



Textil-Confecciones de Paraguay relacionado al desarrollo, adopción y gestión de innovaciones. Fueron analizados cinco componentes con el objeto de proponer instrumentos significativos para la gestión de innovación en estas empresas: recursos y actividades de innovación, vigilancia del entorno, cultura para la innovación, proyectos de innovación y el nivel de relacionamiento dentro en el clúster. La primera parte del documento explora la literatura referente a la competitividad, clúster y los modelos de gestión de innovación. Luego se presenta una sección que describe la metodología de estudio y finalmente se discuten los resultados y se plantean las conclusiones.

### Competitividad

La competitividad se refiere a la capacidad de una organización pública o privada, de mantener sistemáticamente ventajas comparativas que le permitan alcanzar, sostener y mejorar una determinada posición en el entorno socioeconómico (Porter, 2000). Desde la perspectiva de Berumen (2006), también puede ser definida a partir de una perspectiva de participación de mercado local y global, y requiere de la acción de un conjunto de factores y variables para un adecuado funcionamiento. Siguiendo estos enfoques, la competitividad de las empresas en la actualidad está determinada centralmente por su capacidad de adaptación e innovación.

En este contexto, las Pymes son actores importantes de una economía y poseen algunas ventajas relevantes: su tamaño permite una respuesta rápida a los cambios del entorno y facilita su integración como eslabón en cadenas productivas (Castellano, 2003). Sin embargo, también presentan innumerables barreras y limitaciones de recursos y capacidades para los procesos de innovación, y por lo tanto, para obtener ventajas competitivas (Madrid-Guijarro, 2009; Hewitt-Dundas, 2006). En línea con esto, es importante indicar que existen niveles diferentes de competitividad, con sus respectivos factores: nivel empresarial, nivel de sector y nivel sistémica (Hernández, 2000). Los planteamientos principales de la competitividad sistémica han sido expuestos por Esser et al., (1996), donde los

factores de localización son relevantes, y tiene la ventaja de ser suficientemente abierto de abarcar los principales puntos fuertes y débiles que determinan el potencial del desarrollo local y regional.

### Gestión de la innovación: motor de la competitividad en un clúster

La innovación es una actividad integral que implica a toda la organización. La extensa literatura enfatiza a la innovación como un medio a través del cual se exploran los cambios en las organizaciones, y su papel como un motor de la competitividad, rentabilidad y productividad (Porter, 1985). Así también, la innovación se ha definido de diferentes formas en la literatura: como un proceso, sistema, programa o un resultado, en términos de su adopción o de su novedad (Hage, 1999). Su concepción ha evolucionado con el tiempo mediante los distintos modelos, desde un enfoque lineal, pasando por un modelo interactivo, hasta llegar a lo que se conoce como la innovación abierta (Chesbrough, 2003), que consiste en el uso de las capacidades innovadoras existentes en el entorno de la empresa y no sólo en su interior. Este nuevo paradigma de innovación hace necesaria gestionarla, lo que no es una tarea fácil para la mayoría de las empresas, especialmente para las pymes que actúan de forma aisladas.

Así, de acuerdo a Freeman & Soete (1997), la capacidad de innovación de las pymes se ve influenciada por varios factores, y principalmente por las limitaciones de recursos, aunque también la ausencia de las buenas prácticas de gestión puede obstaculizarlo (Freel, 2005). En este sentido, si las pymes no aprenden a trabajar en un entorno colaborativo, seguirán carentes de un proceso de innovación sostenida, situación necesaria para mantener la competitividad en el tiempo. La gestión de la innovación está asociada a la práctica interactiva de los agentes, que se debe ejecutar en el marco de un proceso acumulativo y dentro de una determinada trayectoria. Para esto, resulta imprescindible abordar los mecanismos de generación, difusión y absorción de las innovaciones, sobre todo, teniendo en cuenta que las pymes pueden producirse un gran número de cambios y mejoras, pero sin la

capacidad adecuada de las unidades productivas para incorporarla.

### **Clúster, una red colaborativa de innovación**

Debido al potencial competitivo limitado de las pymes para enfrentar las nuevas exigencias del mercado, el principal reto ha estado enfocado en la generación de un entorno que estimule el aprendizaje, la innovación y la mejora constante en estas empresas (Altenburg & Meyer-Stamer, 1999), por lo que las redes interempresariales colaborativas ha sido exitoso en muchos lugares del mundo (Baptista & Swann, 1998). Por otro lado, la asociatividad no es suficiente para explicar la excelencia empresarial de manera significativa, sino que requiere además la búsqueda e incorporación de otros factores como la comunicación, conocimiento y experiencia, así como asignación de recursos por parte de las empresas e instituciones (Terziowski, 2003). Esta filosofía de asociación para competir es aplicada en los clúster, en el que la herramienta de competitividad está basada en la cooperación, con determinadas normas y culturas empresariales compartidos.

La definición más referenciada en la literatura es la contribución de (Porter, 2000), que define al clúster como una agrupación de empresas e instituciones relacionadas entre sí, pertenecientes a un mismo sector o segmento de mercado, que se encuentran próximas geográficamente y que colaboran para ser más competitivos. Esas concentraciones geográficas congregan desde proveedores hasta instituciones de soporte. La asociatividad entre las empresas e instituciones públicas y privadas tiende a facilitar la integración, cooperación, cohesión, la innovación, materializando la eficiencia colectiva (De Souza, 2000).

Según Dearlove, (2003), los clúster afectan a la competitividad en tres formas: primero, aumentan la productividad de las empresas de la zona; segundo, controlan la velocidad y la dirección en las innovaciones; y tercero, estimulan la creación de nuevas empresas dentro del cluster. Sin embargo, la simple asociación bajo este modelo no es suficiente para elevar las actividades innovadoras y la competitividad de las pymes (Baptista & Swann, 1998),

también se requiere el cumplimiento de condiciones culturales y estructurales, así como la coordinación de todos los esfuerzos de los involucrados.

### **Materiales y Métodos**

Desde el punto de vista de la forma de abordaje del problema, la presente investigación es considerada de forma cualitativa y exploratoria (Krause, 1995), aunque se toma en cuenta datos e informaciones cuantitativas para un análisis más completo. Para alcanzar el objetivo del estudio, fue llevada adelante un estudio de caso para identificar indicadores específicos que refleje la posición competitiva del cluster Algodón-Textil-Confecciones del Departamento de Ñeembucú (Paraguay), dadas sus características específicas, acorde con los objetivos del presente trabajo y evaluadas a partir de la percepción de los individuos decisores de las empresas que conforma el cluster mencionado. Como procedimiento, se adoptó una investigación bibliográfica y documental, seguida por un estudio de caso, dado su carácter empírico (Yin, 2013). La colecta de datos incluyó informaciones secundarias obtenidas mediante documentos del Ministerio de Industria y Comercio (MIC), la Organización Nacional Promotora de la Estrategia de Competitividad (ONPEC), y fuentes estadísticas de las instituciones involucradas en el desarrollo del sector en el país. Asimismo, fueron consultadas documentos de las empresas que conforman el clúster, archivos, libros y revistas relacionadas al tema.

Las colectas de campo fueron recogidos mediante cuestionario semi-estructurados a través de entrevistas personalizadas a los representantes de las empresas e instituciones integrantes del clúster en estudio. Las entrevistas fueron realizadas entre los meses de setiembre a diciembre de 2014. El abordaje del análisis se realizó en los eslabones verticales de la cadena y la unidad de apoyo: la empresa principal Manufactura Pilar, 6 talleres de confecciones que representa al 28% del total funcionando a julio 2014 (micros y pequeños), la Asociación de Artesanos Confeccionistas de Pilar, la Asociación de Productores de Algodón del Departamento de Ñeembucú y la Universidad Nacional

de Pilar (apoyo), a través de sus directores, propietarios o representantes ante el cluster. Al respecto, el estudio buscó identificar los principales factores asociados al nivel de competitividad del clúster. Los agentes del clúster fueron analizados desde un nivel meso y micro, a partir de cinco dimensiones, según las concepciones teóricas relevantes: recursos y actividades de innovación, vigilancia del entorno, cultura para la innovación, proyectos de innovación y el nivel de relacionamiento dentro en el clúster.

### Caracterización del clúster algodón-textil-confecciones de Ñeembucú

El clúster Algodón-Textil-Confecciones, se sustenta en la empresa Manufactura Textil de Pilar S.A. (principal), situada en el Departamento de Ñeembucú, en la Región Oriental de Paraguay, fundada en el año 1930. Es una empresa de integración vertical que abarca desde el desmote de algodón hasta la comercialización de tejidos, prendas de vestir y línea de hogar. La empresa fue incorporando gradualmente a su cadena productiva otros eslabones, como las confecciones en pequeños talleres, mediante su inclusión bajo el modelo de cluster inducido desde el año 2003 (ONPEC, 2008). La Figura 1 muestra la ubicación geográfica de la planta fabril y las prin-

Fig. 1. Ubicación geográfica del Clúster Algodón-Textil-Confecciones de Paraguay.

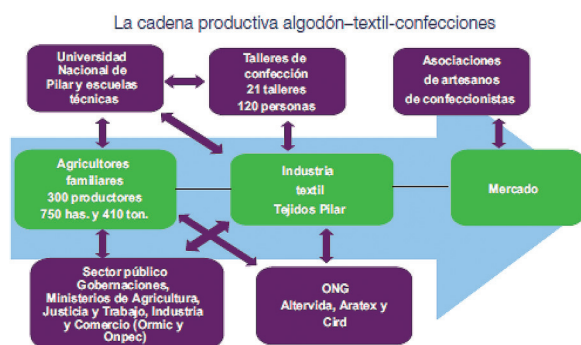
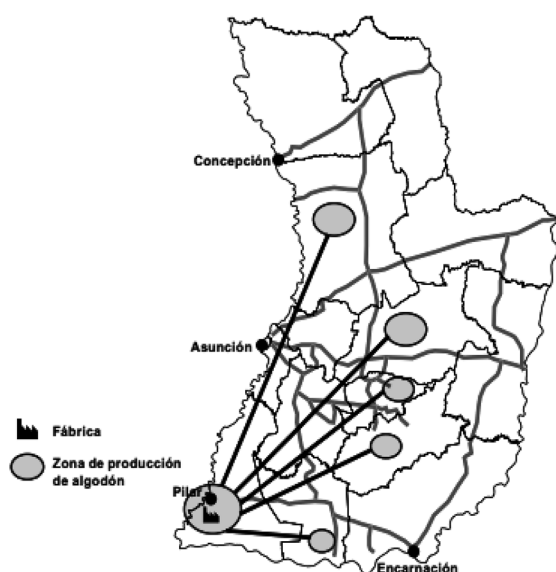


Fig. 2. Cadena productiva del Clúster Algodón-Textil-Confecciones de Paraguay.

cipales zonas del cultivo de algodón. La empresa principal del clúster, representa el principal pulmón del desarrollo económico y social de Ñeembucú, llegando a un total de 1.200 personas empleadas de forma directa y 700 de manera indirecta, con capacidad de producción anual de 20 millones de m<sup>2</sup> de tejidos y más de 800 mil prendas de hogar y de vestir. De la producción total, el 50 por ciento se comercializa a nivel internacional. Sin embargo, la cantidad de personas empleadas ha disminuido paulatinamente a en los últimos cinco años.

A partir de 2003, la empresa principal incorpora a su cadena productiva los talleres de confección tercerizados y los agricultores asociados, situados en la zona de influencia de la planta fabril. También forma parte del clúster la Universidad Nacional de Pilar y la Asociación de Artesanos de Confeccionistas de Pilar. Además, como soporte al cluster se encuentran instituciones locales (Municipalidad y Gobernación del Departamento) y el Ministerios de Industria y Comercio. La Manufactura Pilar es la empresa que impulsa la búsqueda de los mercados. En la Figura 2 se observa los relacionamientos de los integrantes del clúster analizado.

### Resultados

En la Tabla 1 se observa el resumen de las limitaciones de los integrantes del clúster, con relación a las cinco dimensiones objetos de análisis. La exposición narrativa se realiza para cada agente del clúster, definido en el diseño de la investigación. Los recursos y actividades de innovación permiten

**Tabla 1.** Limitaciones de los integrantes del clúster Algodón-Textil-Confecciones de Paraguay.

Integrantes del clúster	Recursos y actividades de innovación	Vigilancia del entorno	Cultura para innovación	Proyectos de innovación	Relacionamiento en el clúster
<b>Manufactura Pilar S.A</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sin protocolo de difusión interna</li> <li>- Débil avance tecnológico.</li> <li>-Sin planificación para innovación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Débil canal de comunicación interna y externa.</li> <li>-Relación deficiente con el mercado (sin recurso destinado)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Sin políticas de innovación.</li> <li>-Débil relación con centros tecnológicos.</li> <li>-Acuerdos estancados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escasa planificación de la innovación.</li> <li>-Alta tasa de fracaso de proyectos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Limitado a relación comercial</li> <li>-Débil confianza.</li> <li>-Escasa relación de innovación.</li> </ul>
<b>Talleres de confecciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Escasa productividad.</li> <li>-Limitado capital humano</li> <li>-Limitado acceso a financiamiento.</li> <li>-Débil planificación</li> <li>-Nula sistematización de actividades.</li> <li>-Tecnología limitada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Escasa información de mercados.</li> <li>-Alta descoordinación en el cluster.</li> <li>-Escasa relación con clientes.</li> <li>-Sin canales de comercialización propia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alto costo de la innovación</li> <li>-Escasa estrategia de innovación.</li> <li>-Escasa motivación para la creatividad.</li> <li>-Débil cultura de mejora.</li> <li>-Sin proceso de evaluación de mejoras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Sin experiencia en planificación de proyectos de innovación.</li> <li>-Escasa sostenibilidad.</li> <li>-Desconocimiento de programas de apoyo a la innovación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Sin acciones coordinadas con los talleres.</li> <li>-Más competencia que cooperación.</li> <li>-Escasa relación solidaria entre agentes</li> </ul>
<b>Universidad Nacional de Pilar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Escasa transmisión de conocimiento.</li> <li>-Sin planificación de acciones.</li> <li>Nula asignación de recursos.</li> <li>-Escasa asistencia técnica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Sin acciones formales de vigilancia del entorno del cluster.</li> <li>-Sin estructura formal para la cooperación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Limitado plan para la transmisión de conocimiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Proyectos agrícolas estancados por falta de recursos.</li> <li>-Sin investigación de mejoramiento de variedades y calidad del algodón.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Discontinuidad en el relacionamiento con el cluster.</li> <li>-Sin influencia ni asistencia significativa al clúster en los últimos 5 años</li> </ul>
<b>Asociación de Artesanos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión deficiente en las entregas de producción.</li> <li>-Abandono del sector</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Escaso conocimiento del mercado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta de formalidad.</li> <li>- Escasa formación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Desmotivación de artesanos por precios bajos del trabajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Desintegración gradual del clúster</li> </ul>
<b>Asociación de productores de algodón</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abandono del sector.</li> <li>-Precio bajo.</li> <li>-Sin tecnología</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escaso conocimiento del mercado y del cluster</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Débil mejora de cosechas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Sin financiamiento para algodón orgánico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Discontinuidad en la producción.</li> </ul>

identificar las actividades que intervienen en el proceso de innovación y los medios disponibles para estimular cada uno de ellos, en los distintos eslabones del clúster. Al respecto, al interior del clúster en estudio se han desarrollado algunas innovaciones de productos y procesos incrementales, sin sostenibilidad, por las limitaciones de recursos financieros y especialmente de capital humano. Se refleja que las empresas integrantes del clúster, por un lado, requieren desarrollar conocimiento y capacidades organizativas, y por otro lado, acceder a recursos financieros para incorporar bienes de equipo y herramientas. Al parecer, la sola experiencia de las empresas resulta insuficiente para introducir con éxito innovaciones.

Los aspectos considerados en el análisis del entorno fueron relacionados a factores internos y externos. Los resultados muestran que los integrantes del clúster, especialmente las pymes, demuestran debilidades en sus competencia interna para vigilar e interpretar señales de cambio del mercado, así como para identificar las necesidades más urgentes para su previsible efecto en la competitividad. También se observa una débil cultura hacia la innovación, sin embargo, existe actitud favorable a los cambios, flexibilidad y creatividad, lo que supone que el clúster reúne ciertos elementos para el fomento de una cultura de innovación, pero requiere prácticas rutinarias de otros factores impulsoras.

La gestión de proyectos de innovación en las organizaciones innovadoras consiste en establecer los mecanismos necesarios para los proyectos. En esta línea, se puede constatar que no existen carteras de proyectos de innovación formalizados, aunque se observan práctica efímera de planificación de proyectos relacionados a los procesos. En cuanto al relacionamiento dentro del clúster, se observa que esto se limita solamente a ciertas actividades, lo que imposibilita la concreción de acciones cooperativas que mejore en nivel de competitividad colectivo. Al parecer, la dosis de confianza, requisito fundamental en este modelo de negocio, se ha estancado entre los integrantes del clúster.

## Conclusiones

El clúster Algodón-Textil- Confecciones tiene condiciones para un relacionamiento más estrecho y colaborativo, pero requiere ciertas acciones y compromisos tanto de las empresas, de las instituciones públicas y los gobiernos locales. Al respecto, un hecho que sobresale de los datos recopilados es el bajo grado de importancia que los entrevistados manifiestan en torno a las posibilidades de cooperación, lo cual muestra una falta de conciencia acerca de la importancia de esta variable inter empresarial dentro del modelo de cluster. También se observa cierto grado de desconocimiento y/o falta de confianza de las políticas públicas científicas y tecnológicas que fomentan la innovación, por parte de los empresarios. Además existen indicadores internos de las empresas e instituciones que afectan el proceso innovativo del cluster, entre los que resalta la escasa cualificación del personal, con alta incidencia negativa para la innovación.

Si bien, existen algunos integrantes del clúster que reflejan mejor integración y posición que otros, la mayoría están inmersos en una baja eficiencia y productividad, bajo nivel de especialización, escasa cultura de cooperación, deficientes condiciones estructurales (infraestructuras y excesiva informalidad), incapacidad de captar información estratégica del mercado, lo que conduce a una escasa capacidad de innovación, en cualquiera de las formas. Es posible concluir que el desafío para las empresas del clúster comienza con la realización de un profundo ejercicio de autodiagnóstico acompañado de una mayor orientación hacia el entorno.

Teniendo evidencias de la débil articulación comercial de las relaciones productivas entre las empresas del clúster, el escaso desarrollo tecnológico observado, así como la débil demanda y relaciones estancadas de las instituciones de soporte, podemos concluir que el clúster Algodón-Textil-Confecciones de Ñeembucú se encuentra aún en una etapa de desarrollo incipiente, con brechas importante para una mayor integración productiva y capacidad de impulsar innovaciones. La evolución hacia una etapa superior, con mayor especialización productiva y mejores articulaciones de la cadena

productiva, podría mejorarse con la implementación de una gestión de innovación integral en el clúster en estudio, orientado a un modelo de innovación abierta colaborativa, que impulse la evolución hacia una fase de autosuficiencia. El diseño y la incorporación de un modelo gestión integral en el clúster se encuentra en proceso actual de investigación, cuyos resultados serán publicados oportunamente.

### Agradecimientos

Esta investigación ha sido posible mediante la apertura y colaboración de los responsables de las empresas e instituciones que conforma el clúster en estudio. Agradecimiento especial a ellos.

### Bibliografía

- Baptista, R. & Swann, P. (1998). Do firms in clusters innovate more? *Research policy*, 27:525–540.
- Berumen, S.M. (2006). *Competitividad y Desarrollo local*. Madrid: Esic. 182 pp.
- Castellano, J.G. (2003). Pymes Innovadoras: Cambio de Estrategias e Instrumentos. *Revista de Escuela de Administración de Negocios*, 47:10–33.
- Chesbrough, H. (2003). *Open Innovation: the new imperative for creating and profiting from technology*. Boston: Harvard Business School Press. xvii + 225 pp.
- Dearlove, D. (2003). El efecto parque tecnológico de la competitividad empresarial. *Harvard Deusto Business Review*, 118: 72–79.
- De Souza Filho, F. (2000). Clusters e Distritos Industriais: estudos de casos em países selecionados e implicações de políticas. *Planejamento e Políticas Públicas*, 21: 3–49.
- Esser, K., Hillenbrand, W., Messer, D. & Meyer-Stamer, J. (1996). Competitividad Sistémica: Nuevo Desafío a las empresas y a la política. *Revista de la CEPAL*, 59: 39–52.
- Freel, M. (2005). Patterns of innovation and skills in small firms. *Technovation*, 25(2):123–134.
- Freeman, C. & Soete, L. (1997). *The Economics of Industrial Innovation*. 3rd ed. Cambridge: The MIT Press. 480 pp.
- Hage, J. (1999). Organizational innovation and organizational change. *Annual Review of Sociology*, 25(1): 597–622.
- Hernández, E. (2000). *La competitividad industrial en México*. México: Plaza y Valdez Editores. 402 pp.
- Hewitt-Dundas, N. (2006). Resource and Capability Constraints to Innovation in Small and Large Plants. *Small Business Economics*, 26: 257–277.
- Krause, M. (1995). La investigación cualitativa: un campo de posibilidades y desafíos. *Revista Temas de Educación*, 7: 19–39.
- Madrid-Guijarro, A., Garcia, D. & Van Auken, H. (2009). Barriers to Innovation among Spanish Manufacturing SMEs. *Journal of Small Business Management*, 47(4): 465–488.
- Altenburg, T. & Meyer-Stamer, J. (1999). How to Promote Clusters: Policy Experiences from Latin America. *World Development*, 27(9): 1693–1713.
- ONPEC (2008). Clústers apoyados por la Organización Nacional Promotora de la Estrategia de Competitividad. Consultado: 11 de mayo de 2020. <http://www.onpec.org.py>.
- Porter, M. (1985). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. New York: Free Press. 600 pp.
- Porter, M. (1990). *Ser Competitivos. Nuevas aportaciones y conclusiones*. Barcelona: Ediciones Deusto S.A. 478 pp.
- Porter, M. (2000). *La ventaja competitiva de las naciones*. Buenos Aires: Vergara. 1020 pp.
- Terziowski, M. (2003). The relationship between networking practices and business excellence: a study of small to medium enterprises (SMEs). *Measuring Business Excellence*; 7(2): 78–92.
- Yin, R. (2013). *Case Study Research: Design and Methods*. 5ª ed. Thousand Oaks: Sage Publications. 312 pp.