el Centro de Servicios virtual, como también por parte de la universidad.

En relación al nivel de conocimiento sobre las tecnologías de provisión de datos e integración de sistemas, que faciliten los procesos de abastecimiento, almacenes, producción, comercialización y posventa, se identificó un bajo grado de conocimiento en las empresas de menor tamaño, y mayor grado de conocimiento en las de mayor tamaño.

En cuanto a las capacidades endógenas, se observó que las empresas relevadas tienen características similares: baja disponibilidad de capacidades técnicas y de gestión para comprender y responder a los desafíos de un cambio en el modelo de negocios, concentración de personal orientado a realizar actividades operativas, y no disponen de perfiles profesionales del área de Ciencias de la Computación o similares que pudieran colaborar en una instancia de sistematización de procesos de recepción de pedidos, generación de órdenes de venta, stock de materias primas, distribución de productos terminados, etc.

### **Principales lecciones.**

Reconocer el estado de cada empresa, recursos, su cultura, las inversiones previas en el ámbito tecnológico y propensión a la innovación, como así también los contextos en los cuales se desarrollan, constituye una etapa de diagnóstico que visualiza sus capacidades de absorción, en relación a las capacidades endógenas y relacionales. Consideramos que, los planes de mejora derivados de este programa deben contemplar el estado de capacidades de micro y pequeñas empresas industriales, con el objeto de facilitar su incorporación efectiva.

Asimismo, se observa que el desarrollo de capacidades relacionales, particularmente entre empresas MiPyMes industriales y universidades, se limita a la solicitud de asistencia por parte de la Universidad, en la formulación de proyectos que permitan obtener financiamiento para inversión o modernización tecnológica, y no a otro tipo de interacción que involucre iniciativas conjuntas de mayor complejidad.

Por ello se considera de interés la propuesta del Centro de Servicios Virtual, cuyo objetivo es brindar asistencia técnica y herramientas que permitan a las MiPyMEs industriales aumentar sus capacidades en la absorción de las nuevas tecnologías, promoviendo la articulación público-privada para identificar oportunidades y estrategias de implementación, ampliar la difusión de la oferta de instrumentos de financiamiento y su gestión.

### **Referencias bibliográficas.**

- Basco, A., Beliz, G., Coatz, D., y Gamero, P. (2018). *Industria 4.0. Fabricando el futuro*. Buenos Aires, Argentina: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Berger, R. (2016). [e-Book] *España 4.0: El reto de la transformación digital de la economía*. Madrid, Siemens, 2016.
- Cohen, W. M. y Levinthal, D. A. (1990). Absorptive-capacity: a new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 128–152.
- Ponce-Espinosa, G., Segarra-Oña, M., & Peiró-Signes, Á. (2020). De la capacidad de absorción a la generación de conocimiento en la empresa: identificación de aspectos clave. *Tec Empresarial*, 14(3), 34-49.
- Yoguel, Gabriel (2000), “Creación de competencias en ambientes locales y redes productivas”, *Revista de la CEPAL*, 71, Santiago de Chile, CEPAL, pp. 105-119.