

## Relaciones de cooperación universitaria para las Pymes metalmecánicas

**ANDRÉS AULAR LÓPEZ**

Universidad Nacional Experimental  
«Simón Rodríguez»  
aular@telcel.net.ve

### Resumen

La universidad en su pertinencia social, debe responder a la demanda creciente de transferencias tecnológicas hacia los sectores productivos. Desde una perspectiva sustentable, se desarrolló este proyecto para articular en forma directa la actividad académica de la Universidad a un sector particular productivo, especialmente las Pequeñas y medianas empresas (Pymes). El objetivo principal planteado fue facilitar las relaciones de cooperación con organizaciones empresariales (Pymes) del Estado Lara, y contribuir con su fortalecimiento. La metodología cualitativa utilizada permitió generar como resultado significativo el desarrollo de Diálogos Empresariales con la participación activa de microempresarios que definieron sus propias estrategias de acción.

**Palabras clave:** Universidad, Pymes, cooperación.

### Abstract

Universities in their social pertinence, must respond to the increasing demand of technological transferences towards the productive sectors. From a sustainable perspective this projet was developed to articulate in a direct form the academic activity of the university to a productive particular sector specially the small and medium companies (pymes). The main objective was to facilitate the relations of cooperation with enterprise organizations (pymes) of Lara State and to contribute with its strenuouness. A qualitative framework allowed to generate the development of Enterprise Dialogues as a significant result with the active participation of entrepreneurs who defined their own strategies of action.

**Key words:** University, pymes, cooperation.

## Introducción

La universidad tiene un compromiso con la sociedad y tiene sus funciones básicas donde interactúa permanentemente: docencia, investigación y extensión. Esta última función tiene un compromiso mayúsculo porque desde la universidad, la extensión debe generar cambios de actitudes no sólo en docentes sino en los estudiantes, que permitan adecuar los conocimientos y prácticas universitarias a los de las organizaciones de producción y servicios.

Así, la universidad cumple un papel fundamental para atender las necesidades organizacionales, tanto a nivel de contenidos como de referencias valorativas que puedan alcanzar hasta el contexto ético, socio-cultural. Por tanto, no sólo se trata de formación de profesionales idóneos, sino más allá con transferencia de valores agregados, tanto humanos como técnicos que los promueve en su seno. A veces la misma comunidad, critica la falta de integración de la universidad con el sistema social y su inserción efectiva en la relación demandas-respuestas.

La universidad en su pertinencia social para el desarrollo del país, debe responder a la demanda creciente de transferencias tecnológicas hacia los sectores productivos y en ese sentido se debe profundizar en proyectos que pueden inclusive ser desarrollados por la extensión universitaria. Esto se plantea por cuanto es la función universitaria que posibilita la pertinencia social de la universidad, que no negamos pueda generar a partir de allí, procesos hacia otros esquemas educativos, tal como lo plantea Meister (1), que independientemente de la existencia de instalaciones físicas, las universidades empresariales han salido del aula para el desarrollo de procesos de aprendizaje con trabajo en red como prioridad.

Entonces, el desarrollo de estos proyectos que relacionan la eficiencia externa de la universidad, constituye un primer paso, un medio eficaz para superar los deficientes niveles tradicionales de integración con la sociedad y realizar una interacción más dinámica. Esa inserción genera una relación demandas-respuestas donde intervienen proyectos y otras actividades de intervención.

Desde esta perspectiva se plantea este proyecto para articular en forma directa la universidad a un sector particular productivo especialmente las Pequeñas y medianas empresas (Pymes). Asimismo, es consecuencia de dos hechos: por un lado, el interés de la Fundación para la Mediana y Pequeña Empresa Larense (FUNDAPYME), y del interés de algunos empresarios en establecer vínculos con la universidad.

En el caso del Estado Lara, la Fundación para la Pequeña y Mediana Industria del Estado Lara (FUNDAPYME) realizó en 1999 un «Estudio base para la competitividad de la pequeña y mediana empresa del Estado Lara» (2), con el propósito de aumentar la efectividad en la asistencia financiera que le ofrece a la Pequeña y mediana empresa (PYME). El estudio recomienda el fomento de pymes en productos metálicos, maquinarias y equipos (piezas de tornería, maquinado, productos varios). También se plantea que para impulsar la competitividad de esas empresas entre otros aspectos va a depender de: la posibilidad de esquemas asociativos en ciertos sectores que permitan fortalecer la capacidad de negociación con proveedores, la capacidad innovativa y el volumen de la oferta de productos exportables entre otros, y una sostenida y creciente vinculación de las universidades con las Empresas.

Este trabajo plantea que la industria metalmeccánica se caracteriza por abarcar actividades muy disímiles: fabricación de herramientas manuales y cuchillería, artículos de ferretería, muebles y accesorios y elementos estructurales de diferentes naturaleza de hierro y acero (tanques, calderas, silos, etc.) partes y piezas metálicas; también comprende la elaboración de láminas de techo recubiertas de zinc y el galvanizado y cromado de productos metálicos, entre otros.

En general esta rama está integrada por numerosas empresas de distinto tamaño y dimensión, dotadas de equipos básicos para doblar, cortar, perforar, soldar, torneare y fresar pequeñas y grandes piezas, ensamblar diferentes tipos de materiales, y en fin, elaborar productos y componentes de equipos o sistemas mecánicos de mayor complejidad.

En tal sentido, se puede decir que las Pymes metalmeccánicas elaboran una extensa gama de productos para diferentes sectores, que van desde los más complejos (Industria Aeroespacial, Electrónica, Quirúrgica), hasta los menos complejos (Talleres metal mecánicos), permitiendo así un amplio espectro en sus procesos que va desde la elaboración de aviones hasta clavos y perfiles, demostrando la heterogeneidad de sus actividades y diversidad de productos.

Esta experiencia o caso de articulación desarrollada, de cooperación interinstitucional supera el enfoque unilineal de los fenómenos sociales y trasciende para adecuar los conocimientos a una realidad cambiante para transformar el pensamiento hacia lo abierto y complejo, con intercambio de experiencias y acciones que contribuyen a la sustentabilidad de las organizaciones. Bajo este enfoque se avanza hacia un grado mayor de complejidad en el análisis de las organizaciones, tal es el caso de los enfoques de: organizaciones de aprendizaje y organizaciones tipo celulares entre otras formas.

En el proceso de construir la sustentabilidad de una organización, los gerentes o administradores de las organizaciones necesitan responder a las siguientes preguntas claves:

- Cómo el personal, en especial los grupos de trabajo, soportan o apoyan la organización?
- Cómo los sistemas gerenciales apoyan de la mejor manera el trabajo en la organización?

Para responder a esas interrogantes es necesario identificar las fuerzas y las debilidades de cada grupo de trabajo, y actuar en consecuencia para incrementar las habilidades y competencias de la organización para encarar los desafíos del futuro.

El objetivo principal del proyecto es apoyar, comprometer, promover la universidad, así como facilitar las relaciones de intercambio con organizaciones empresariales del entorno universitario.

### **Objetivo general**

Establecer relaciones de cooperación entre la Universidad y el sector de las Pymes de la rama metalmeccánica de Barquisimeto, Estado Lara, a través de Diálogos Empresariales.

### **Metodología**

- Se planeó un portafolio de proyectos, los cuales contenían además de planes de acción utilizando la matriz de impactos cruzados (MIC-MAC) y Marco lógico o Matriz de estructura lógica.

La técnica del análisis estructural o Matriz MIC-MAC está fundamentada en el término estructura, el cual se concibe como una realidad que es estudiada como un sistema cuyos elementos guardan relaciones de interdependencia. De manera, que los elementos de la situación problemática a estudiar no son analizados independientemente unos de otros, sino conformando un sistema; es decir, se visualiza la manera como un elemento influye sobre los otros, dentro de una realidad determinada.

Por medio de esta herramienta se logra observar todas las relaciones que pueden tener entre sí, las variables que conforman la problemática estudiada, así como las variables claves que ejercen mayor influencia sobre las restantes.

Por lo tanto, de acuerdo a López (3), el análisis estructural (matriz MIC-MAC) es una técnica para poner de relieve la estructura de las relaciones entre las variables cualitativas y cuantitativas que caracterizan un sistema.

Para esta investigación, es pertinente el MIC-MAC porque además de reflexionar sobre un sistema se logra modelar la dinámica del mismo, puede ser empleado en la reflexión para la escogencia de estrategias y como insumo para métodos más generales como la técnica de escenarios.

Para el análisis estructural se deben cumplir tres etapas previas generales:

- Identificar las variables que conforman el sistema
- Luego detectar la influencia que ejercen unas sobre las otras
- Finalmente determinar cuáles son las más sobresalientes.

En cuanto a la Matriz de estructura lógica o Marco lógico del proyecto, es una herramienta que facilita una visión rápida e inmediata de la estructura del proyecto de acción o estrategia a diseñar o implantar.

Entre las ventajas principales se cuentan: permite resumir en un solo gráfico las distintas fases del proyecto o elaboración de estrategia, ayuda a definir la periodicidad e índole del control que ha de realizarse, responde a los requisitos de un sistema de evaluación constante, porque supone la fijación de criterios y medios de verificación adecuados a los objetivos del proyecto o estrategia, así como también, sirve de guía para la elaboración del proyecto o estrategia.

Etapas para la formulación de la matriz de estructura lógica o marco lógico:

- Análisis de involucrados
- Análisis de problemas
- Análisis de objetivos
- Selección de alternativas
- Definición de objetivos de la estrategia
- Definición de indicadores
- Definición de medios de verificación
- Elaboración de la matriz de la estrategia o marco lógico

Es importante señalar que las herramientas para la elaboración del plan de acción están contenidas en un CD-ROM elaborado por el autor que sirvió de material de apoyo a los estudiantes y los actores involucrados en las empresas. (Aular) (4).

Estas herramientas de administración y sustentabilidad organizacional, constituyen un enfoque participativo que contribuye a la gestión de una organización por cuanto identifican las mejoras que deben efectuarse, así como la planificación de esas mejoras. De igual forma estas herramientas permiten entender la situación actual de las capacidades organizacionales, la estructura y sus estrategias.

- Empresas participantes: la experiencia se orientó a la sensibilización de los estudiantes con su entorno y el conocimiento y acercamiento a empresas con cercanía a su lugar de habitación para facilitar la comunicación y el trabajo fuera de las aulas. En este sentido se logró establecer contacto con 06 (seis) consideradas como pequeñas y medianas empresas de la Zona Industrial de Barquisimeto, Estado Lara, y asistidas por la Fundación Larense para la Pequeña y Mediana empresa (FUNDAPYME).
- Para todos los casos se realizaron talleres en el aula y luego el desarrollo de las distintas herramientas en las empresas con la participación activa de los estudiantes en los ambientes de trabajo. De esa manera se desarrolló el Diálogo Empresarial que a continuación se describe:

### **Diálogo Empresarial**

La metodología utilizada fue la de FUNDES (5), que se caracteriza esencialmente por la centralidad del **diálogo** como herramienta de formación. El principio que da sentido y profundidad a esta opción, es que la relación entre el sujeto de aprendizaje (empresario) y los conocimientos y habilidades que son objeto de aprendizaje (gestión empresarial), es más provechosa cuando se realiza mediada por la intervención de los pares.

**Levantamiento de necesidades y conocimientos previos:** Mediante el uso de entrevistas se identificaron necesidades y posibilidades de los participantes como el punto de partida de la sesión.

**Dinámica de Contenido:** La introducción al manejo de un concepto se realizó a través de una actividad vivencial de los participantes. Estas actividades contaron con las siguientes características:

En grupos de 4 a 6 participantes, donde es más fácil que se expresaran todos y basado en el intercambio de experiencias, la primera fuente de aprendizaje. Se seleccionaron alternativas, clasificaron conceptos, donde todos expresaron libremente sus puntos de vista.

Se establecieron conceptos nucleares a discutir, sobre el cual se generaron ideas de acuerdo a los intereses y expectativas de cada quien.

**Refuerzo Participativo:** Una vez realizada la Dinámica de contenido y basándose en el intercambio de experiencias ocurrida en la misma, se fortalecieron los conceptos de la sesión.

**Planes de Acción:** El último paso de la sesión de un Diálogo Empresarial se orientó hacia la aplicación de los conceptos trabajados en la realidad de los empresarios participantes mediante el establecimiento de promesas para dar posibilidades para un plan de acción posterior.

### Principales Promesas o Acuerdos

1. Es conveniente la realización de auditorías por parte de Fundapyme para asesorar a los empresarios en materia contable, para mantener al día las empresas con el Seniat.  
El costo de los honorarios podría ser 50% cubierto por el empresario y 50% por la Fundación.
2. Establecer una unidad de información para facilitar el proceso de intercambio de productos o bienes que producen las empresas de la red. Esta Unidad conocería las necesidades de cada una de las empresas, por cuanto un determinado producto se convierte en materia prima de otra empresa. De esa manera esta empresa, entonces, sería un cliente efectivo; todo esto bajo un esquema ganar-ganar.
3. Es conveniente armar una conexión entre Fundapyme como líder, la universidad como facilitadora y los empresarios como participantes activos de la red a fin de encadenar todas las ideas que se vayan generando.

### Conclusiones

- El proyecto dio como oportunidad el aprendizaje de un campo importante para las organizaciones de todo tipo como es la planificación: aprender un lenguaje común estratégico, manejar variables problemáticas dentro de las empresas producto de la reflexión compartida. Es decir la posibilidad de cooperación interinstitucional en tecnologías actualizadas para la información y la gestión empresarial.
- Las empresas fueron receptivas, las cuales valoraron el esfuerzo compartido con los estudiantes para mejorar la organización, debido a que el diálogo se orientó a la resolución de problemas de las empresas.

- Si se comparan las variables que emergieron de este estudio con los factores críticos seleccionados mediante la oposición de grupo nominal del Estudio de competitividad de Fundapyme, se observan coincidencias como son: Comercialización de los productos; facilidades para la exportación; capacitación laboral: calidad de productos.
- Las Pymes son empresas muy vulnerables al ambiente económico y político, por lo tanto, están en peligro permanente de cierre o debilitamiento, tal como ha ocurrido. Esto ha hecho que la mayor parte de estrategias de las Pymes estudiadas son de tipo defensivo, tradicionales que han conducido a la incertidumbre y cierre de empresas.
- Esta experiencia demostró las bondades de la integración con la comunidad empresarial para generar cambios de actitud, no sólo en los estudiantes sino en los actores de las organizaciones del entorno universitario, a través del intercambio reflexivo de experiencias.



## Referencias bibliográficas

1. MEISTER, J. (2000). *Universidades Empresariales. Cómo crear una fuerza laboral de clase mundial*. Colombia: Mc Graw Hill.
2. FUNDAPYME. (1999). *Estudio base para la competitividad de la pequeña y mediana empresa del Estado Lara*. [http:// www.fundapyme.gov.ve](http://www.fundapyme.gov.ve)
3. LÓPEZ, J. (1993). «Sistema para el Incremento de Capacidades de Gestión.» *Revista Investigación y Gerencia*. Vol. X. (1), pp. 41-43.
4. AULAR, A. (2002). *CD interactivo para estudiantes de planificación*. México: ITESM. Mimeo.
5. FUNDES. (2003). *Diálogos Empresariales*. [http:// www.fundes.org](http://www.fundes.org)