

Agencia de Cooperación Internacional del Japón
Secretaría de Industria, Comercio y de la Pequeña y Mediana
Empresa del Ministerio de Economía y Producción, Argentina
Subsecretaría de Industria
Subsecretaría de la Pequeña y Mediana Empresa y Desarrollo Regional
Instituto Nacional de Tecnología Industrial

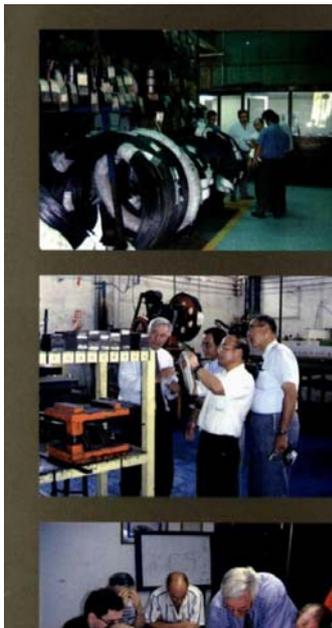
Estudio sobre la Promoción de la Pequeña y Mediana Empresa en la República Argentina

Reporte Final (Resumen)

Marzo de 2006

UNICO INTERNATIONAL CORPORATION

Folleto del Estudio preparado por el INTI, en el cual se presenta la transferencia de tecnología blanda a las PyMEs locales en conjunto con los expertos de la Misión del Estudio.



Estudio sobre la Promoción de la Pequeña y Mediana Empresa en la República Argentina

Viernes 3 de marzo de 2006 | EL CRONISTA

8

LA SEPYME AUDITA LA VERACIDAD DE LOS DATOS

Lanzan un nuevo portal para Pymes

DANIELA VILLARO Buenos Aires

La semana próxima estará habilitado al público el nuevo portal Bolsa Pyme de la Subsecretaría de la Pequeña y Mediana Empresa, en el que los empresarios podrán ofrecerse como proveedores al mercado nacional e internacional.

El portal es uno de los emergentes del Estudio sobre la Promoción de la Pyme en la Argentina llevado adelante por la Sepyme, la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (Jica) y el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (Inti).

Se trata de una bolsa de subcontrataciones dirigida por la Sepyme con el apoyo y financiación de Jica, que permite a las grandes empresas buscar proveedores y subcontratistas. Allí, y en forma gratuita, las Pymes pueden dar a conocer su oferta, detallar los productos que venden, las condiciones tecnológicas, brindar datos de localización y de recursos humanos, en español e inglés.

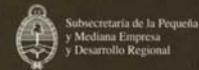
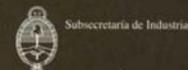
La Sepyme, en tanto, audita la fidelidad de los datos. De esta forma, "la gran empresa que busca proveerse sabe a quién está contratando. Es una herramienta copiada de las mejores prácticas del resto del mundo. En quince países europeos,



Federico Poli

donde este tipo de instrumento tiene un gran potencial, participan del sistema unas 70.000 empresas proveedoras que facturaron más de 60.000 millones de euros", dijo ayer el subsecretario Pyme, Federico Poli, durante el seminario de cierre del Estudio.

Bolsapyme estará abierto al público a partir del 11 de marzo. Permite hacer búsquedas por empresa, producto, nomenclador o región. En esta primera etapa hay 204 empresas -autopartistas, de maquinaria agrícola y alimenticia- en la base de datos y se siguen incorporando sectores. También incluye una bolsa de trabajo.



La base de datos llamada "Bolsa de PyME" elaborada por la SSPyMEyDR y la Misión del Estudio fue presentada al público en el seminario de cierre del Estudio.

Agenda del seminario de cierre del Estudio organizado
el 2 de Marzo de 2006 en Buenos Aires.



Seminario de cierre
Estudio sobre la Promoción de la
Pequeña y Mediana Empresa en la República Argentina

Instituciones:

Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA)
Secretaría de Industria, Comercio y PyME
Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI)

Fecha: Jueves 2 de marzo de 2006 – 8:45 a 13:00 hs.

Lugar: nH City Hotel - Bolívar 160 - Salón Plaza Mayor - Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Agenda:

8:45 h **Acreditación**

9:00 h **Apertura**

-**Miguel Peirano**, Secretario de Industria, Comercio y de la Pequeña y Mediana Empresa
-**Ana Caffero**, Representante Especial para Asuntos de Cooperación Internacional, Cancillería Argentina
-**Shinya Nagai**, Embajador de Japón en Argentina
-**Toshiaki Furuya**, Representante Residente de JICA Argentina

9:20 h **Resumen del Estudio y sus Proyectos Modelo**

-**Toru Moriguchi**, Jefe de la misión japonesa – Unico International Corporation

9:45 h **Casos de implementación de mejoras en empresas modelo del Estudio**

-Reducción de PPM e implementación de 5S, Fundación GATTI (Rosario)
-Implementación de sistema Kanban, FAESA (Córdoba)

10:15 h Coffee break

10:45 h **Casos de implementación de mejoras en empresas modelo del Estudio (cont)**

-Implementación del Programa de 5S, MAI (San Martín)
-Diseño de layout de planta nueva y Mejoras de setup, Altísimo (San Martín)
-Reducción de tiempos de setup y programación de la producción, Aniceto Gómez (San Martín)

11:30 h **Capitalización del Estudio en el INTI: asistencia en mejoras de productividad en PyMES, tecnología transferida por Proyecto Modelo I.**

-**Enrique Martínez**, Presidente del INTI

11:45 h **Capitalización del Estudio en la SSEPyMEyDR: Portal "Bolsa PyME", desarrollado en el marco del Proyecto Modelo II.**

-**Federico Poli**, Subsecretario de la Pequeña y Mediana Empresa y Desarrollo Regional

12:00 h **Conclusiones y Recomendaciones del Estudio**

-**Toru Moriguchi**, Jefe de la misión japonesa – Unico International Corporation

12:30 h Preguntas y encuestas

13 00 h Cierre y lunch ejecutivo

Informes: INTI – Subprograma de Vinculaciones Internacionales

Unidad de Cooperación Técnica y Económica
Leandro N. Alem 1067, 7º Piso - C1001AAF - Bs. As. - TE (54 11) 4313-3013/3054/3092
Mail: estudiopyme@inti.gov.ar Web: <http://www.inti.gov.ar/jicapymes/>

Abreviaturas

ADEFA	Asociación de Fábricas de Automotores
ADERR	Agencia de Desarrollo Región Rosario
ADIMRA	Asociación de Industriales Metalúrgicos de la República Argentina
AFAC	Asociación de Fábricas Argentinas de Componentes
AFIP	Administración Federal de Ingresos Públicos
AFYDREM	Asociación Fabricantes y Distribuidores de Repuestos para Automotores de la República Argentina
AGE	Asesores en Gestión de Empresa
AIM	Asociación de Industriales Metalúrgicos de Rosario
BICE	Banco de Inversión y Comercio Exterior, SA
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CAFMA	Cámara Argentina de Fabricantes de Maquinaria Agrícola
CAP	Common Automotive Policy
CDE	Centro de Desarrollo Empresarial
CDTI	Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial
CEINDEPRO	Centro de Investigaciones para el Desarrollo Productivo
CEMROS	Centro Multipropósito Rosario de INTI
CET	Common External Tariffs
CGI	Confederación General de la Industria
CIDETER	Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico Regional
CIF	Cost, Insurance, Freight
CIME	Centro de Investigaciones del Metal Estampado
CIME	Centro de Investigación de Métodos y Técnicas para Pequeñas y Medianas Empresas
CITSAFE	Centro de Investigaciones Tecnológicas de la Provincia de Santa Fe
DAT	Dirección de Asesoramiento Técnico de la Prov. de Sta. Fe
EPSAM	Environment, Physical Sciences and Applied Mathematics
FA	Flexible Automation
FICO	Feria Internacional de Córdoba
FOGAPyME	Fondo de Garantía para la Micro, Pequeña y Mediana Empresa
FONAPyME	Fondo Nacional de Desarrollo para la Micro, Pequeña y Mediana Empresa
GBA	Great Buenos Aires
GDP	Gross Domestic Product
GPS	Global Positioning System
IAS	International Accounting Standard
IBQP	Instituto Brasileiro de Calidad y Productividad
ICT	Information and Communication Technology
IDB	Inter-American Development Bank
IDEB	Instituto de Desarrollo Empresario Bonaerense

IMV	Innovative International Multi-purpose Vehicle
INDEC	Institute Nacional de Estadística y Censos
INPI	Instituto Nacional de Propiedad Industrial
INTA	Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
INTEMIN	Instituto Tecnológico Minero
INTI	Instituto Nacional de Tecnología Industrial
ISIC	International Standard Industrial Classification for all economic activities
JICA	Japan International Cooperation Agency
JIT	Just In Time
MERCOSUR	Mercado Común del Sur
MPA	Maquinaria para la Industria Alimenticia
MRP	Material Requirement Planning
MTySS	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social
OAPLO	Organización Argentina de Producción Logística y Operaciones
OECD	Organization for Economic Cooperation and Development.
OEM	Original Equipment Manufacturing (Fabricación de Equipos Originales)
OJT	on-the-job training
OLAC	Organización Latino-Americana para la Calidad
ONUDI	Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial
PATI	Programas de Asistencia Técnica Integral para la Formación de Empresarios de la Pequeña y Mediana Industria
PDE	Proyectos de Desarrollo Empresarial
PDM	Project Design Matrix
PIB	Producto Interno Bruto
PRE	Programa de Apoyo a la Reestructuración Empresarial
REM	Replacement Equipment Manufacturing (Fabricación de Equipos de Refacción)
S.G.R.	Sociedades de Garantía Recíproca
SCM	Supply Chain Management
SEBRAE	Servicio Brasileiro de Asistencia a Empresas
SENAI	Servicio Nacional de Asistencia a la Industria
SIJP	Sistema Integrado de Jubilaciones y Pensiones
SLP	Systematic Layout Planning
SSPyMEyDR	SubSecretaría de la Pequeña y Mediana Empresa y Desarrollo Regional
SWOT	Strength, Weakness, Opportunity, Threat
TPM	Total Preventive Maintenance
TQC	Total Quality Control
UADE	Universidad Argentina de la Empresa
UBO	Unión Brasileira para la Calidad
UE	Unión Europea
UIA	Unión Industrial Argentina
USI	Unidad de Sistemas de Información

UVT Unidad de Vinculación Tecnológica
VA/VE Value Analysis/ Value Engineering

Índice

Generalidades sobre el Estudio	1
1 Coyuntura Económica Argentina y Antecedentes del Estudio.....	1
2 Objetivo del Estudio.....	2
3 Sector y Tecnología Objeto.....	2
4 Componentes del Estudio.....	3
4.1 Estudio Básico	3
4.2 Proyectos Modelo	3
4.3 Definición del Programa de Acción.....	3
5 Composición de la Misión de Estudio e Itinerario del Estudio.....	3
5.1 Composición de la Misión	3
5.2 Itinerario del Estudio.....	4
6 Seminarios.....	4
7 Diagrama de Flujo de la Ejecución del Estudio y Composición del Reporte	6
Capítulo 1 Políticas y Programas de Apoyo para La Pequeña Y Mediana Empresa en Argentina.....	1-1
1.1 Ley de la Pequeña y Mediana Empresa	1-1
1.2 Definición de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa.....	1-2
1.3 SubSecretaría de Industria	1-2
1.4 SubSecretaría de la Pequeña y Mediana Empresa y Desarrollo Regional	1-3
1.4.1 Principales Esquemas de Financiamiento	1-4
1.4.2 Medidas para la Promoción de la Exportación.....	1-5
1.4.3 Programa de Entrenamiento para Empresarios	1-6
1.4.4 Programa de Apoyo a la Reestructuración Empresarial: PRE	1-6
1.4.5 Red de Agencias Regionales de Desarrollo Productivo	1-6
1.5 Instituto Nacional de Tecnología Industrial, INTI.....	1-8
1.6 Otras Organizaciones de Apoyo para la PyME.....	1-9
Capítulo 2. Situación General de Tres Sectores Objeto de Proyecto Modelo	2-1
2.1 Industria de Autopartes	2-1
2.1.1 Análisis SWOT	2-1
2.2 Industria de Maquinaria Agrícola y de Sus Partes	2-3
2.2.1 Análisis SWOT	2-3
2.3. Maquinaria para la Industria Alimenticia y de Sus Partes	2-5
2.3.1 Análisis SWOT	2-5

2.4	Industria de Partes para Maquinaria.....	2-6
2.4.1	Condiciones para el Desarrollo	2-6
2.4.2	Temas Pendientes	2-7
Capítulo 3. Estudio Básico para Formular Proyecto Modelo		3-1
3.1	Estudio Comparativo de las 5 Ciudades Seleccionadas	3-1
3.1.1	Breve Reseña del Perfil Industrial	3-1
3.1.2	Resumen de los Resultados de Comparación Estadística	3-3
3.2	Resultado de Estudio de Encuestas	3-6
3.2.1	Resumen.....	3-6
3.2.2	Resultado del Análisis.....	3-7
3.2.3	Conclusiones	3-16
3.3	Resultado de Diagnóstico Simplificado de PyMEs	3-18
3.3.1	Resumen y Métodos.....	3-19
3.3.2	Resultado del Diagnóstico	3-22
3.3.3	Observaciones Expresadas por los Expertos.....	3-25
Capítulo 4 Fundamentos para la Elaboración del Proyecto Modelo		4-1
4.1	Políticas Industriales y de Fomento de las PyMEs	4-1
4.2	Capacidad de Asimilación de la Tecnología en la Sociedad y la Transferencia Tecnológica	4-2
4.3	Posicionamiento de las Tecnologías para Control de Administración y Producción en la Industria Manufacturera.....	4-3
4.4	Fomento del Mecanismo de Apoyo Integrado para las PyMEs	4-5
Capítulo 5 Plan de Ejecución de Proyectos Modelo		5-1
5.1	Proyecto Modelo - 1	
	Fortalecimiento de la Capacidad del INTI para Proporcionar Apoyos a la PyME en Tecnología Blanda.....	5-1
5.1.1	Razón para su Selección y Contenido del Proyecto.....	5-1
5.1.2	Resultados Esperados.....	5-2
5.1.3	Áreas para la Ejecución y Razón para su Selección	5-2
5.1.4	Sistema y Programa de Ejecución.....	5-3
5.1.5	Empresas Objeto y Antecedentes para su Selección.....	5-4
5.1.6	Plan de Mejoras de las Empresas Objeto	5-4
5.1.7	Project Design Matrix (PDM).....	5-5
5.2	Proyecto Modelo – 2 Elaboración de una Base de Datos de las PyMEs.....	5-6

5.2.1 Razón para su Selección y Contenido del Proyecto.....	5-6
5.2.2 Generalidades de la Base de Datos	5-7
5.2.3 Resultados Esperados.....	5-9
5.2.4 Sistema y Programa de Ejecución.....	5-9
5.2.5 Project Design Matrix (PDM).....	5-13
Capítulo 6 Resultados Obtenidos por la Ejecución del Proyecto Modelo	6-1
6.1 Proyecto Modelo-1.....	6-1
6.1.1 Registro de Asesoría para las Empresas Objeto.....	6-1
6.1.2 Registro de Transferencia de Tecnología a la Contraparte, el INTI.....	6-12
6.1.3 Evaluación del Proyecto Modelo	6-17
6.2 Proyecto Modelo-2.....	6-24
6.2.1 Contrato de Consignación para el Desarrollo del Sistema.....	6-24
6.2.2 Contrato de Consignación para Reunir la Muestra de los Datos de Empresas	6-31
6.2.3 Renovación del Contrato de Consignación para Reunir la Muestra de los Datos de Empresas	6-32
6.2.4 Celebración del Seminario de Presentación de la Bolsa de PyME	6-33
Capítulo 7 Puntos de Referencia (Bench Mark) en el Esquema de Apoyo no Financiero para las PyMEs	7-1
7.1 Esquema de Apoyo no Financiero para las PyMEs de Japón	7-1
7.1.1 Definición de la PyME.....	7-2
7.1.2 Desarrollo Económico de Japón y Ley Fundamental para las PyMEs	7-2
7.1.3 Ley Fundamental para las PyMEs	7-4
7.1.4 Enmienda de la Ley Fundamental para las PyMEs.....	7-5
7.1.5 Características del Esquema de Apoyo no Financiero para las PyMEs de Japón.....	7-6
7.1.6 Apoyo para las PyMEs Proporcionado por Tres Lados	7-7
7.1.7 Apoyo en Tecnología Dura	7-8
7.1.8 Apoyo en Tecnología Blanda	7-10
7.2 Apoyo para las PyMEs de la Industria de Partes para Maquinaria en Japón	7-15
7.2.1 Política de Apoyo Enfocado en los Sectores Específicos	7-16
7.2.2 Política de Apoyo Enfocado en las Empresas Específicas.....	7-17
7.2.3 Política para Impulsar la Asociatividad de las PyMEs.....	7-17
7.2.4 Ley de Seguro de Crédito	7-18
7.2.5 Fomento de Colaboración Entre el Sector Industrial, Académico y Público	7-18
7.3 PyMEs de Italia y el Esquema de Apoyo no Financiero para Ellas	7-18
7.3.1 PyMEs de Italia.....	7-19

7.3.2 Políticas y Sistema de Apoyo para las PyMEs.....	7-21
7.4 Esquema de Apoyo no Financiero para las PyMEs de España.....	7-22
7.4.1 Esquema de Políticas para las PyMEs.....	7-22
7.4.2 Principales Organismos de Apoyo.....	7-23
Capítulo 8 Situación Actual del Fomento y Difusión de Tecnología Blanda en la Industria Manufacturera en Argentina.....	8-1
8.1 INTI-CIME.....	8-1
8.1.1 CIME.....	8-1
8.1.2 Rosario.....	8-2
8.2 Subsecretaría de la PyME y Desarrollo Regional (SSPyMEyDR).....	8-3
8.2.1 PRE - Programa de Apoyo a la Reestructuración Empresarial.....	8-3
8.2.2 DIRCON.....	8-4
8.2.3 Agencias de Desarrollo Productivo.....	8-4
8.3 Gobierno Local.....	8-4
8.4 Asociación Empresarial.....	8-4
8.5 Programas por Empresas Grandes.....	8-5
8.5.1 Renault.....	8-6
8.5.2 Techin.....	8-6
8.6 Universidades.....	8-7
Capítulo 9 Premisa del Programa de Acción.....	9-1
9.1 Posición que Ocupan las PyMEs en la Economía Doméstica.....	9-1
9.2 PyMEs de la Industria Manufacturera en Argentina.....	9-1
9.3 Esquema de Apoyo para las PyMEs.....	9-4
9.3.1 Japón e Italia.....	9-4
9.3.2 Descentralización.....	9-6
9.3.3 Gobierno Central y Gobiernos Locales.....	9-6
Capítulo 10 Propuesta de Programa de Acción.....	10-1
10.1 Programa de Acción -A INTI como centro de apoyo para tecnología blanda.....	10-3
10.1.1 Motivo de la Propuesta.....	10-3
10.1.2 Programa de Acción -A1 Establecimiento del departamento de apoyo para tecnología blanda en el INTI.....	10-5
10.1.3 Programa de Acción -A2 Capacitación y fortalecimiento del personal del departamento de apoyo para tecnología blanda en el INTI.....	10-6
10.1.4 Programa de Acción -A3 Arranque del sistema de certificación en la capacidad y	

experiencia como extensionista PyME.	10-7
10.1.5 Programa de Acción -A4 Apertura del curso de capacitación sobre tecnología blanda del INTI.	10-10
10.1.6 Program de Acción –A5 Definición del plan para establecer un sistema de difusión de tecnología banda.	10-10
10.1.7 Itinerario para el Programa de Acción -A	10-12
10.2 Programa de Acción -B Divulgación de tecnología blanda a través de las Agencias...	10-12
10.2.1 Motivo de la Propuesta.	10-12
10.2.2 Programa de Acción -B1 Participación del personal de las Agencias en la capacitación como Extensionista PyME.	10-13
10.2.3 Programa de Acción -B2 Sistema de subsidio de la SSPyMEyDR para el personal consultor certificado de las Agencias.	10-15
10.2.4 El itinerario para el Programa de Acción -B	10-16
10.3 Programa de Acción -C Manejo y promoción de Bolsa de PyME como herramienta de apoyo para las PyMEs	10-16
10.3.1 Motivo de la Propuesta.	10-16
10.3.2 Operación de la Bolsa de PyME y la Promoción de su Uso	10-18

Tabla y Figura

Tabla 1	Composición de la Misión del Estudio	4
Tabla 2	Itinerario del Estudio en Argentina	4
Tabla 3	Relación de Seminarios	5
Tabla 1.1	Definición de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa	1-2
Tabla 2.1	Costo de Insumo Industrial	2-7
Tabla 3.1	Respuestas por Provincia y Localidad	3-7
Tabla 3.2	Respuestas por Sector	3-7
Tabla 3.3	Clasificación por Sector de las Empresas Diagnosticadas.....	3-21
Tabla 3.4	Número de Empleados de las Empresas Diagnosticadas.....	3-22
Tabla 3.5	Resultado de Diagnóstico	3-23
Tabla 5.1	Encargados de Trabajos de Proyecto Modelo-2	5-10
Tabla 6.1	Empresa Objeto-3 del Proyecto Modelo-1 Registro de Asesoría y Resultados.....	6-2
Tabla 6.2	Registro de Transferencia de Tecnología al Personal del INTI durante las Quinta y Sexta Estadías en Argentina (Rosario).....	6-13
Tabla 7.1	Resultados Obtenidos por Centros de Apoyo	7-14
Figura 1	Flujo de Ejecución del Estudio y Estructura del Reporte	6
Figura 1.1	Organigrama del Ministerio de Economía y Producción.....	1-3
Figura 3.1	Número de Empleados.....	3-8
Figura 3.2	Año de la Fundación.....	3-8
Figura 3.3	Tecnología Esencial	3-9
Figura 3.4	Ventas Anuales.....	3-9
Figura 3.5	Producción de Productos OEM	3-10
Figura 3.6	Participación de Exportación.....	3-11
Figura 3.7	Retos Importantes para las Empresas	3-11
Figura 3.8	Competencia	3-12

Figura 3.9	Apoyos Externos Recibidos a la Fecha.....	3-13
Figura 3.10	Fuente de Información.....	3-14
Figura 3.11	Apoyo Deseable.....	3-14
Figura 3.12	Duración del Apoyo.....	3-15
Figura 3.13	Control de Producción.....	3-15
Figura 3.14	Retos Urgentes.....	3-16
Figura 3.15	Distribución de la Calificación.....	3-24
Figura 3.16	Correlación entre Calificación y Venta Anual por Empleado.....	3-25
Figura 4.1	Esquema de Apoyo para PyME Ciudad de Rosario.....	4-6
Figura 4.2	Esquema de Apoyo para PyME Ciudad de Rafaela.....	4-7
Figura 4.3	Esquema de Apoyo para PyME Ciudad de Córdoba.....	4-8
Figura 5.1	Sistema de Ejecución del Proyecto Modelo - 1.....	5-3
Figura 5.2	Programa de Ejecución del Proyecto Modelo – 1.....	5-6
Figura 5.3	Sinopsis del Sistema de base de Datos.....	5-8
Figura 5.4	Esquema de Operación de Base de Datos.....	5-9
Figura 5.5	Sistema de Ejecución del Proyecto Modelo - 2.....	5-11
Figura 5.6	Diagrama de Flujo para la Ejecución del Trabajo del Proyecto Modelo-2.....	5-12
Figura 5.7	Programa de Ejecución del Proyecto Modelo-2.....	5-12
Figura 6.1	Evaluación antes-después de Asesoría.....	6-11
Figura 6.2	Esquema de Trabajo para el Desarrollo de la Bolsa de PyME.....	6-32
Figura 7.1	Desarrollo Económico de Japón.....	7-3
Figura 7.2	Triple Apoyo para PyMEs.....	7-8
Figura 7.3	Apoyo en Area de Tecnología Blanda por Gobierno Central.....	7-11
Figura 7.4	Servicios de Centros de Apoyo por Gobiernos Locales.....	7-14
Figura 7.5	Sistema para Promover Encuentro de Negocios.....	7-15
Figura 9.1	PyMES Manufactureras Argentinas.....	9-3
Figura 10.1	Estuructura y Operación de INTI.....	10-3
Figura 10.2	Sistema de Divulgación Nacional de Tecnología Blanda por Iniciativa del INTI.....	10-11
Figura 10.3	Itinerario para el Programa de Acción - A.....	10-12
Figura 10.4	Sistema de Subsidio para Extensionista PyME Certificado.....	10-16

Figura 10.5 Flujo del Uso de Bolsa de PyME..... 10-20

Generalidades sobre el Estudio

Generalidades sobre el Estudio

1 Coyuntura Económica Argentina y Antecedentes del Estudio

En Argentina al entrar la década de los años 90, se realizó rápidamente la reforma económica y particularmente se propulsó la liberalización, privatización y moderación de la reglamentación del comercio exterior y de las inversiones. La ley de conversión monetaria promulgada en 1991 y la reducción de la emisión de circulante, derivada de dicha ley, calmaron inmediatamente la hiperinflación y contribuyeron con la estabilidad económica. Sin embargo esta ley de conversión (con un sistema cambiario fijo) provocó la excesiva apreciación de la moneda nacional, el peso argentino, como consecuencia empeoró la balanza de las cuentas corrientes y el alza del peso incrementó la cantidad de importaciones, todo esto hizo decaer a la industria manufacturera nacional que ya había perdido protección debido a la mitigación de la reglamentación. Aunado a esto, la devaluación de la moneda brasileña, junto con otros aspectos, causaron la recesión económica más grave en este país.

Debido a la incertidumbre de una situación económica que no mejoraba ante nada, se observó la fuga de fondos de ahorro y la disminución del nivel de reservas de divisas debido a la compra de dólares. Esto condujo a que el gobierno ejerciera la restricción del retiro de ahorros y salida de divisas. Estas medidas derrumbaron al gobierno de De la Rúa, provocaron el abandono del sistema cambiario fijo en enero de 2002, trasladándose por completo hacia un sistema cambiario libre a partir de febrero del mismo año. Lo cual ocasionó la posterior alza de precios, más la caída del consumo individual debido al rápido incremento del desempleo y la suspensión en el flujo de inversiones. Por todo lo anterior la tasa de crecimiento del PIB del año 2002 fue de -10.9%.

Sin embargo para 2003 la economía argentina comenzó a mostrar indicios de recuperación dirigidos por las empresas que sobrevivieron a la época de recesión y agitación ocasionada por la crisis económica y la devaluación del peso argentino. Se destaca el crecimiento notable de la industria de construcción y la manufacturera. La inversión interna bruta fija ha crecido en un 42.7% y el consumo del sector privado ha aumentado en un 10.4% lo cual señala la expansión de la economía nacional. La recuperación económica nacional se refleja también en los ingresos fiscales por ejemplo se observa el incremento de ingresos por el impuesto sobre la renta y el de exportación en gran medida, datos positivos para el aspecto financiero.

El gobierno de Kirchner, quien comenzó su administración después de la crisis económica, tiene como una tarea importante el crecimiento económico sostenible acompañado por el incremento

de la oferta de empleos. Sobre todo da importancia a la revitalización de la industria manufacturera, la cual tiene un alto efecto de generación de empleos, reconociendo que el fomento de las PyMEs es el clave para lograr dicho propósito. Bajo el esquema de fomento de las PyMEs, se enfoca en las PyMEs en las áreas potenciales y se considera impulsar la promoción de la exportación, el mejoramiento de la tasa de producción nacional y la generación de altos valores, a través de la procuración del fortalecimiento de la competitividad de las empresas. Es decir, se requiere elaborar políticas y construir sistemas que respalden un entorno de negociaciones estables que sostenga el desarrollo y el mejoramiento en la competitividad en el mercado internacional de la industria manufacturera.

En esta situación, el gobierno argentino notó las experiencias y conocimientos relacionados con la formación de PyMEs y el apoyo a las mismas por el sector tanto público como privado en Japón, sobre todo puso atención a la difusión de la tecnología para el control de producción en Japón. Así fue que el mismo gobierno solicitó asistencia relacionada con la revitalización de las PyMEs.

2 Objetivo del Estudio

El objetivo del presente Estudio consiste en la consolidación de la recuperación de la economía argentina desde la crisis, a través de la revitalización de las PyMEs en la industria manufacturera, las cuales tienen una función importante dentro de la estructura económica en Argentina y el fortalecimiento de su competitividad en el mercado mundial, de igual forma establecer una estructura industrial estable para mantener la tendencia de recuperación.

Meta superior Fortalecimiento de la competitividad de las PyMEs de la industria manufacturera

Objetivos del Proyecto

- 1) Propuestas de medidas de apoyo necesarias para fortalecer la competitividad de las PyMEs en la industria manufacturera.
- 2) Llevar a cabo junto con las instituciones argentinas Proyectos Modelo que brinden mejoras concretas para las PyMEs, con el fin de verificar la efectividad de las propuestas, al mismo tiempo procurar el mejoramiento de la capacidad de los empresarios de las PyMEs y del staff de las instituciones de apoyo para las PyMEs.

3 Sector y Tecnología Objeto

Los sectores objeto del estudio básico y de los Proyectos Modelo, los cuales son los componentes principales del presente Estudio son; las PyMEs que se dedican a la fabricación de partes para automóvil, maquinaria agrícola y maquinaria para el procesamiento alimenticio dentro de todas las PyMEs pertenecientes a la industria manufacturera.

La tecnología objeto del presente Estudio, de la amplia variedad de tecnologías necesarias para la industria manufacturera, es la llamada tecnología blanda la cual es utilizada para la administración empresarial y el control de producción.

4 Componentes del Estudio

4.1 Estudio básico

Objetivo: Conocer la situación actual de las políticas y medidas de fomento para las PyMEs en Argentina y de varios programas de fomento del sector público y privado, así como analizar sus problemas, además de investigar la situación real de las PyMEs en la industria manufacturera. Con base en los resultados, se definirá una propuesta básica sobre Programas de Acción y se planteará el esquema de los Proyectos Modelo.

4.2 Proyectos Modelo

Objetivo: Verificar la efectividad de la propuesta básica del Programa de Acción. Al mismo tiempo se promueve la transferencia de tecnología hacia las empresas y los miembros de la Contraparte por medio de asesorías para el mejoramiento concreto de las empresas con la tecnología blanda objeto del Estudio.

4.3 Definición del Programa de Acción

Con base en los resultados del estudio básico y de los Proyectos Modelo se verificará la propuesta básica del Programa de Acción con el fin de definir y proponer el Programa de Acción final.

5 Composición de la Misión de Estudio e itinerario del Estudio

5.1 Composición de la Misión

La Tabra 1 señala la composición de la Misión y los cargos que asumen los miembros de la misma.

Tabla 1 Composición de la Misión del Estudio

Título	Nombre	Cargo
Síntesis Política e institucional de las PyMEs	Toru Moriguchi	Sintetizar el Estudio (estudio básico, Proyectos Modelo, definición de propuestas)
Diagnóstico de las PyMEs	Akira Hata	Dirigir el diagnóstico simplificado de empresas, Proyecto Modelo-1 (región de San Martín)
Estrategia de administración empresarial, Mercadeo	Yoshinari Yamamoto	Estudio básico, administración de Proyectos Modelo
Control de producción I	Teruo Higo	Diagnóstico simplificado de empresas, Proyecto Modelo-1 (región de Rosario/Rafaela)
Control de producción II	Rinji Wakamatsu	Diagnóstico simplificado de empresas, Proyecto Modelo-1 (región de Córdoba)
Control de producción III	Nobushige Fukase	Diagnóstico simplificado de empresas, Proyecto Modelo-1 (región de Rosario/Rafaela)
Finanzas, contabilidad administrada	Hikomichi Kato	Diagnóstico simplificado de empresas, Proyecto Modelo-1
Apoyo al ICT	Masashi Nakajima	Diagnóstico simplificado de empresas, Proyecto Modelo-2

5.2 Itinerario del Estudio

El itinerario del Estudio en Argentina y las actividades principales se señalan a continuación.

Tabla 2 Itinerario del Estudio en Argentina

Estudio en Argentina		Principales actividades de la Misión
Primer Estudio en Argentina	Septiembre a octubre de 2004	Estudio básico (visitas a los organismos relativos, investigación de bibliografías, estudio de empresas por encuesta)
Segundo Estudio en Argentina	Noviembre a diciembre de 2004	Continuación del estudio básico, diagnóstico simplificado de empresas
Tercer Estudio en Argentina	Febrero a marzo de 2005	Definición de los Proyectos Modelo, seminario para el arranque del Proyecto Modelo-1
Cuarto Estudio en Argentina	Mayo a junio de 2005	Ejecución de los Proyectos Modelo, seminario sobre la divulgación del Estudio
Quinto Estudio en Argentina	Agosto a octubre de 2005	Ejecución de los Proyectos Modelo, seminario de KANBAN
Sexto Estudio en Argentina	Noviembre a diciembre de 2005	Ejecución de los Proyectos Modelo, seminario para la presentación de los resultados del Proyecto Modelo-1
Séptimo Estudio en Argentina	Febrero a marzo de 2006	Seminario para la presentación de los resultados del Proyecto Modelo-2, seminario para la presentación de la conclusión del Estudio

6 Seminarios

Se llevaron a cabo los seminarios señalados en La Tabla 3 durante el período del Estudio

Tabla 3 Relación de Seminarios

Título	Fecha	Lugar	Objeto	Conferencista	Contenido
Seminario sobre el método de diagnóstico simplificado de empresas	2004-11-9	Sede del INTI	Miembros del INTI como Contraparte	Misión de Estudio	Método de diagnóstico simplificado de empresas
Seminario para el arranque del Proyecto Modelo-1	2005-3-2	Rosario	Empresas participantes del Proyecto Modelo-1, Miembros del INTI como Contraparte	Misión de Estudio	Generalidades sobre la tecnología para el control de producción
Seminario sobre la divulgación del Estudio (1)	2005-6-7	Córdoba	Abierto	Misión de Estudio	Generalidades del Estudio Política de apoyo para las PyMEs en Japón
Seminario sobre la divulgación del Estudio (2)	2005-6-16	Rosario	Abierto	Misión de Estudio	Generalidades del Estudio Política de apoyo para las PyMEs en Japón
Seminario sobre la divulgación del Estudio (3)	2005-6-23	Buenos Aires	Abierto	Misión de Estudio Contraparte	Generalidades sobre el Estudio y sobre los Proyectos Modelo Política de apoyo para las PyMEs en Japón
Seminario de KANBAN básico	2005-9-6	Rafaela	Empresas participantes del Proyecto Modelo-1, Miembros del INTI como Contraparte	Misión de Estudio	Presentación del sistema KANBAN
Seminario de KANBAN - Aplicación práctica-	2005-9-20	Córdoba	Empresas participantes del Proyecto Modelo-1, Miembros del INTI como Contraparte	Misión de Estudio	Ejecución del sistema KANBAN
Proyecto Modelo-1 Seminario para la presentación de resultados (1)	2005-12-5	Rosario	Abierto	Empresas participantes Misión de Estudio	Resultados del Proyecto Modelo-1
Proyecto Modelo-1 Seminario para la presentación de resultados (2)	2005-12-6	Rafaela	Abierto	Empresas participantes Misión de Estudio	Resultados del Proyecto Modelo-1
Proyecto Modelo-1 Seminario para la presentación de resultados (3)	2005-12-7	Córdoba	Abierto	Empresas participantes Misión de Estudio	Resultados del Proyecto Modelo-1
Seminario para la presentación de la conclusión del Estudio	2006-3-2	Buenos Aires	Abiento	Empresas participantes Misión de Estudio Contraparte	Resultados del Proyecto Modelo-1 Presentación de Bolsa de PyME Programa de Acción

7 Diagrama de Flujo de la Ejecución del Estudio y Composición del Reporte

En la Figura 1 se señala el flujo de la ejecución del Estudio de acuerdo con los componentes del Estudio y la estructura del presente Informe correspondiente a cada uno de los componentes.

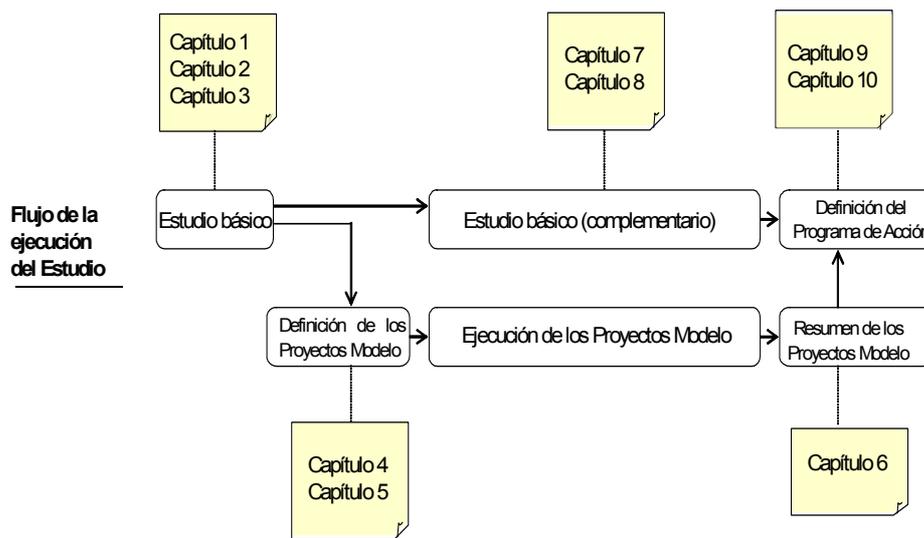


Figura 1 Flujo de Ejecución del Estudio y Estructura del Reporte

Capítulo 1

Políticas y Programas de Apoyo para la Pequeña Y Mediana Empresa en Argentina

Capítulo 1 Políticas y Programas de Apoyo para La Pequeña Y Mediana Empresa en Argentina

1.1 Ley de la Pequeña y Mediana Empresa

En Argentina no existe una Ley que estipule las disposiciones fundamentales de la PyME, incluyendo los conceptos básicos y lineamientos, etc., como la Ley Básica de la Pequeña y Mediana Empresa de Japón. En el caso de Argentina la Ley que aquí se refiere establece los sistemas que deben regir a la PyME, por tanto tiene otra característica que la Ley básica. La Ley 25.300 promulgada en el 2000 es la versión modificada de la Ley 24.467 de 1995, por medio de la cual han sido enmendados varios artículos, sin embargo el marco fundamental no ha sufrido cambios significativos.

Ley 24.467

Objetivo: Promover el desarrollo de la PyME a través de la implementación de sistemas nuevos y la unificación de los existentes.

Vigencia: Entró en vigor a partir de Marzo de 1995.

Contenido: Se estipulan, entre otras, las siguientes medidas: Creación de la Asociación de Garantías Recíprocas de Crédito; Establecimiento del Sistema de Información; Fortalecimiento de las medidas de apoyo para la PyME que brindan instituciones tales como el INTA, INTI e INTEMIN; Fortalecimiento del Programa de Desarrollo de Proveedores; Fortalecimiento de la conexión y enlace con Grandes Empresas; Promoción del acceso a los mercados de exportación, etc. Cabe señalar que dentro de las medidas arriba mencionadas al tema de la creación de la Asociación de Garantías Recíprocas de Crédito (S.G.R) se ha dedicado el mayor número de páginas.

Ley 25.300

Objetivo: Fortalecer la competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa a través de la implementación de nuevos sistemas y el perfeccionamiento de los sistemas existentes para lograr el desarrollo de las actividades productivas del país.

Vigencia: Entró en vigor a partir de septiembre del 2000.

Contenido: Creación del Fondo Nacional de Desarrollo para la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (Fonapyme) y el Fondo de Garantías para la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (Fogapyme); Acceso al financiamiento; Integración regional y sectorial; Modificación del sistema de exención fiscal para gastos de entrenamiento; Establecimiento del Consejo Federal de las Micro, Pequeñas y Medianas

Empresas, etc. Cabe destacar que esta Ley contemplaba la creación de la Red de Agencias Regionales de Desarrollo Productivo como una acción concreta de la Integración Regional y Sectorial, manifestando de esta forma la política encaminada al desarrollo de la PyME en las provincias. Asimismo, se establece la creación de varios sistemas como herramientas de apoyo para las Agencias arriba mencionadas: Sistemas de Acceso a la Información y Apoyo Tecnológico (Sistema de Información MIPyME), Sistema de Registro de Consultores de la PyME y Sistema de Entrenamiento.

1.2 Definición de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa

Mediante la Resolución 675/2002 la entonces Secretaría de la Pequeña y Mediana Empresa del Ministerio de Economía (actual SubSecretaría de la Pequeña y Mediana Empresa y Desarrollo Regional del Ministerio de Economía y Producción) dio a conocer la definición de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa, beneficiaria de la Ley 25.300 según el nivel de ventas anuales después de impuestos como el I.V.A. como se muestra en el siguiente Tabla 1.1.

Tabla 1.1 Definición de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa

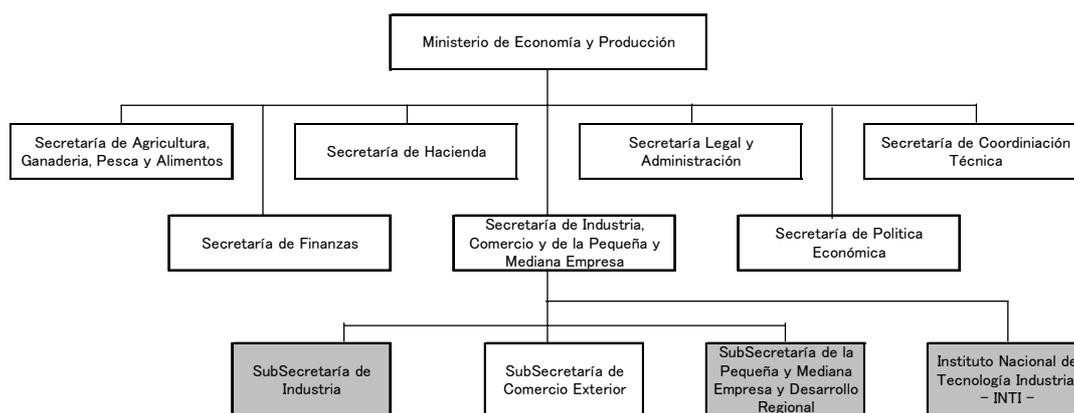
Unidad: Pesos

	AGROPECUARIO	INDUSTRIA Y MINERIA	COMERCIO	SERVICIOS
MICROEMPRESA	270,000	900,000	1,800,000	450,000
PEQUEÑA EMPRESA	1,800,000	5,400,000	10,800,000	3,240,000
MEDIANA EMPRESA	10,800,000	43,200,000	86,400,000	2,600,000

Fuente: SSPyMEyDR

1.3 SubSecretaría de Industria

La Figura 1.1 muestra el organigrama del Ministerio de Economía y Producción.



Fuente: Ministerio de Economía y Producción

Figura 1.1 Organigrama del Ministerio de Economía y Producción

La SubSecretaría de Industria es la encargada de fomentar no solamente a la PyME, sino al sector industrial en general, cuyas actividades principales consisten en promover el Plan Nacional de Diseño, dirigir el Instituto Nacional de Propiedad Industrial (INPI) y presidir el Programa de Foros Nacionales de Competitividad de las Cadenas Productivas, entre otras.

Este último se ha puesto en marcha por la Resolución 148/2003 y tiene como objetivo diseñar las políticas que permiten impulsar el mejoramiento de la competitividad del sector industrial del país. Desde el punto de vista de las empresas, dichos Foros ofrecen oportunidades para conocer y tener acceso a diferentes programas de apoyo que existen actualmente, y al mismo tiempo sirven como medios eficaces para proponer las estrategias a seguir o los instrumentos de apoyo. Hasta la fecha existen 9 cadenas productivas seleccionadas en las cuales se llevó a cabo sus respectivos Foros.

Uno de los logros de dicho Programa fue la elaboración de la "Guía de Instrumentos de Apoyo para Empresas" en agosto de 2004. Es una compilación de todos los instrumentos y programas de apoyo para la PyME incluyendo el apoyo financiero que proporcionan los sectores público y privado, de esta forma responde a las peticiones de las empresas que solicitaban un documento integral sobre los diferentes tipos de apoyo. Sin embargo, respecto a los programas que existen en el nivel regional hay que esperar hasta la próxima edición.

1.4 SubSecretaría de la Pequeña y Mediana Empresa y Desarrollo Regional

La SubSecretaría de la Pequeña y Mediana Empresa y Desarrollo Regional es la encargada de diseñar las políticas de la PyME en el gobierno, y al mismo tiempo es el órgano ejecutor de

diferentes programas de apoyo.

1.4.1 Principales Esquemas de Financiamiento

1) Bonificación de Tasas de Interés

Objeto: Capital de operación, Recursos para equipos e instalaciones, Investigación y desarrollo, etc.

Subsidio a través de la bonificación del 3 al 8 % de las tasas de interés.

2) FoMicro

Es un Fondo cuyo objetivo es apoyar la creación de bases de producción y fortalecer las Micro Empresas fomentando su proceso de integración. De esta manera trata de contribuir a la disminución de desempleados y el desarrollo de la economía regional a través de la reactivación de actividades productivas.

3) MyPEs II

Objeto: Capital de operación, Inversión en activos fijos, Exportación.

Otorga préstamos en dólares utilizando los recursos del IDB con plazos de 1 año en el caso de capital de operación y de máximo 7 años (con 3 años de gracia) en el caso de capital para inversión en equipos e instalaciones.

4) FONAPYME

Sector : Proyectos generales que contribuyan a promover la creación de empleo a nivel regional (incremento de producción, nuevos productos, etc.), Turismo, Agricultura y Ciencia y Tecnología.

Destino del préstamo : nuevas empresas, empresas existentes, gremios(union)

A partir de 2003, durante un año y medio, el monto de préstamos otorgados por medio de este esquema de la SubSecretaría de la Pequeña y Mediana Empresa y Desarrollo Regional para las Micro, Pequeña y Mediana Empresas ascendió a más de 1,200 millones de pesos. Sobre todo, el número de empresas que aprovecharon el sistema preferencial de tasas de interés superó los 55,000, mostrando la gran aceptación que existe entre los empresarios. Sin embargo, aún existen varias PyMEs que por su incapacidad para llenar los requisitos del préstamo con bajo interés quedan fuera de su alcance. Actualmente, se está analizando la posibilidad de flexibilizar los requisitos de los solicitantes.

5) S.G.R.

El número de S.G.R. ha venido creciendo año tras año, en 2002 existían 9, en 2003, 11 y en

2004 ascendió a 17. Al cierre de 2004, el número de PyMEs que se beneficiaban por este sistema ascendió a 4,500 y el saldo total fue de 140 millones de pesos, cifra que significó el doble del año anterior.

6) FOGAPyME

Este Fondo fue creado por las disposiciones de la Ley 25.300 con los siguientes objetivos: Otorgar la re-garantía para los préstamos avalados por S.G.R, así como ofrecer directamente la garantía sobre el 25% de los préstamos otorgados a las Micro, Pequeña y Mediana empresas. Debido a que fue creado recientemente, aún no obtiene resultados significativos.

1.4.2 Medidas para la Promoción de la Exportación

Actualmente pocas PyMEs logran exportar sus productos, y algunas de las que lo logran, lo realizan bajo contrato de corto plazo. Aún cuando existan las PyMEs capaces de colocar sus productos en los mercados internacionales, se enfrentan con una serie de problemas distintos al doméstico que obstaculizan su exportación, como por ejemplo, riesgos comerciales, lotes mínimos y logísticos. Dada esta situación, la SubSecretaría de la Pequeña y Mediana Empresa y Desarrollo Regional da instrucciones que favorecen las exportaciones grupales en vez de las individuales, ya que podrían ser más benéficas permitiendo compartir las experiencias y costos entre varias empresas. A continuación se presentan los programas concretos para promover las exportaciones:

1) Grupos Exportadores

Desde que se puso en marcha en septiembre del 2000, ya se han integrado 30 grupos con casi 250 empresas en total, las cuales pertenecen a los sectores: Alimenticio, Autopartes, Partes de maquinaria agrícola, Partes metálicas, entre otros.

2) Programa de Apoyo a la Primera Exportación

Ofrece apoyos para las PyMEs que quieren empezar a exportar, incluyendo la planeación estratégica de largo plazo.

3) Articulación Exportadora entre Grandes Empresas y PyMEs

Invita a Grandes Empresas a integrar programas de promoción de exportación junto con PyMEs que tengan suficiente capacidad para exportar, con base en el concepto de que la cooperación y la complementación con Grandes Empresas es una importante ayuda para la elevación de la competitividad de las PyMEs.

4) Suministro de información sobre la exportación tanto nacional como internacional.

1.4.3 Programa de Entrenamiento para Empresarios

El objetivo de este programa consiste en: Elevar la capacidad para la administración empresarial de empresarios de Micro, Pequeña y Mediana Empresas; Transmitir conocimientos relacionados con el mercado; Dar instrucciones para que los empresarios comprendan por si mismos cuáles son los elementos necesarios para fortalecer la productividad y competitividad. En 2005, se impartirán, junto con Agencias Regionales (Ver 1.4.5), los cursos de entrenamiento acordes con las características de cada región, y para ello se procederá a recibir las propuestas sobre los tipos de entrenamiento que se requieren en cada región. Además, se ofrecerá la exención de impuestos sobre gastos de entrenamiento.

1.4.4 Programa de Apoyo a la Reestructuración Empresarial: PRE

Otorga subsidios que cubren hasta el 50% de los gastos relacionados con los siguientes proyectos: Mercadotecnia nacional e internacional; Desarrollo de nuevos productos; Ingeniería de infraestructura para la producción; Plan de comercialización; Certificación del Sistema de Control de Calidad; Proyectos para fortalecer la competitividad de las empresas; Construcción de Cadenas de Valores Productivos con clientes y proveedores, etc. Los proyectos del PRE están clasificados en 2 categorías: empresas individuales (PDEs) y agrupaciones de empresas (PDAs). Como parte de este programa se ha elaborado el Directorio de Consultores (DIRCON) que pueden participar del PRE.

Al mes de agosto de 2004, el saldo acumulado de este apoyo ascendió a 18 millones de dólares y el número de beneficiarias alcanzó las 1500 empresas.

1.4.5 Red de Agencias Regionales de Desarrollo Productivo

La Ley 25.300 propuso la creación de la Red de Agencias Regionales de Desarrollo Productivo, la cual, tomando como ejemplo los casos exitosos de otros países, sirve como marco jurídico para apoyar a las PyMEs a nivel regional. Asimismo, constituye un pilar de las políticas de la PyME del país, ya que dentro de la corriente que impulsa la descentralización busca lograr el desarrollo nacional de los programas de apoyo que ofrecen las dependencias del gobierno central tales como la SubSecretaría de la Pequeña y Mediana Empresa y Desarrollo Regional, así como fortalecer la capacidad de diseñar e implementar programas locales para la PyME.

A través de esta Red la SubSecretaría de la Pequeña y Mediana Empresa y Desarrollo Regional

promueve, entre otras cosas, lo siguiente: Comunicación y coordinación entre las organizaciones de apoyo de cada región para implementar sistemáticamente las medidas de apoyo; Promoción de la coordinación entre el sector público y privado; Promoción de mecanismos de financiamiento conjuntamente con los 3 niveles de gobierno -nacional, estatal y municipal. Además, cada Agencia tiene la facultad de implementar medidas de apoyo a la PyME después de analizar minuciosamente desde un punto de vista estratégico las condiciones peculiares de cada región. Al mismo tiempo, cada Agencia desempeña un papel importante como instrumento para la SubSecretaría, toda vez que no tiene oficinas regionales, y así lograr el objetivo de las políticas de desarrollo regional.

Hasta ahora se han establecido aproximadamente 50 Agencias en diferentes regiones formando parte de la Red. Cada Agencia es una ONG sin fines de lucro cuyo objetivo es fortalecer la competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa y contribuir al desarrollo de la economía regional, a través de la difusión y promoción del aprovechamiento de los diferentes servicios que ofrecen las instituciones públicas, sobre todo la SubSecretaría de la Pequeña y Mediana Empresa y Desarrollo Regional. Según las disposiciones legales, el gobierno central o los gobiernos estatales tienen la facultad de establecer la Agencia junto con los gobiernos municipales y el sector privado.

Dentro de las actividades efectuadas en 2004, dicha SubSecretaría impulsaba con gran entusiasmo la creación de nuevas Agencias en las regiones que no contaban aún una. En cambio, no prestaba mucha atención al fortalecimiento de las actividades de cada Agencia ya establecida. Aunque existen algunos criterios para que una Agencia se integre en la Red, las actividades que desarrollan las 50 Agencias no son uniformes, ni tampoco existe una capacidad uniforme (es decir, los aspectos como el presupuesto y número de personal). Cada Agencia es un organismo independiente, por lo que sus actividades no están sujetas a la reglamentación detallada de la SubSecretaría. No obstante, por regla general se desempeña como la ventanilla para recibir solicitudes de empresas que desean utilizar los esquemas de financiamiento tales como FoMicro o MyPEs II que ofrece la SubSecretaría, además de desarrollar actividades encaminadas a difundir los nuevos esquemas. Por otro lado, dividiendo el territorio nacional en 5 Zonas, la SubSecretaría ha designado a un Coordinador en cada Zona, quien se encarga de coordinar varias Agencias que existen dentro de la Zona competente sirviendo como el puente entre éstas y aquella SubSecretaría misma.

Para mostrar algunos ejemplos, a continuación se presentan los servicios que ofrece la ADERR (Agencia de Desarrollo Región Rosario) localizada en la ciudad de Rosario del estado de Santa Fe. La ADERR cuenta con 5 empleados, de los cuales 3 están a cargo del Apoyo Financiero.

- Difundir los sistemas de financiamiento para las empresas. Ayudar a las empresas en la elaboración de documentos que deben presentar a los bancos incluyendo el Plan de Negocios. Como resultado de las operaciones del 2003, el monto de financiamiento otorgado ascendió a un millón de pesos.
- Promover la integración de comunidades empresariales con el fin de lograr más exportaciones y mejorar la calidad. Esta actividad inició a partir de 2003 y como resultado del 2004 se han formalizado 2 comunidades en el sector de la industria de maquinaria alimenticia y textil. Tanto la Fundación de la Export.Ar como la de la SubSecretaría de la Pequeña y Mediana Empresa y Desarrollo Regional otorgan subsidios y/o financiamientos para los gastos relacionados con la coordinación de estas comunidades.
- Difundir la Marca de Calidad en la región de Rosario.
- Promover otros proyectos individuales.

1.5 Instituto Nacional de Tecnología Industrial, INTI

Como un organismo descentralizado de la Secretaría de la Industria, Comercio y de la Pequeña y Mediana Empresa, el INTI ofrece los servicios para el sector industrial en general en materia de: Pruebas Industriales, Investigación y Desarrollo, Control de Calidad, Estandarización Industrial, Medidas Ambientales, etc., de los cuales se destacan aquellos destinados a la Micro, Pequeña y Mediana Empresa como sigue:

- Apoyo para el mejoramiento tecnológico y la productividad
- Evaluación del proyecto de PyME y su financiamiento
- Diagnóstico técnico del proyecto de exportación
- Asesoría individual por proyecto
- Elaboración y distribución de la compilación de Guías.
- Entrenamiento

La gran ventaja del INTI es que cuenta con 29 Centros por medio de los cuales puede atender varios problemas tecnológicos de las empresas. También tiene 5 Centros Regionales que tienen diferentes funciones y equipos para satisfacer las necesidades de cada región. Cabe señalar que la Tecnología de Control de Producción (Tecnología Blanda), principal objeto de nuestro estudio, constituye un tema que debe ser desarrollado en la mayoría de dichos Centros, puesto que actualmente sólo lo están atendiendo los Centros de Rosario, Rafaela y el Sede Central Parque Tecnológico (principalmente el entrenamiento).

1.6 Otras Organizaciones de Apoyo para la PyME

En Argentina, muchas organizaciones se dedican al apoyo para la PyME. Por ejemplo, para Apoyo Financiero existe el BICE, para la promoción de la exportación existe el Ministerio de Relaciones Exteriores y la Fundación Export.Ar, para Apoyo Tecnológico además del INTI, contraparte de este estudio, existe el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). Asimismo, las organizaciones empresariales proporcionan varios servicios a nivel nacional y regional. Aparte de las ONGs que forman parte de la Red de Agencias, existen muchas otras que ofrecen apoyo a la PyME. Por ejemplo, en el estado de Buenos Aires, el Instituto de Desarrollo Empresario Bonaerense (IDEB), la dependencia estatal que se encarga el desarrollo de la PyME estableció varias ONGs regionales para su promoción.

Por otro lado, las organizaciones industriales regionales ofrecen servicios que cubren las diferentes necesidades de las empresas afiliadas. Varias de ellas promueven con entusiasmo la cerebración de varios tipos de seminario en materia de tecnología y administración empresarial, así como para el suministro de información. En algunos casos, representando al sector industrial al que pertenece, forma parte de algunas instituciones de apoyo para la PyME participando también en su manejo. En la década de los 90 muchas empresas del sector metal mecánico fueron cerradas o sufrieron una reducción en su producción, y muchos trabajadores calificados tuvieron que abandonar las fábricas. Por tal motivo, ahora que ya la demanda está en plena recuperación, el sector enfrenta serios problemas de falta de recursos humanos. Algunas organizaciones industriales se dedican con énfasis a la formación de ingenieros tomando como objeto los nuevos técnicos capacitados que trabajan en las fábricas, en cooperación con las escuelas de entrenamiento profesional.

Asimismo, se creó el mecanismo de Apoyo Financiero a través de la Asociación de Industriales Metalúrgicos de la República Argentina (ADMIRA), por medio del cual las empresas del sector metal mecánico aportan el 1% del sueldo de los trabajadores a la ADMIRA y ésta, a su vez, distribuye este fondo entre las organizaciones empresariales para la formación de trabajadores. Actualmente este mecanismo enfrenta algunos problemas a resolver, tales como, la deficiencia en la definición del contenido del servicio, así como el monto de aportación cuando una empresa pertenece a más de 2 organizaciones, etc. Sin embargo, es de esperar que a través de este sistema las organizaciones empresariales del sector metal mecánico logren reactivar sus actividades.

Cabe mencionar que están en ejecución los proyectos de transferencia tecnológica en materia de Control de Calidad y Control de Producción promovidos por el Banco Interamericano de

Desarrollo (BID) y otros donadores de Alemania y de España.

Sin embargo, en dichos proyectos se observan algunos problemas como: Los servicios y el personales son limitados , ya que cada institución tiene cierto límite de presupuesto; No hay suficiente coordinación entre las instituciones de apoyo, empresas e instituciones financieras; Diferentes instituciones de apoyo repiten el tipo de servicio que están prestando, y se puede observar cierto desequilibrio regional. Las regiones objeto de nuestro estudio cuentan con instituciones de apoyo bastantes completas en contraste con el resto del país, ya que son: la zona metropolitana de la capital y las principales ciudades de Argentina que además existen tradiciones industriales. No obstante, en materia del Control de Producción que constituye el tema principal del estudio todavía no existe una institución central, ni hay suficiente divulgación de este tema.

Capítulo 2

Situación General de Tres Sectores Objeto de Proyecto Modelo

Capítulo 2 Situación General de Tres Sectores Objeto de Proyecto Modelo

2.1 Industria de Autopartes

2.1.1 Análisis SWOT

A continuación se muestra el análisis SWOT de la industria:

Fortalezas

- La productividad está mejorando debido al crecimiento de la demanda en estos últimos días.
- Existen algunas ensambladoras que cuentan con gran capacidad de producción.
- A medida que se forman concentraciones de la industria de partes, también se forma una gran cantidad de ingenieros y técnicos experimentados.

Debilidades

- La demanda del mercado interno no corresponde con la oferta de las ensambladoras. Se aumentó la importación ya que no se producen automóviles de los modelos con mayor demanda.
- No se cuenta con un sistema de producción que pueda responder a la producción de bajo volumen y alta variedad de productos. Generalmente el sector local de partes tiene baja capacidad de producción.
- La mayor parte de los fabricantes locales de partes son PyMEs y no pueden realizar una gran inversión ya que es impredecible la perspectiva a futuro. Además, las instituciones financieras tampoco tienen una postura favorable hacia el financiamiento a dichas empresas, el cual les permitiría invertir en sus instalaciones.

Oportunidades

- Si se logra aumentar aún más la productividad y al mismo tiempo se responde a la producción de bajo volumen y alta variedad de productos, será posible incrementar la capacidad de producción, así como la exportación.
- Además, si se incrementa el contenido local en automóviles argentinos, cuyo porcentaje actualmente se considera muy bajo, se podrá aumentar el volumen de producción de partes.
- Abrir nuevamente las plantas de ensamblaje en las que actualmente la producción está suspendida.

Amenazas

- Si la industria de soporte no puede responder al incremento de producción de automóviles fabricados, hay una alta probabilidad de que empeore aún más la desestabilización de la industria de partes.
- Si no se solucionan los problemas relativos a la formación de personal, la cual se considera actualmente como cuello de botella, se debilitará aún más la industria en general.
- Se anulará pronto la superioridad actual en los costes, por lo que si no se puede conseguir la verdadera competitividad para no depender solamente de bajos costes, no se podrá ampliar el mercado de exportaciones y aumentará la circulación de productos importados.

La industria automotriz depende de las estrategias y tendencias de las empresas ensambladoras multinacionales. Ante esta situación, entre los proveedores que fabrican partes, a juicio de la Misión de Estudio, hay muchas empresas que aún no alcanzan el nivel del ámbito internacional y aún les quedan muchos puntos que mejorar en el control de producción. Lo que puede intentar la industria de soporte es dejar su actitud pasiva y ganarse la confianza de los clientes mediante el mejoramiento constante de costes, calidad y plazos de entrega, así como aumentar la recepción de nuevos pedidos. Debe esforzarse para que finalmente sea integrada en parte de las estrategias internacionales de las ensambladoras. Igualmente es importante que tome la alternativa de participar en el mercado de repuestos, pero en este caso su éxito depende de que pueda responder a las necesidades más específicas de los mercados.

2.2 Industria de Maquinaria Agrícola y de Sus Partes

2.2.1 Análisis SWOT

A continuación se presenta el análisis SWOT de la industria.

Fortalezas

- Debido a que Argentina es uno de los mejores países agrícolas, no solamente se encuentra un cierto tamaño del mercado doméstico sino también está desarrollada parcialmente la tecnología de maquinaria agrícola.
- Hay presencia de las empresas locales. La concentración industrial se encuentra a lo largo de la carretera nacional No.9 entre Rosario y Córdoba. La industria de partes también está desarrollada hasta cierto nivel.
- El mercado doméstico para el perforador de sembrar semillas y para maquinaria de esparcimiento (*duster*) está dominado por la industria local.

Debilidades

- Con respecto al tractor y a la cosechadora que tienen un gran mercado, prevalecen los productos importados.
- Se observa un rezago en el campo de electrónica, entre otros.
- La industria local cuenta principalmente con las PyMEs que son de pequeña escala de producción y no tienen modernizada su producción. Además, debido a que no cuentan con el desahogo en la capacidad de producción, su capacidad de exportación es baja.

Oportunidades

- La maquinaria agrícola tiene todavía la competitividad en el precio. Si se logra mejorar su calidad y capacidad de producción, existe la posibilidad de exportación.
- Hay todavía mucha posibilidad de crecimiento en los mercados tanto de repuestos como de implementos.
- En el futuro se cuenta también con la posibilidad de incrementar la tecnología propia, como es el caso de la tecnología de siembra directa.

Amenazas

- En el caso de que la industria no responda a la expansión del mercado, o debido a la liberalización del comercio exterior, la competencia con los productos importados seguirá siendo severa.
- En el futuro el mercado seguirá inestable ya que la industria de maquinaria agrícola y sus partes depende del mercado internacional de productos agrícolas y del ciclo de adquisición de las máquinas.
- Si no se realiza la suficiente inversión en la tecnología, la industria corre el riesgo de quedar rezagada en lo que respecta a esta área.

La industria de la maquinaria agrícola tiene mucha variedad y cuenta con el mercado de nichos. Aparte de la variedad de cultivos agrícolas, y debido a la diferencia regional en lo que se refiere al suelo, clima y la demanda del mercado, la industria local tiene la ventaja de ser predominante. Por un lado, gracias a la expansión de la demanda hacia la maquinaria agrícola y al cambio de generación de los empresarios, el entorno ya está preparado para facilitar el hecho de introducir nuevas tecnologías y nuevos métodos de producción. Por otro lado, sin embargo, a pesar de que existe la concentración industrial, no necesariamente se ha extendido su efecto. De ahora en adelante el factor de crecimiento dependerá de cómo generar la ventaja de la concentración de empresas haciendo que cada una de ellas invierta.

2.3 Maquinaria para la Industria Alimenticia y de Sus Partes

2.3.1 Análisis SWOT

A continuación se presenta el análisis SWOT de la industria

Fortalezas

- Argentina es uno de los países de mejor producción agrícola en el mundo y tiene desarrollada hasta cierto nivel la industria procesadora de los productos agrícolas.
- En el caso de la producción sobre pedido, la pequeñez de la escala económica no es problema.
- Los recursos humanos en la industria de transformación metálica.

Debilidades

- No hay suficiente inversión en investigación y desarrollo.
- No existe asociación industrial de este giro por lo que es difícil intercambiar información y transmitir la opinión del gremio al gobierno.
- Carece de la concentración industrial.
- Faltan instituciones de servicios para tecnología y capacitación especializadas.

Oportunidades

- Han logrado entrar al mercado del MERCOSUR por la ventaja del coste.
- La demanda de los nuevos mercados (China, India) crecerá.

Amenazas

- Con la globalización otros países pueden entrar.
- Se sujeta al vaivén del ciclo económico del país.

Como se puede observar el futuro de este sector no es tan fácil. Sin embargo algunas empresas son relativamente estables ya que conocen con firmeza, la demanda local. Originalmente esta industria ha sido orientada hacia el mercado doméstico, por tanto lo que se requiere es cómo responder en el futuro a la demanda de los procesadores alimenticios de nivel local y al mismo tiempo ir alcanzando al nivel internacional de la tecnología para competir con los productos importados.

2.4 Industria de Partes para Maquinaria

2.4.1 Condiciones para el Desarrollo

Se menciona a continuación la competitividad actual de la industria de partes para maquinaria (industria manufacturera) de Argentina.

(1) Recursos Humanos

El nivel de alfabetización en Argentina es casi igual que el promedio de la OCDE y supera a los niveles de casi todos los países latinoamericanos. Estos últimos años el crecimiento de ese nivel está estancado, sin embargo, se intenta aumentar aún más el nivel de alfabetización mejorando las condiciones del mercado laboral y estableciendo las políticas relativas a la educación. En septiembre de 2005 se estableció una nueva ley para escuelas técnicas y educación del nivel medio y superior no universitario, con esto se busca mejorar los recursos humanos tanto en calidad como en cantidad, para elevar la competitividad en el futuro.

(2) Mejoras de Condiciones en la Industria Manufacturera

Se observa el incremento de inversiones en la industria, lo cual ha permitido aumentar la formación de capital. El porcentaje que el sector industrial ocupa en el PIB también se aumentó (21% en 2004). En este período de recuperación, la industria automotriz y la industria de metalurgia y maquinaria (incluyendo maquinaria agrícola y maquinaria para el procesamiento de alimentos) lograron un alto crecimiento desarrollándose un 20% y un 50% en 2003 y 2004, respectivamente.

De 1990 a 2004 la producción agrícola de Argentina se incrementó más de 100%. Este crecimiento procede de los cereales como soya, trigo, maíz, girasol, entre otros. En el mismo período el área de cultivo aumentó hasta un 40%. Además, se mejoró el ambiente de negocios ganaderos, principalmente debido a la exterminación de fiebre aftosa y se permitió contemplar la posibilidad de entrar en nuevos mercados y mejorar los precios. Aunado a esto, este incremento de producción agrícola trajo influencias favorables a la industria de maquinaria agrícola y de maquinaria para el procesamiento de alimentos, así como a la industria de partes relacionadas.

(3) Costos y Insumo

En 1991 el gobierno argentino determinó fijar el tipo de cambio a un peso por un dólar americano; esta política continuó hasta finales de 2001. Algunos estudios dicen que debido a esta situación el tipo de cambio se deformó más de un 20%. A principio de 2001 se

suponía realizar una devaluación de la moneda nacional conforme a dicha deformación y finalmente cayó hasta 3.5 pesos por dólar. Según un estudio realizado por la Universidad Argentina de la Empresa (UADE), el costo interno se incrementó un 117% respecto al fin de 2001, en cambio la competitividad de los precios en el ámbito internacional se elevó cerca de un 40%.

Además, el crecimiento del nivel de producción dio impacto al costo de fabricación en el país. Generalmente en el mercado laboral, así como en el mercado de energía y combustible, el nivel de costos en divisas bajó considerablemente al final de 2001 cuando se realizó la devaluación del peso argentino. Por lo que el nivel salarial de los trabajadores en Argentina se volvió relativamente bajo en comparación con el nivel de otros países. Por ejemplo, en 2003 el salario total que una persona ganó anualmente en Buenos Aires fue de 10,500 dólares, cuyo nivel fue inferior al de Sao Paulo (Brasil) y Santiago (Chile) donde se ganaron 13,400 y 15,500 dólares, respectivamente. Asimismo, el salario para personas que trabajan en plantas generales fue de 5,100 dólares en Buenos Aires, mientras tanto en Sao Paulo y Santiago fue de 6,500 y 8,300 dólares, respectivamente. Aunque esta diferencia ha disminuido un poco, aún en 2005 Argentina sigue teniendo ventaja en los costos de mano de obra.

Igualmente, en las tarifas de energía industrial como la electricidad y el gas, Argentina tiene ventaja.

Tabla 2.1 Costo de Insumo Industrial

Insumos Industriales	Argentina	Brasil	México	Chile
Energía eléctrica para uso industrial (U\$\$/kwh, impuestos incluidos)	0.048	0.054	0.058	0.081
Gas para uso industrial (U\$\$/ kcal, impuestos incluidos)	75.3	214.2	191.6	s/d
Acero –laminados y otros- (U\$\$/tonelada)	677	754	s/d	s/d
Trabajadores industriales calificados (remuneración bruta anual en dólares)	5.100	6.500	s/d	8.300
Ingenieros (remuneración bruta anual en dólares)	10.500	13.400	s/d	15.500

Fuentes:

Argentina, Ventajas de Invertir Hoy (2004), Agencia de Desarrollo de Inversiones (ADI), Secretaría de Industria, Comercio y PyME, Ministerio de Economía y Producción.

Siderar SAIC, estados contables al 30 de junio de 2005; www.siderar.com.ar

Arcelor, informe de gestión primer semestre 2005; www.arcelor.com

2.4.2 Temas Pendientes

(1) Problema de los Recursos Humanos

Las fortalezas de la industria de partes para maquinaria se encuentran en la capacidad técnica

que se ha acumulado a largo plazo, sobre todo, en la existencia de los operadores experimentados. Para formar a trabajadores de ese nivel, tarda mucho tiempo y no es posible igualarlos inmediatamente, no obstante, desde la década de los 90s al principio del 2000 esos operadores experimentados quedaron dispersos debido a los cierres de negocios empresariales, así como por el despido temporal de personal. A pesar de que se requiere una gran cantidad de operadores experimentados para responder al aumento de pedidos recibidos en los últimos años, aún sigue la situación difícil para emplear al personal suficiente.

Asimismo, es difícil formar desde ahora a nuevos operadores experimentados. Se cerraron muchas escuelas técnicas de nivel medio y superior que hasta entonces habían producido a trabajadores practicantes para las plantas; aunado a esto, debido a la falta de presupuesto gubernamental, las escuelas técnicas existentes no cuentan con instalaciones suficientes para realizar una capacitación adecuada. Es decir, tanto en calidad como en cantidad Argentina carece de candidatos para ser operadores experimentados que se encarguen del futuro del país.

El gobierno argentino busca, como parte de las medidas contra el desempleo, ofrecer oportunidades para que los desempleados puedan ser capacitados nuevamente. Por ejemplo, la Provincia de Córdoba inició la capacitación de los desempleados colaborando con la asociación industrial. Parece que se busca con esfuerzo que las personas nuevamente capacitadas bajo esta política se adapten a la demanda de las empresas, sin embargo, será imposible capacitar en poco tiempo a una gran cantidad de trabajadores, sobre todo, a operadores experimentados. Después de todo, es necesario formar a los recursos humanos para la industria futura a través de enriquecer a las escuelas técnicas y vocacionales.

(2) Falta de Inversión

Como se mencionó anteriormente, entre las instalaciones para la producción en Argentina, se observan muchas máquinas ya anticuadas que necesitan una gran renovación. Sin embargo, es difícil pedir a las instituciones financieras fondos prestados para renovar estas máquinas. Además, las empresas del sector manufacturero realizaron una gran cantidad de inversión en la década de los 90s y a algunas empresas aún les quedan deudas de aquellos tiempos. Incluso las empresas sin deudas se inclinan a frenar alguna inversión desafiante para el futuro, ya que la economía argentina no se encuentra estable.

Hasta cierto punto, la tendencia actual a la recuperación de la demanda está impulsando la intención de realizar inversiones. Es decir, a medida que la demanda crece en los últimos días, la capacidad productiva de las empresas está llegando a su límite y, en ocasiones, se presentan situaciones en que se les escapan oportunidades de negocios. De hecho, las

empresas ensambladoras y las manufactureras internacionales de partes tienen suficiente capacidad de producción; sin embargo, existen pocos fabricantes de partes que suministran a dichas empresas o bien su capacidad de producción es baja, lo cual se considera como cuello de botella. Se supone que las inversiones crecerán en el futuro, siempre y cuando las empresas eliminen sus limitaciones financieras y las instituciones financieras revisen el sistema de financiamiento.

(3) Mercado Interno Débil

El problema más crítico es que el mercado interno es pequeño y se encuentra inestable. Es necesario que las empresas de partes aspiren realizar más exportaciones, como lo hicieron las empresas ensambladoras en los últimos años. Se puede decir que hasta la fecha la industria local no ha penetrado mucho en el mercado brasileño, pero de aquí en adelante es necesario buscar nuevos mercados no solamente en Brasil sino también en Latinoamérica, Europa y otros mercados en desarrollo. Para este efecto, una de las condiciones es crear un sistema de producción que pueda responder flexiblemente a la demanda incluso de lotes pequeños. Asimismo, las políticas gubernamentales para el fomento de exportaciones no se deben enfocar solamente en el MERCOSUR, sino también se recomienda promover el establecimiento de acuerdos bilaterales y multilaterales de libre comercio, lo cual hará un impacto a la aspiración de empresas hacia las exportaciones. Además, en el caso de la industria automotriz, a través del cambio de sistema hacia la producción en lotes pequeños, podrá responder a situaciones en que se reduce la cantidad de partes por variedad debido al aumento de modelos automotrices para producir.

(4) Falta de Materias Primas

Dentro de la cadena productiva industrial, el problema más grave es que las cantidades requeridas de materias primas necesarias no se entregan en fechas determinadas. Para su entrega no solamente tardan, por ejemplo, 3 meses, sino también frecuentemente ni siquiera se entregan en la fecha determinada. Sobre todo, en el caso de autopartes, en muchas ocasiones se necesitan los materiales de metales especiales, por lo que es limitado el número de proveedores que pueden responder a los pedidos. Hay muchos casos en que existe sólo un proveedor y no hay competencia entre los proveedores. Aunado a esto, cada uno de los pequeños y medianos fabricantes de partes necesita poco volumen de materiales de acero y tiene poco poder en negociaciones, por lo que los fabricantes de partes se encuentran en una situación desfavorable. Asimismo, aunque los quieran importar, para las importaciones de países no miembros del MERCOSUR se grava el arancel de alto nivel y además el coste de transporte es alto ya que el volumen de compra es bajo. Por otro lado, en Brasil existen mayor número de proveedores que en Argentina, y además el arancel sobre importaciones es

nulo o tan bajo que se puede ignorar. Sin embargo, los proveedores brasileños no tratan de aceptar fácilmente los pedidos de las PyMEs argentinas. Hay casos en que algunas empresas lograron comprar materias primas a Brasil, recibiendo la colaboración de las ensambladoras.

Estos últimos años la industria siderúrgica está promoviendo inversiones y se considera que se solucionará la falta cuantitativa de materias primas. No obstante, para cambiar la relación existente entre los proveedores y la industria manufacturera local de partes, es necesario crear un ambiente competitivo. Es decir, es necesario facilitar la importación desde Brasil y otros países. Aunque la demanda crece de aquí en adelante, a menos que se solucionen estos problemas relativos a materias primas, el desarrollo de esta industria será limitado.

(5) Agrupación Débil

Existen hasta cierto grado concentraciones de la industria de partes para maquinaria, sin embargo, las empresas no están percibiendo casi nada los beneficios de dichas concentraciones. Esto se atribuye no solamente a que cada una de las empresas tiene una débil relación vertical con sus clientes y proveedores, sino que también se debe a que la relación entre las empresas del mismo sector de partes es mínima y casi no está establecida una red horizontal entre las mismas. Por lo que es difícil difundir informaciones, y además, tienen poca iniciativa como agrupación empresarial, ya que los trabajos para temas comunes entre ellas solamente se dejan en manos de la asociación industrial y del gobierno.

(6) Innovación Tecnológica y Mejora de Productividad

Generalmente en Argentina el nivel de inversiones en desarrollo e investigación es bajo. Se considera que una de sus razones es la situación de competencia en el país. Parece que hay poca competencia entre empresas del mismo sector y su aspiración a la innovación tecnológica es poca.

Las empresas subcontratadas por las ensambladoras tienen pocas ocasiones para aprender directamente de las ensambladoras alguna tecnología nueva, y en muchos casos toman medidas provisionales para mejorar su tecnología con propios esfuerzos, atendiendo a los reclamos y ajustando a las especificaciones y nivel de calidad que las ensambladoras les proporcionan. En algunas ocasiones intentan imitar tecnología con base en la información obtenida en las ferias celebradas en distintos lugares, o bien al implementar un equipo nuevo reciben durante un tiempo determinado la capacitación ofrecida por los proveedores de dicho equipo; sin embargo, todos estos esfuerzos se realizan temporalmente y no conducen a la innovación tecnológica sostenida. Sobre todo, hasta la fecha no se han esforzado mucho para mejorar la productividad, es decir, para fortalecer la competitividad. En Brasil, se ha

realizado una gran cantidad de inversión extranjera también en la industria de autopartes, etc., por lo que se ha traído no solamente una simple tecnología extranjera, sino también al mismo tiempo se introdujo la competencia; por todas estas razones se considera que la industria brasileña se desarrolló rápidamente.

Por otro lado, en el caso de las empresas que fabrican partes para repuestos, generalmente la imitación constituye parte de investigación y desarrollo. En esta situación hay casos en que se realizan ciertas mejoras y se desarrollan algunos productos originales, sin embargo, solo con esas acciones es difícil llegar a tener competitividad.

Además, entre las empresas modelo a las que la Misión de Estudio brindó asesoría, hay muchas que no utilizan al máximo sus instalaciones para la producción. Se revela que tienen muchos puntos que mejorar no solamente en las máquinas, sino también en todos los aspectos como el tiempo, la materia prima, los recursos humanos, etc. Por otro lado, en muchas empresas se está realizando un cambio generacional; algunos empresarios de nueva generación muestran su entusiasmo para aceptar el sistema y la tecnología nuevos, así como la capacitación, con el fin de superar la situación actual.

Aparte de la competencia interna, ante la tendencia a la globalización no se puede evitar la competencia con empresas de los países vecinos, así como con empresas internacionales. Por supuesto, es difícil que las PyMEs tengan siempre una serie de máquinas modernas y sofisticadas, ni podrán contratar siempre a los investigadores para investigación y desarrollo. No obstante, si comprenden la importancia de mejorar la productividad y procuran mejorarla constantemente, aumentará su posibilidad de sobrevivir. Es decir, si se mejora la productividad mediante la tecnología para el control de producción, (no significa simplemente el volumen de producción por hora laboral, sino que se trata de las ganancias finalmente obtenidas respecto al insumo realizado), se contará con una disponibilidad financiera que permita renovar las instalaciones y aumentarán las ganas de mejorarse aún más. De esta manera, en el caso de la industria de partes para maquinaria cuya tecnología en sí es madura, una vez que se suba en espiral para mejorar la tecnología en el sentido amplio, seguramente podrá recuperar rápidamente la fuerza. Por lo que las PyMEs y sus empresarios necesitan aprender que deben tener una meta superior y mejorar constantemente, así como que es posible lograr dichas mejoras.

Capítulo 3

Estudio Básico para Formular Proyecto Modelo

Capítulo 3 Estudio Básico para Formular Proyecto Modelo

3.1 Estudio Comparativo de las 5 Ciudades Seleccionadas

Los cinco (5) lugares candidatos seleccionados por la contraparte para realizar el Proyecto modelo son las siguientes áreas.

Provincia de Buenos Aires	San Martín, Lanús
Provincia de Santa Fe	Rosario, Rafaela
Provincia de Córdoba	Córdoba

3.1.1 Breve Reseña del Perfil Industrial

(1) San Martín

El partido de General San Martín se encuentra ubicado en la región metropolitana de la Ciudad de Buenos Aires. Históricamente denominada “Ciudad de la Industria” por su alto crecimiento económico de la mano de la industria textil y de la producción industrial. San Martín, con más del 10% del PBI de la Provincia de Buenos Aires, es aún hoy un polo industrial de gran relevancia.

Aproximadamente el 85% del total de empresas radicadas en San Martín son PyMEs. Asimismo, los tres sectores industriales de mayor importancia son la industria metalúrgica (representa un 23% de la actividad industrial), la producción textil (13%) y el sector productor de plástico (10%).

(2) Lanús

El Partido de Lanús esta ubicado en la Provincia de Buenos Aires, en la zona conocida como cuenca del Riachuelo, al sur de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Capital Federal). Esta zona industrial tiene una participación del 3,18% en el PBI de la Provincia de Buenos Aires.

En la actualidad, esta zona industrial concentra a más de 3.500 PyMEs que se agrupan en nueve sectores industriales. Los tres sectores industriales más importantes son, en primer lugar, el de cuero, calzados y marroquinería, seguido por el metalmecánico y el alimenticio. Cabe destacar que, respecto de la producción de cueros, calzados y marroquinería, Lanús se ha convertido en la zona de producción más importante del país.

(3) Rosario

Rosario, ubicada en la Provincia de Santa Fe, es una ciudad de gran importancia comercial e

histórica. Su participación en el PBI de Santa Fe asciende al 45% y su intervención es del 5% con respecto al PBI nacional. Con una estructura productiva muy diversificada, sus principales industrias son la alimenticia (21% de la actividad industrial), la metalmecánica (18%) y la de maquinaria y equipos (10%).

En lo que respecta a la industria de alimentos, Rosario cuenta con el complejo industrial aceitero más importante de la Argentina, también son de gran importancia las industrias frigoríficas y lácteas de la ciudad. Al referirnos a su industria metalmecánica, no se puede dejar de mencionar la importancia de la producción de agropartes, sector que agrupa a más del 10% de las empresas de esta ciudad, el 63% de las cuales son PyMEs.

(4) Rafaela

Cabecera del Departamento de Castellanos, en la Provincia de Santa Fe, la ciudad de Rafaela esta situada a 90 kilómetros al oeste de la capital santafecina.

Su estructura industrial se caracteriza por ser diversificada. Datos estadísticos del año 2000 revelan que los sectores productores de alimentos y bebidas (27% de la actividad industrial), productos de metal excepto maquinaria (16%), autopartes y productos minerales no metálicos (10% y 9% respectivamente) conforman los principales sectores de la industria rafaelina.

Históricamente, la ciudad de Rafaela ha sido el polo de desarrollo de la industria tambera por excelencia, con la fabricación de una gran variedad de productos y derivados lácteos. Por esta razón, la industria de alimentos y bebidas es el sector con mayor índice de producción local, motivo por el cual Rafaela también produce maquinaria para el procesamiento de alimentos. Entre las empresas miembros de Cámaras y Asociaciones de la zona, hay una gran mayoría de las mismas que se dedican a fabricar maquinaria para el procesamiento de la leche y de sus derivados lácteos.

Los datos del Censo Industrial Local del año 2000 indican que más del 85% del total de las empresas radicadas actualmente en Rafaela son PyMEs.

(5) Córdoba

Ciudad capital de la Provincia de Córdoba y centro urbano de mayor envergadura después de la ciudad de Buenos Aires.

El sector industrial autopartista de la ciudad Córdoba, con 4 terminales ensambladoras de autopartes (IVECO, Renault, FIAT y Marco Polo), es de considerable importancia. Por último,

cabe resaltar la existencia de los sectores productores de maquinaria industrial, maquinaria agrícola e indumentaria. Más del 85% del total de las empresas productoras de estos sectores industriales son PyMEs.

Finalmente es importante destacar que la ciudad de Córdoba contó en una época con la Fábrica Militar de Aviones en su territorio, la cual dió origen a numerosos ingenieros y a especialistas en el área. Actualmente, la firma Lockheed Martin realiza el trabajo de mantenimiento de los aviones de la Fuerza Aérea Argentina.

3.1.2 Resumen de los Resultados de Comparación Estadística

Se resume a continuación el análisis de comparación en términos de cantidad de empresas y empleados de los tres sectores a estudiar en cinco lugares, utilizando los datos proporcionados por el INDEC, la base de datos de Secretaría de Industria, Comercio y de la Pequeña y Mediana Empresa, y los directorios de organizaciones gremiales a nivel nacional y regional.

(1) San Martín

En la ciudad de San Martín antes había plantas de ensamblaje automotriz, por lo que aún hoy en día existe una gran cantidad de empresas que fabrican partes automotrices, lo cual se ha comprobado también por los datos obtenidos. Asimismo, muchas empresas fabrican maquinaria para el procesamiento de alimentos, esto se debe, al parecer, a que provee al más grande mercado en Argentina, Buenos Aires, donde se encuentran varios fabricantes de alimentos. Por otro lado, a pesar de que la Provincia de Buenos Aires es una región fuerte en la producción agrícola, en San Martín se encuentran pocos fabricantes de partes para maquinaria agrícola; parece que esto se atribuye a que dicha ciudad es una ciudad industrial. De todas maneras, recientemente en esta región hay muchas empresas que se están trasladando hacia las afueras debido a la falta de seguridad, así como a los problemas relativos a la disponibilidad de terrenos. Además, a partir de la década de los 90s, muchas empresas cerraron sus negocios y esta situación sigue hasta la fecha.

(2) Lanús

La ciudad de Lanús es un lugar donde se concentran las PyMEs; pero casi no hay concentración de la industria de partes mecanizadas, ya que relativamente la mayor parte de las empresas se dedican a la producción de piel y calzado, y también porque no existe un fabricante especialmente importante de maquinaria. Además, la ciudad de Lanús contribuye industrialmente con un poco más del 3% del PIB de la Provincia de Buenos Aires, siendo

muy inferior a San Martín que alcanza un 10%.

(3) Rosario

Según los datos obtenidos, también se indica que esta ciudad es una zona importante en cualquier de los 3 sectores. Sobre todo, a lo largo de la carretera No.9 que va de dicha ciudad a la ciudad de Córdoba, se encuentran varias concentraciones industriales de maquinaria agrícola, la mayor parte de las cuales se encuentran en la Provincia de Santa Fe. Adicionalmente, la empresa mundialmente conocida de tractores, John Deree, tiene en operación sus plantas de motores en Rosario. En el caso de la maquinaria para el procesamiento de alimentos, la ciudad de Rosario se considera como un centro abastecedor y de reembarque de trigos y aceites comestibles, lo que se ha permitido el desarrollo de dicha industria. Respecto a las partes automotrices, no se observan tantas localidades concentrando esta actividad como las de Córdoba y de San Martín; sin embargo, se encuentran no solamente las plantas de GM, sino también Toyota (Zárate), Ford y Volkswagen (Pacheco) a lo largo de la carretera No.9 que va de Rosario a la ciudad de Buenos Aires. Por lo que la ciudad de Rosario está bien comunicada y se espera su desarrollo en el futuro.

(4) Rafaela

Esta ciudad tiene mercados cercanos relativamente pequeños en comparación con el caso de otras regiones y el grado de concentración de las PyMEs también es inferior. Sin embargo, según los datos obtenidos, en el caso de la industria de maquinaria agrícola y la de maquinaria para el procesamiento de alimentos, en esta ciudad se encuentra la segunda concentración después de la ciudad de Rosario, y tomando en cuenta el tamaño de su población se puede decir que dichas industrias ocupan una posición importante en esta región. Sobre todo, debido al desarrollo de la producción láctea en Rafaela y sus alrededores, se expandió la industria relativa a la maquinaria para uso alimenticio que fabrica productos lácteos. Asimismo, esta ciudad está muy entusiasmada por desarrollar la industria y se realizan vigorosamente actividades organizadas por asociaciones industriales y la cámara de comercio e industria, entre otras. Por lo que se observa un mayor crecimiento industrial en comparación con otras zonas.

(5) Córdoba

Originalmente esta ciudad es la cuna de la industria automotriz de Argentina y desde hace mucho tiempo se han establecido varios fabricantes automotrices, por lo que se observan concentraciones de la industria manufacturera de partes automotrices. Además muchos fabricantes de partes primarias tienen una larga historia. Sin embargo, cabe mencionar que estas plantas de ensamblaje automotriz se dedican únicamente al ensamblaje de motores, o

bien produce sólo muy pocos automóviles, por lo que la ciudad de Córdoba no mantiene el nivel de gloria que tuvo en el pasado como ciudad de la industria automotriz. Por otra parte, respecto a la maquinaria agrícola y sus partes, hay algunos casos en que las empresas que fabrican partes automotrices también producen partes para maquinaria agrícola, por lo que se considera que esta ciudad produce maquinaria agrícola y sus partes, más de lo que demuestran los datos obtenidos. El sector de maquinaria para el procesamiento de alimentos no está tan desarrollado, aun teniendo en consideración que existe cerca un fabricante de dulces mundialmente conocido.

3.2 Resultado de Estudio de Encuestas

3.2.1. Resumen

(1) Objetivos

- 1) Conocer la situación actual y retos enfrentados en materia de apoyos externos que reciben las empresas manufactureras de partes de maquinaria en Argentina.
- 2) Comprender cuáles son los apoyos o la modalidad de apoyo que dichas empresas creen necesarios.

(2) Objeto:

La industria manufacturera de partes de maquinaria localizada en las regiones objeto del estudio

- 1) Empresas objeto del estudio
 - Empresas manufactureras de autopartes
 - Empresas manufactureras de partes de maquinaria agrícola
 - Empresas manufactureras de partes de maquinaria para procesamiento alimenticio
- 2) Cuestionarios recuperados: 240 empresas en total

(3) Duración del estudio

Se inició a principios de octubre de 2004 y la recolección de cuestionarios concluyó aproximadamente un mes después del inicio.

(4) Regiones objeto del estudio

Provincia de Buenos Aires

- Ciudad de Lanús
- Ciudad de San Martín

Provincia de Córdoba

- Ciudad de Córdoba

Provincia de Santa Fe

- Ciudad de Rafaela
- Ciudad de Rosario

(5) Temas del estudio

- Tamaño de la empresa y perfil de sus actividades.
- Destinos de sus productos (partes, servicios).
- Posiciones que ocupa como proveedor.
- Necesidades, campos, experiencias y evaluaciones en materia de apoyos externos.

- Conocimientos de los conceptos básicos en materia de Control de Producción y Administración Empresarial, así como la situación actual de su aplicación práctica en las operaciones.
- Interés que presenta por Diagnóstico Simplificado de Empresas y los talleres.

3.2.2 Resultado del Análisis

(1) Perfil de las empresas que respondieron

a. Número de respuestas

El número de empresas que contestaron los cuestionarios por ciudad aparece en la siguiente tabla:

Tabla 3.1 Respuestas por Provincia y Localidad

Provincia	Ciudad	Número de empresas que respondieron	%
Buenos Aires		36	15%
	Lanús	14	6%
	San Martín	22	9%
Córdoba		90	38%
	Córdoba	90	38%
Santa Fe		114	48%
	Rafaela	58	24%
	Rosario	56	23%
Total:		240	100%

Fuente: Misión del Estudio

b. Número de empresas que respondieron los cuestionarios por sector

Tabla 3.2 Respuestas por Sector

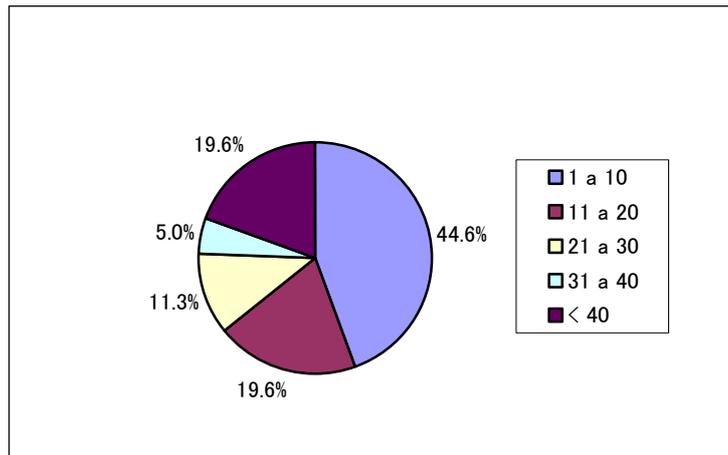
Provincia	Ciudad	Auto partes	Partes de maquinaria agrícola	Partes de maquinaria para procesamiento alimenticio	Partes electrónicas	otras	No especificada
Buenos Aires		25	1	5	6	25	0
	Lanús	9	0	2	3	6	0
	San Martín	16	1	3	3	19	0
Córdoba		70	36	20	17	30	0
	Córdoba	70	36	20	17	30	0
Santa Fe		50	26	39	7	59	3
	Rafaela	13	7	30	6	41	2
	Rosario	37	19	9	1	18	1
Total		145	63	64	30	114	3

Fuente: Misión del Estudio

Debido a que una sola empresa desempeña como proveedor de partes de diferentes ramas industriales, el número total rebasa al de empresas que respondieron.

c. Número de empleados

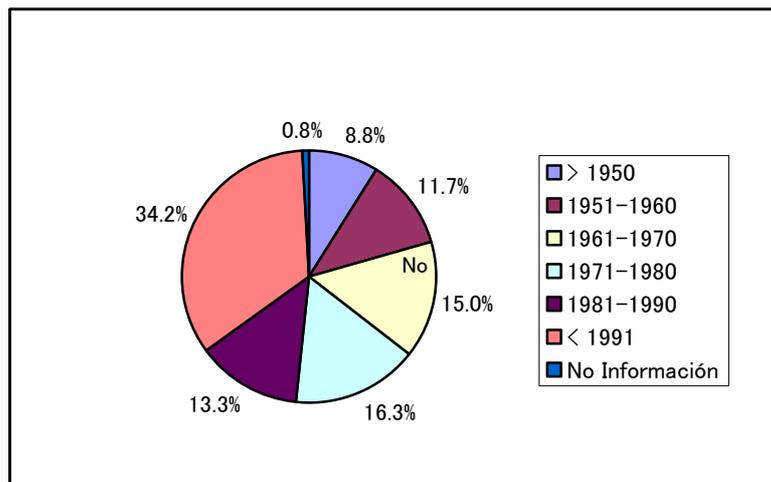
El número promedio de empleados entre las empresas que respondieron es 27. Las micro empresas que tienen menos de 10 empleados ocupan el primer lugar, representando el 45% del total.



Fuente: Misión del Estudio

Figura 3.1 Número de Empleados

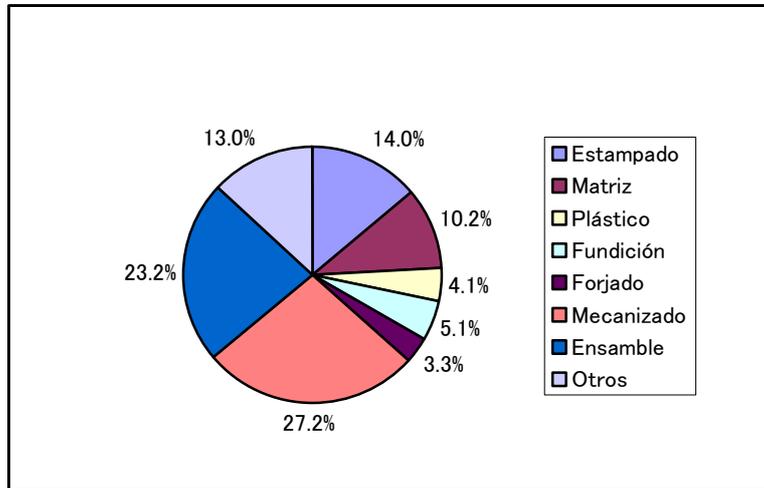
d. Año cuando se fundó la empresa



Fuente: Misión del Estudio

Figura 3.2 Año de la Fundación

e. Tipo de Tecnología Esencial

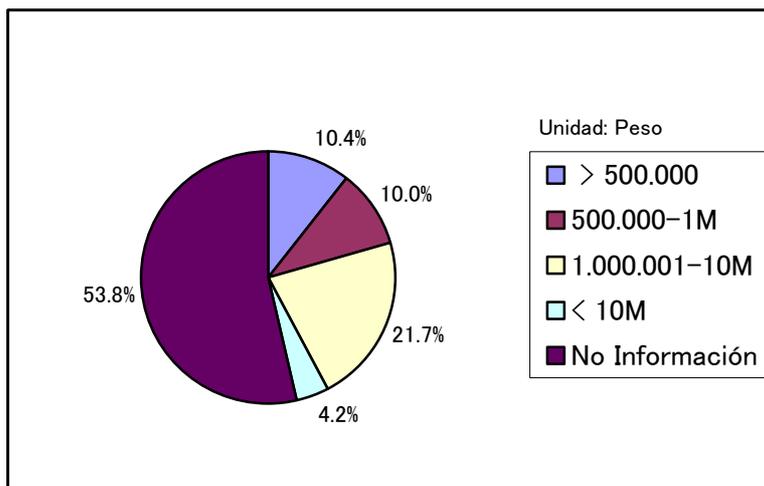


Fuente: Misión del Estudio

Figura 3.3 Tecnología Esencial

f. Ventas anuales

Desgraciadamente más de la mitad de las empresas optó por no contestar sobre su venta anual. El promedio de ventas anuales de las empresas que contestaron asciende a casi 1.8 millones de pesos, ya que muchas empresas registran ventas anuales de entre 1 millón y 10 millones de pesos. Las empresas con menos de 0.5 (medio) millón de pesos representan más del 10% del total. Ventas por empleado ascienden a unos 20 mil pesos.

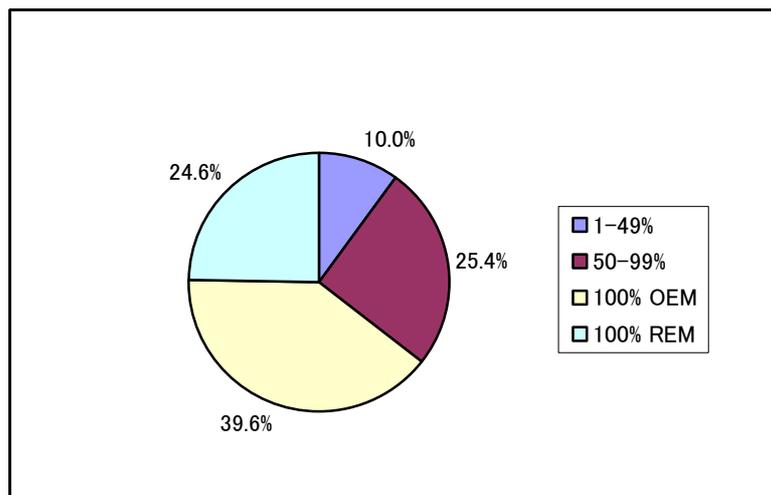


Fuente: Misión del Estudio

Figura 3.4 Ventas Anuales

g. Principales mercados

3 de cada 4 empresas se dedican a la producción y comercialización de productos OEM (*Original Equipment Manufacturing*). Por un lado, 95 empresas (40%) ofrecen cien por cien los productos OEM, y por otro, 59 empresas (29%) destinan la totalidad de sus productos al mercado de repuesto. Esta cifra refleja el diseño original de este estudio que estaba enfocado a los fabricantes de los productos OEM.



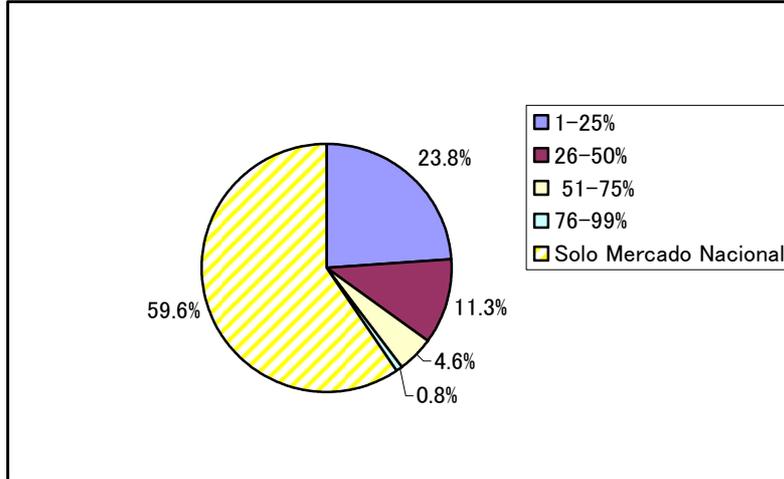
Fuente: Misión del Estudio

Figura 3.5 Producción de Productos OEM

h. Exportaciones

Casi el 60% de las empresas comercializan sus productos únicamente en el mercado doméstico. El resto, el 40%, realiza exportaciones de alguna forma, sin embargo el porcentaje que ocupa dentro de las ventas totales es bajo. Dentro de las manufactureras de partes de maquinaria agrícola y del procesamiento alimenticio existe un mayor porcentaje de empresas que destinan sus productos sólo en el mercado doméstico en comparación con las de autopartes. Sin embargo, no se puede descartar la existencia de muchas partes OEM destinadas a la exportación por parte de empresas terminales una vez incorporadas a los productos terminados.

Existen 13 empresas que obtienen más de 50% de ventas anuales por la exportación, de las cuales 9 se dedican totalmente a la producción de los productos OEM. Al parecer, algunas de ellas tienen como destino de sus productos las empresas terminales en Brasil, evidenciando el hecho de que estas manufactureras de partes ya forman parte de las estrategias establecidas por las empresas terminadas con miras al MERCOSUR.



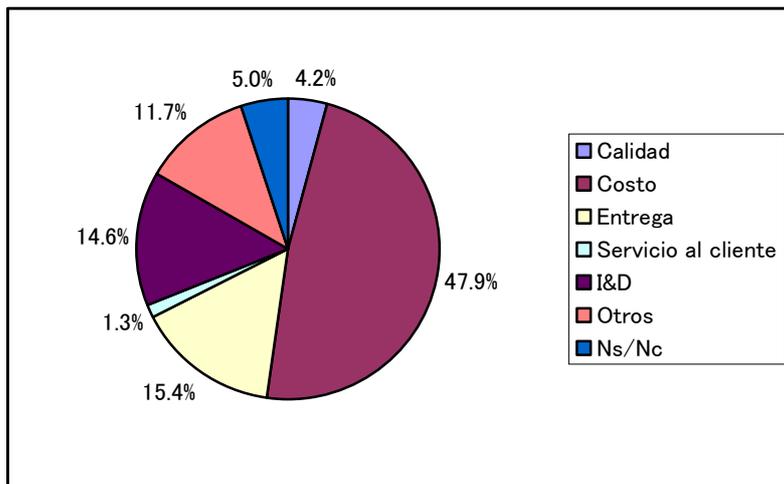
Fuente: Misión del Estudio

Figura 3.6 Participación de Exportación

(2) Sobre la Competitividad

a. Retos importantes en materia de competitividad

Cerca de la mitad de las empresas señalan el “Costo” como el reto más importante a enfrentar, seguido por la “Entrega” y la “Investigación y Desarrollo”, los cuales representan el 15%, respectivamente. Sólo 2 empresas consideran importante el “Servicio al cliente”, mientras la “Calidad” ocupa el penúltimo lugar, ya que sólo 10 empresas la señalaron. Debido a que esta pregunta sobre Retos Importantes estaba diseñada de tal manera que se permitía escoger una sola respuesta dentro de varias opciones, la mayoría de las empresas optó por elegir el “Costo”.

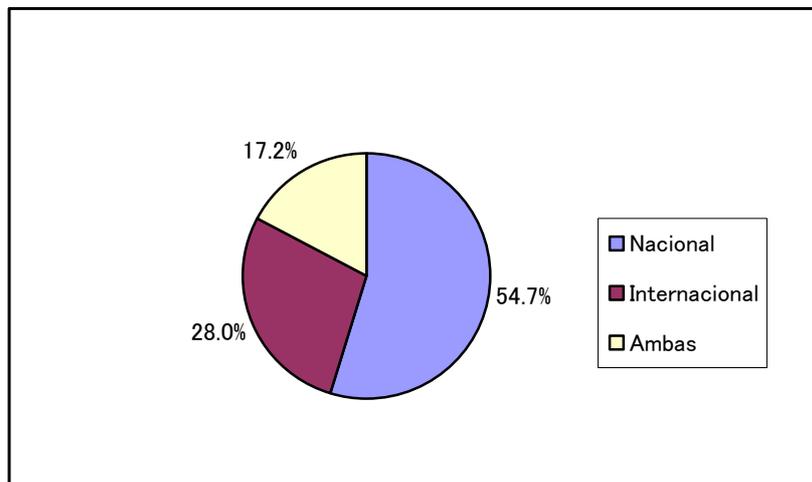


Fuente: Misión del Estudio

Figura 3.7 Retos Importantes para las Empresas

b. Productos sometidos a competencia

Reflejando la situación actual en que la mayoría de las empresas destina principalmente sus productos al mercado doméstico, el 70% de ellas manifiesta estar sometida a la competencia con productos nacionales; un poco más del 40% se quejan de la competencia con productos importados y cerca del 20% mencionan ambas. En el sector manufacturero de autopartes la tasa de empresas que dicen que están sometidas a la competencia con productos importados supera al promedio, en cambio en el de partes de maquinaria para procesamiento alimenticio la competencia nacional es relativamente más fuerte.



Fuente: Misión del Estudio

Figura 3.8 Competencia

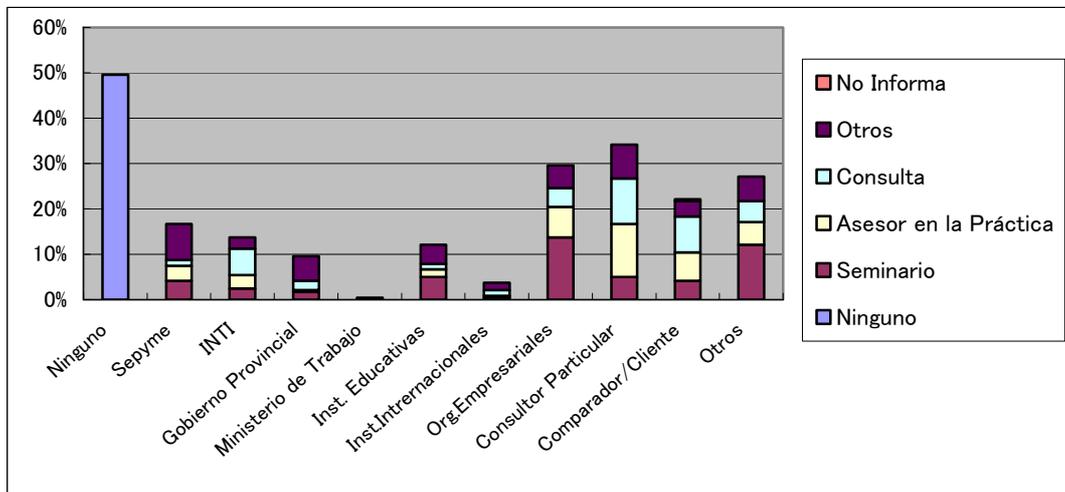
(3) Apoyos Externos

a. Apoyos externos recibidos a la fecha

Cerca de la mitad de las empresas no ha recibido ningún apoyo externo a la fecha. En cuanto al tipo de apoyos recibidos, Consultor Particular ocupa el primer lugar con 82, superando a los apoyos del sector público, seguido por Organizaciones Empresariales como Cooperativas Industriales (71) y de los proveedores (53). Dentro de las empresas que cuentan con la experiencia de apoyos externos, la mayoría ha recibido más de 2 apoyos, de tal manera que entre 121 empresas se suman 406 apoyos en total (3.4 veces en promedio).

Respecto a la evaluación del apoyo externo, la mayoría de las empresas contestó: “Me sirvió mucho” o “Me sirvió”, es decir, el 64% de los 352 respuestas está considerado como útil. Por otro lado, “No me sirvió tanto” y “No me sirvió para nada” representan el 6%. Se puede afirmar que, en general, los apoyos externos han sido útiles. Las que reciben una evaluación muy

favorable son las asesorías especializadas y las organizaciones empresariales como Cooperativas Industriales, por ofrecer servicios que se ajustan a las necesidades de la empresa.



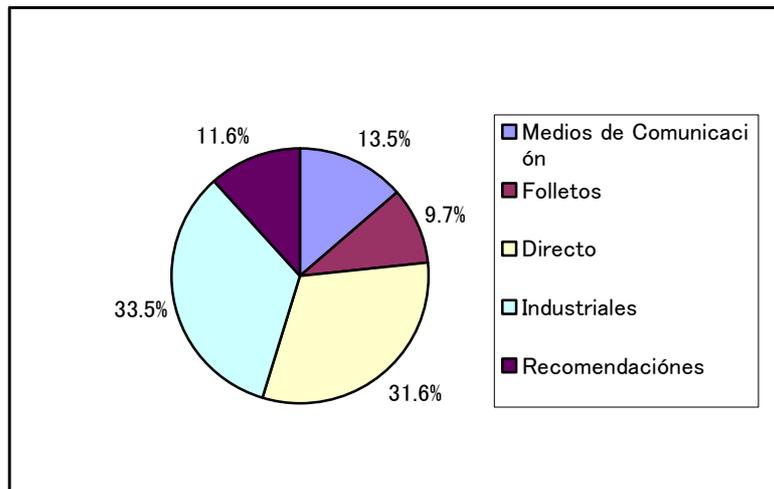
Fuente: Misión del Estudio

Figura 3.9 Apoyos Externos Recibidos a la Fecha

[NOTA: Los porcentajes que aparecen en la gráfica se han calculado con base en las 240 empresas que respondieron. Debido a que la mayoría de las empresas ha recibido más de 2 apoyos, la suma de los porcentajes rebasa el 100%.]

Dentro del comportamiento regional, cabe destacar que en la ciudad de Rafaela las empresas ubicadas en dicha ciudad muestran una mayor frecuencia de aprovechamiento de apoyos, ya que el promedio de experiencias en esta materia asciende a 3.3 veces por empresa, contrastando con el 2.2 del promedio. Este resultado nos permite suponer que las diferentes entidades, tales como el gobierno municipal, las organizaciones industriales, el INTI y el CDE, entre otras, promueven las actividades de manera dinámica y coordinada.

b. Obtención de Información sobre Apoyo Externo

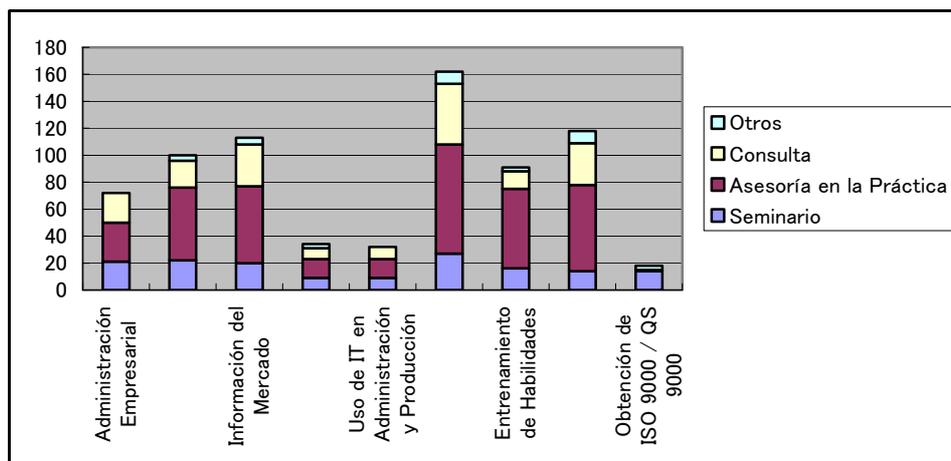


Fuente: Misión del Estudio

Figura 3.10 Fuente de Información

(4) Aprovechamiento Esperado de Los Apoyos que Ofrecen las Instituciones/Consultores Externos

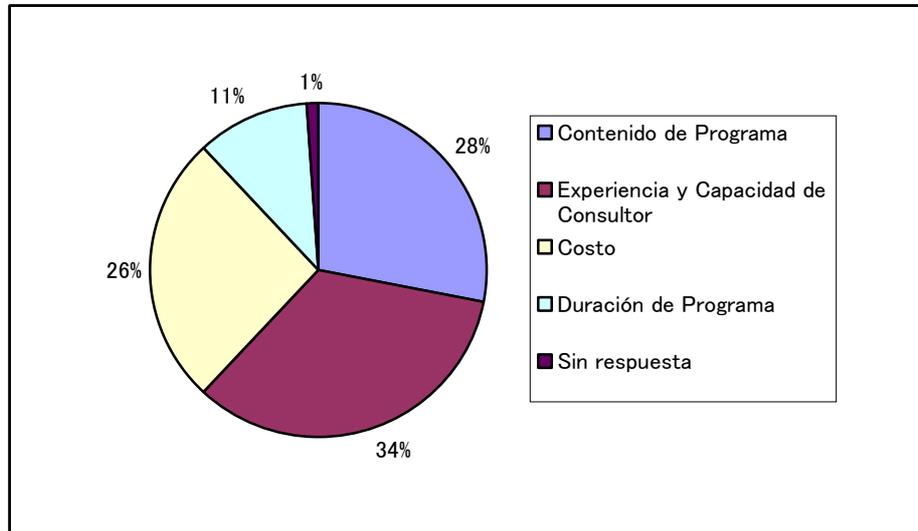
Al sumar el número de las respuestas “Aprovecharemos” y “Aprovecharemos depende de las condiciones”, las empresas que manifiestan su intención de aprovechar los apoyos representan el 92% del total. Por otro lado, las razones por las cuales se niegan a aprovecharlos son: “Es suficiente con el apoyo interno de la Empresa” 11, “Sería poco beneficioso” 4, “Interferiría con el trabajo cotidiano” 4, “Tendría alto costo” 3. En materia de la modalidad del apoyo deseable, la mitad de las empresas espera recibir Asesoría en la Práctica.



Fuente: Misión del Estudio

Figura 3.11 Apoyo Deseable

Sobre los aspectos más importantes a considerar para elegir alguna institución o consultor, el mayor número de empresas señaló la Experiencia y Capacidad del Consultor, seguido por el Contenido del Programa y el Precio que se debe pagar.

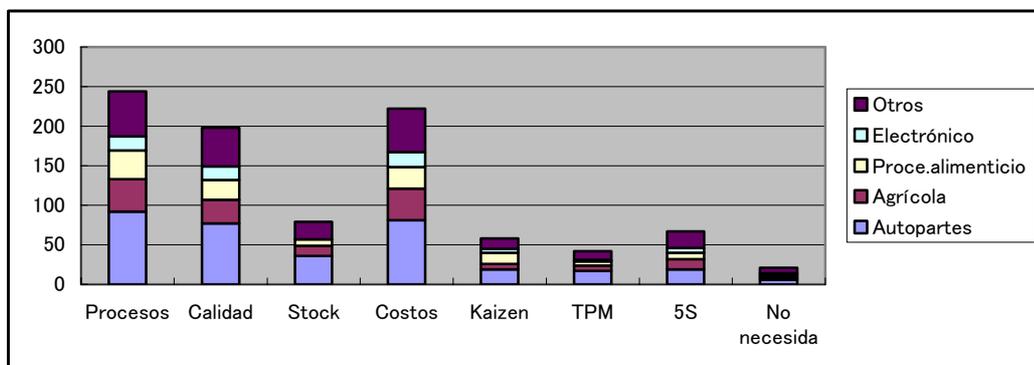


Fuente: Misión del Estudio

Figura 3.12 Aspecto Decisivo del Apoyo

(5) Sobre los Apoyos Para Control de Producción

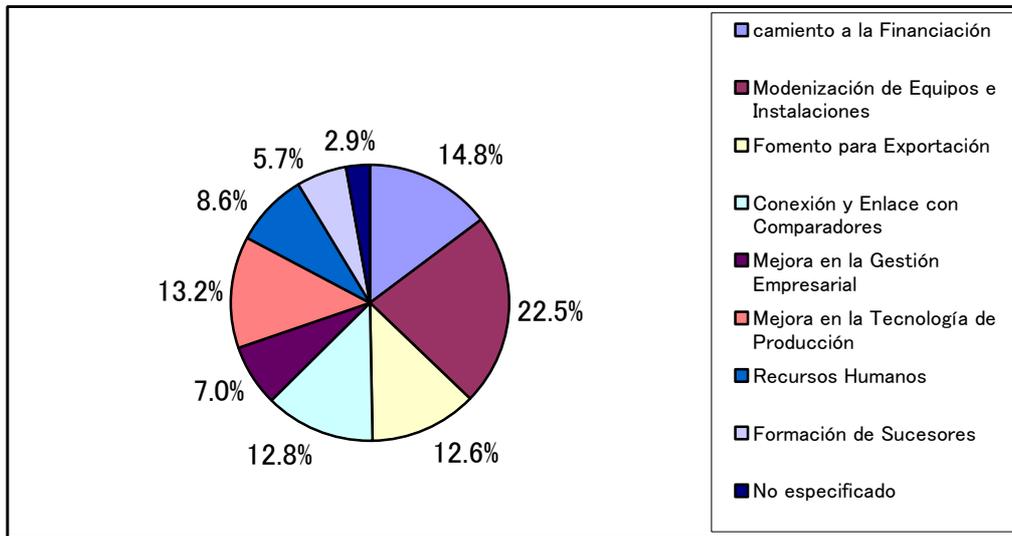
Dentro de los apoyos para el Control de Producción, se señalaron los siguientes como 3 campos más solicitados: “Control de Procesos”, “Control de Costos” y “Control de Calidad”. En cambio, existen pocas empresas que solicitan métodos japoneses concretos de Control de Producción tales como “5S”, “Kaizen” y “TPM”. Se puede deducir que las razones por las cuales existe poca solicitud en dichos métodos, consisten en que la difusión de estos conocimientos es limitada, así como existen pocas personas que comprenden sus efectos.



Fuente: Misión del Estudio

Figura 3.13 Control de Producción

(6) Retos urgentes



Fuente: Misión del Estudio

Figura 3.14 Retos Urgentes

3.2.3 Conclusiones

Como las características generales de las empresas que respondieron se puede mencionar lo siguiente:

- La mayoría de ellas pertenece a micro empresas cuyo nivel de ventas también es bajo. Sobre todo el sector manufacturero de maquinaria para procesamiento alimenticio se caracteriza por el reducido tamaño de sus empresas.
- Existen varias empresas que fueron fundadas después de 1990.
- Como Tecnologías Esenciales existen un mayor número de mecanizado y de ensamble.
- El promedio de las ventas anuales asciende a 1.8 millones de pesos.
- 3 de cada 4 empresas se dedican a la producción de OEM.
- El principal mercado es nacional, de modo que la participación en la exportación es baja.
- Los elementos relevantes de la competitividad consisten en el “Costo”, “Entrega” e “Investigación y Desarrollo”. Pocas empresas señalan la “Calidad”.
- Casi la mitad de las empresas no ha recibido ningún apoyo externo.
- En materia de apoyos externos, el número de experiencias adquiridas a través de consultores especializados supera a lo de las instituciones públicas, seguido por las organizaciones como Cooperativas Industriales y proveedores. En promedio, son favorables las evaluaciones expresadas por las empresas.
- La mayoría de las empresas desea aprovechar los apoyos externos. Aquellas que no lo desean piensan que poseen suficiente capacidad para resolver sus problemas internamente.

- Se pueden mencionar los siguientes 3 campos como los apoyos más esperados en materia de Control de Producción: “Control de Procesos”, “Control de Costos”, “Control de Calidad”.
- Los temas más importantes en materia de Retos Urgentes son los siguientes en orden de mayor número de respuestas: Modernización de Equipos e Instalaciones, Acercamiento a la Financiación, Mejora en la Tecnología de Producción, Fomento para Exportación y Conexión y Enlace con Compradores.
- 99 de 240 empresas acatan los Estándares Internacionales de Contabilidad.
- 201 empresas desean participar en el “Negocio Modelo”.
- El tema relacionado con los impuestos ocupa el primer lugar dentro de las solicitudes para el Gobierno.

El hecho de que haya un gran número de empresas que desean recibir apoyos externos, siendo muchas las que no han tenido experiencia alguna hasta ahora, podría explicarse de la siguiente manera:

- La difusión de la información sobre los apoyos es limitada.
- No se puede encontrar el apoyo deseado en el momento en que se necesita.
- Existían pocas solicitudes debido al estancamiento de actividades económicas que atravesaba el país.
- El elevado costo de este servicio no permitía su aprovechamiento.

Ahora que la situación económica del país se ha recuperado, puede suponerse que muchas empresas han aumentado su producción. Esta suposición queda avalada por el importante número de empresas que señalan la modernización de equipos como su reto urgente, ya que se enfrentan con la creciente necesidad del mejoramiento de productividad y del control de producción.

3.3 Resultado de Diagnóstico Simplificado de PyMEs

El Diagnóstico Simplificado para las Pequeñas y Medianas Empresas (PyMEs), que tiene como objetivo principal la selección de las regiones y empresas para llevar a la práctica nuestra actividad principal denominada la “Proyecto Modelo”, se llevó a cabo en el período noviembre-diciembre de 2004, como parte del estudio básico.

El objetivo del Diagnóstico Simplificado para las Empresas se puede sintetizar en los siguientes 3 puntos:

- Identificar la situación real de la PyME para reflejarla en el diseño y planeación del Proyecto Modelo y al mismo tiempo, seleccionar empresas para aplicar dicho proyecto.
- Realizar la transferencia tecnológica a funcionarios del INTI quienes fungirán como la Contraparte.
- Proporcionar asesoría y sugerencias en forma sucinta por parte de los miembros del Equipo de la Misión para las empresas que acepten el Diagnóstico.



3.3.1 Resumen y Métodos

(1) Regiones en donde se realizó el Diagnóstico Simplificado

Dentro de las provincias de Buenos Aires, Santa Fe y Córdoba, la Contraparte de este Estudio eligió las siguientes 5 ciudades--- San Martín, Lanús, Rosario, Rafaela y Córdoba---como candidatas para efectuar el Proyecto Modelo. Después de conocer el resultado, se llevaron a cabo estudios básicos en las 5 ciudades seleccionadas y para ello el Equipo de la Misión visitó junto con la Contraparte a las instituciones y organizaciones tanto del sector público como del privado relacionadas con el apoyo para las PyMEs. Como consecuencia, la ciudad de Lanús fue descalificada por las siguientes razones: i) No existían instituciones adecuadas para desempeñar el papel de coordinador entre las que aceptaran llevar a cabo el Proyecto Modelo; ii) La autoridad municipal no mostró interés en participar en el Proyecto Modelo.

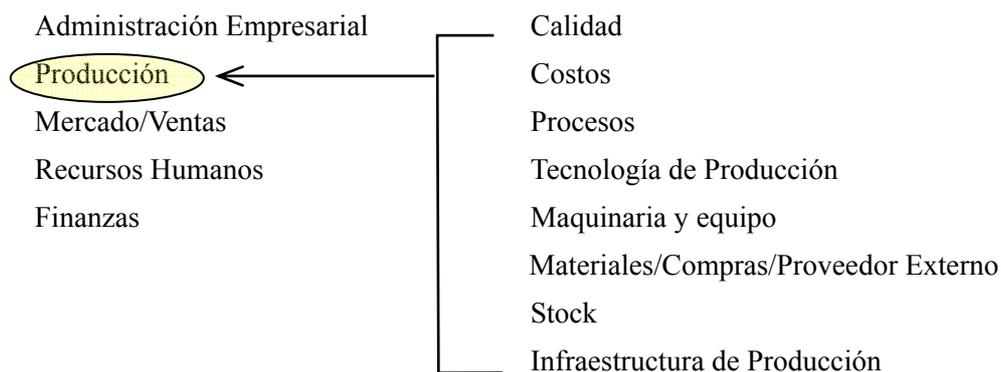
Por todo lo anterior, el Diagnóstico Simplificado se llevó a cabo en las PyMEs de los sectores objeto de este estudio localizadas en las siguientes 4 ciudades: San Martín (de la provincia de Buenos Aires), Rosario (de la provincia de Santa Fe), Rafaela (de la provincia de Santa Fe) y Córdoba (de la provincia de Córdoba).

(2) Seminario para explicar los métodos de Diagnóstico

Respondiendo a la solicitud del INTI, antes de iniciar el Diagnóstico, se llevó a cabo el seminario para explicar los métodos de evaluación de empresas que se aplicarían en este Estudio.

(3) Métodos de evaluación de empresas

El primer paso consiste en clasificar las funciones de una empresa en los siguientes 5 rubros objeto del diagnóstico: “Administración Empresarial”, “Producción”, “Mercado-Ventas”, “Recursos Humanos” y “Finanzas”, de los cuales el de “Producción”, siendo el principal objeto de nuestra investigación, a su vez, se subdivide en 8 rubros. Las Tablas 3.4 y 3.5 muestra los criterios de evaluación más comunes de cada rubro. Con base en ello se evalúan todos y cada uno de los rubros utilizando la escala del 1 al 5. Después de obtener el promedio de las 8 subdivisiones de “Producción”, se procede a sacar el promedio de los 5 rubros principales incluyendo el de “Producción” y este será el resultado final de la evaluación global de la empresa.



Los criterios que determinan la escala de 5 puntos de calificación consisten en lo siguiente: el punto 5 corresponde al nivel promedio que tienen las empresas manufactureras de partes OEM destinadas al Mercado Internacional, y el punto 1 representa las empresas de “Nivel de Arranque (*Cottage Level*)”, es decir, utilizan todavía equipos o tecnologías muy anticuados.

Se elabora una compilación de los resultados del Diagnóstico utilizando el formato unificado, la “Hoja de Diagnóstico”, por empresa. Dicha Hoja está formada por 2 gráficos radar, uno de ellos describiendo la situación global de la empresa en 5 rubros incluyendo el de “Producción”, y el otro la situación del área de Producción, dividida en 8 sub-rubros. Además de eso, la Hoja de Diagnóstico contiene espacios designados a las siguientes descripciones: Comentario de los expertos y su propuesta para lograr la mejoría en cada rubro; Evaluación general; El tipo de asesorías brindadas a la empresa en el momento del Diagnóstico; y por último, la postura de la empresa sobre la participación en el Proyecto Modelo.

(4) Selección de empresas objeto del Diagnóstico

Las empresas objeto del Diagnóstico fueron seleccionadas dentro de las PyMEs que se dedican a fabricar partes mecanizadas para automóviles, maquinaria agrícola y maquinaria para procesamiento alimenticio ubicadas en las 4 ciudades arriba mencionadas. A continuación se muestran las empresas a las cuales se les realizó el Diagnóstico:

Cd. de San Martín (Provincia Buenos Aires)	16
Cd. de Rosario (Provincia de Santa Fe)	9
Cd. de Rafaela (Provincia de Santa Fe)	5
Cd. de Córdoba (Provincia de Córdoba)	11
Total:	41

(5) Perfiles de las empresas diagnosticadas

a. Sectores

Tabla 3.3 Clasificación por Sector de las Empresas Diagnosticadas

Sector	Número de empresas
Autopartes	30
Partes de maquinaria Agrícola	13
Partes de maquinaria para procesamiento alimenticio	2
Otros	3
Total:	48

Nota: Incluyen 7 empresas proveedoras de 2 sectores a la vez: automotriz y maquinaria agrícola.

Fuente: Misión del Estudio

b. Número de empleados

Tabla 3.4 Número de Empleados de las Empresas Diagnosticadas

Número de empleados	Número de empresas
Menos de 10 empleados	2
Igual o más de 10 pero menos de 100	31
Igual o más de 100	7
Total	40

Nota: Una empresa no especificó el número de empleados.

Fuente: Misión del Estudio

(6) Visitas a las empresas

Por regla general, el Equipo de la Misión visitó 1 empresa por día dividiéndose en 2 o 3 grupos dependiendo del programa. Antes de la visita, se envió y se recuperó un cuestionario sencillo sobre el perfil de la empresa.

El Diagnóstico de la empresa se llevó a cabo respetando el siguiente orden:

- a. Entrevista con el Director General de la empresa (Confirmar los datos del perfil de la empresa y escuchar los problemas identificados por la empresa, etc.)
- b. Visita a la fábrica, guiada por el Director General y el responsable de la fábrica.
- c. La segunda entrevista con el Director General (Exponer preguntas detalladas por parte de los expertos encargados del Diagnóstico, Responder a las preguntas hechas por la empresa y Ofrecer la consultoría)

3.3.2 Resultado del Diagnóstico

Las Hojas de Diagnóstico para las 41 empresas elaboradas por la Misión se entregaron al INTI. Se espera que el formato utilizado en este Diagnóstico Simplificado de las PyMEs pueda servir como Manual para los trabajos de diagnóstico que se realizarán de ahora en adelante por el INTI.

La Tabla 3.5 muestra el resultado del Diagnóstico de 41 empresas. El promedio de la Calificación Global de 41 empresas fue de 3.2 en la escala de 5 niveles.

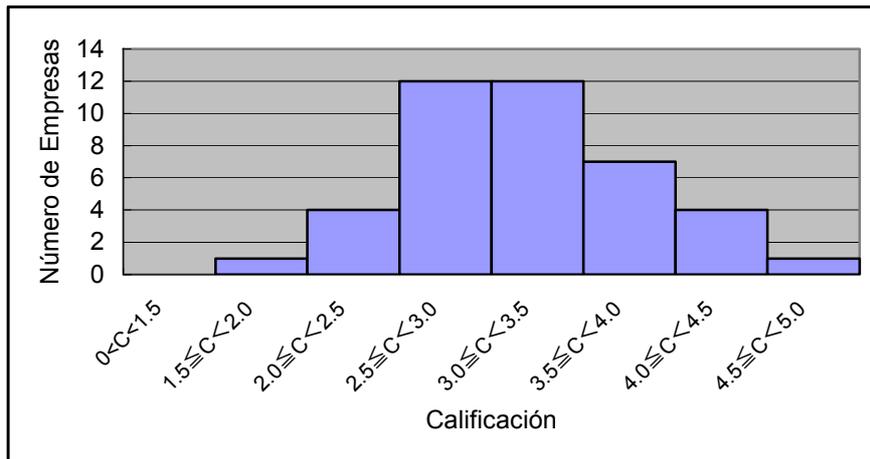
La misión del Estudio hizo el diagnóstico de las PyMEs manufactureras con el mismo método en Tailandia y en México, y esta puntuación 3.2 es casi igual que para México y más baja que para Tailandia.

Tabla 3.5 Resultado de Diagnóstico

Code No.	Global	Calificación de 5 Niveles												
		General					Producción							
		Administración en pesaría	Producción	Mercado y Ventas	Recurso humano	Finanzas	Calidad	Costo	Proceso	Ingeniería de producción	Maquinaría e instalaciones	Materiales, Compras, Contratación	Stock	Infraestructura de producción
SM-1	2.5	3.0	2.3	2.0	2.0	3.0	2.0	3.0	3.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
SM-2	2.8	4.0	3.1	3.0	2.0	2.0	4.0	2.0	4.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
SM-3	2.5	2.0	2.6	3.0	2.0	3.0	3.0	2.0	3.0	2.0	3.0	4.0	2.0	2.0
SM-4	3.5	4.0	3.5	4.0	3.0	3.0	4.0	4.0	3.0	3.0	3.0	4.0	4.0	3.0
SM-5	1.5	2.0	1.5	2.0	1.0	1.0	2.0	1.0	2.0	2.0	1.0	1.0	2.0	1.0
SM-6	2.6	2.0	3.1	3.0	2.0	3.0	2.0	2.0	3.0	3.0	4.0	4.0	4.0	3.0
SM-7	4.0	4.0	3.8	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	3.0	3.0	4.0
SM-8	3.1	4.0	3.3	3.0	3.0	2.0	3.0	3.0	4.0	3.0	4.0	3.0	3.0	3.0
SM-9	2.9	4.0	2.4	3.0	3.0	2.0	3.0	2.0	2.0	3.0	3.0	3.0	1.0	2.0
SM-10	2.9	3.0	2.5	3.0	3.0	3.0	3.0	2.0	3.0	2.0	2.0	3.0	2.0	3.0
SM-11	3.2	3.0	3.1	3.0	4.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.0	3.0	4.0	4.0	3.0
SM-12	2.8	3.0	3.1	3.0	3.0	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	4.0	3.0	3.0	3.0
SM-13	3.1	4.0	3.4	3.0	3.0	2.0	4.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	4.0	4.0
SM-14	4.2	5.0	4.0	4.0	5.0	3.0	4.0	4.0	4.0	4.0	5.0	4.0	3.0	4.0
SM-15	3.5	3.0	3.4	5.0	3.0	3.0	3.0	3.0	4.0	4.0	4.0	3.0	2.0	4.0
SM-16	2.9	3.0	3.5	3.0	3.0	2.0	4.0	3.0	3.0	4.0	3.0	3.0	4.0	4.0
Ro-1	3.5	4.0	2.5	4.0	4.0	3.0	3.0	2.0	3.0	3.0	2.0	3.0	2.0	2.0
Ro-2	3.5	4.0	3.3	4.0	3.0	3.0	3.0	3.0	4.0	3.0	3.0	4.0	3.0	3.0
Ro-3	3.0	3.0	2.9	4.0	2.0	3.0	4.0	3.0	3.0	2.0	3.0	3.0	3.0	2.0
Ro-4	2.9	3.0	2.6	4.0	2.0	3.0	2.0	3.0	2.0	3.0	3.0	2.0	4.0	2.0
Ro-5	2.8	3.0	2.8	3.0	2.0	3.0	4.0	2.0	2.0	3.0	4.0	2.0	2.0	3.0
Ro-6	4.5	5.0	4.5	4.0	5.0	4.0	5.0	5.0	4.0	4.0	5.0	5.0	3.0	5.0
Ro-7	2.2	2.0	2.1	3.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.0	2.0	2.0	3.0	2.0	3.0
Ro-8	4.2	4.0	4.0	4.0	4.0	5.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Ro-9	3.3	3.0	3.4	4.0	3.0	3.0	4.0	3.0	3.0	3.0	4.0	3.0	4.0	3.0
Rf-1	3.6	4.0	3.8	3.0	4.0	3.0	4.0	4.0	3.0	4.0	3.0	4.0	4.0	4.0
Rf-2	3.3	3.0	3.3	3.0	4.0	3.0	3.0	3.0	4.0	3.0	3.0	3.0	4.0	3.0
Rf-3	2.7	3.0	2.6	4.0	2.0	2.0	3.0	2.0	3.0	3.0	2.0	3.0	2.0	3.0
Rf-4	3.6	4.0	4.0	4.0	4.0	2.0	4.0	4.0	4.0	4.0	3.0	4.0	4.0	5.0
Rf-5	3.2	3.0	3.1	4.0	3.0	3.0	3.0	2.0	3.0	3.0	4.0	3.0	3.0	4.0
Co-1	4.3	5.0	4.3	4.0	4.0	4.0	4.0	5.0	4.0	5.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Co-2	3.3	3.0	3.3	4.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	4.0	3.0	3.0	4.0	3.0
Co-3	3.5	3.0	3.3	4.0	4.0	3.0	4.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	4.0
Co-4	3.4	4.0	3.1	3.0	4.0	3.0	4.0	3.0	4.0	3.0	4.0	2.0	2.0	3.0
Co-5	3.4	3.0	4.0	4.0	3.0	3.0	4.0	3.0	4.0	4.0	5.0	4.0	4.0	4.0
Co-6	2.5	3.0	2.3	3.0	2.0	2.0	3.0	3.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Co-7	2.5	2.0	2.3	3.0	2.0	3.0	3.0	3.0	1.0	2.0	2.0	3.0	2.0	2.0
Co-8	4.1	4.0	4.0	4.5	4.0	4.0	4.5	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	3.0	4.5
Co-9	3.5	4.0	3.6	4.0	3.0	3.0	4.0	3.0	3.0	4.0	4.0	4.0	3.0	4.0
Co-10	3.0	3.0	2.9	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.0	3.0
Co-11	3.7	4.0	3.3	3.0	4.0	4.0	4.0	4.0	2.0	2.0	3.0	3.0	4.0	4.0
Promedio	3.2	3.4	3.2	3.5	3.1	2.9	3.4	3.0	3.1	3.1	3.2	3.2	3.0	3.2

Fuente: Misión del Estudio

La Figura 3.15 muestra el número de empresas que corresponde a cada medio punto de la escala según su calificación global. 24 empresas obtuvieron (el 60%) una calificación media, entre 2.5 y 3.5 dentro de la escala de 5, donde 1 representa el Nivel de Arranque y 5 representa el nivel promedio de las empresas manufactureras de partes OEM destinadas al mercado internacional. Se estima que esto revela el nivel de tecnología que poseen las PyMEs del sector manufacturero en Argentina.



Fuente: Misión del Estudio

Figura 3.15 Distribución de la Calificación

Respecto a la evaluación de los 5 rubros principales, el de “Mercado-Ventas” recibió buena calificación, pero el de “Finanzas” muestra una calificación baja. Dentro de los 8 sub-rubros de la Producción, los de “Costos” y “Stock” muestran calificaciones bajas.

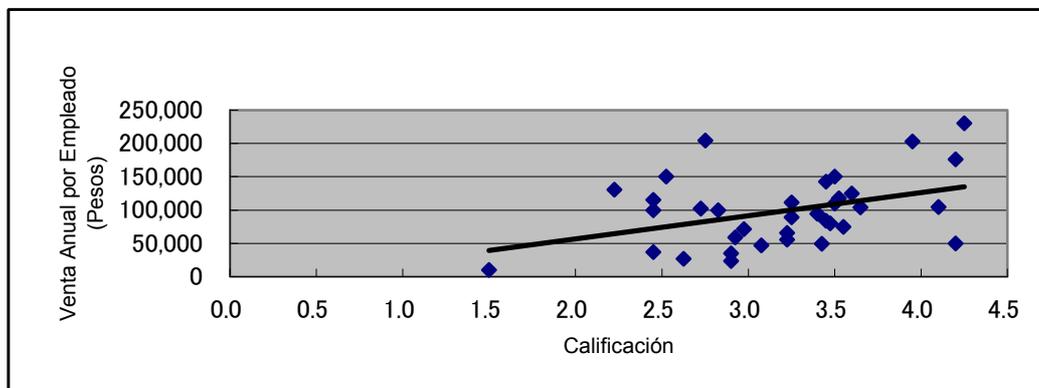
Existen pocas empresas que se dedican exclusivamente a la Fabricación de OEM, y la mayoría de ellas están tratando de expandir su canal de comercialización y su escala de producción utilizando como soporte el dinamismo de los mercados de reposición (REM) tanto doméstico como de exportación. Se puede deducir que esta situación se debe reflejar en la evaluación tan favorable del rubro de “Mercado-Ventas”.

Existe una interrelación entre los rubros de “Finanzas” y “Costos”. En el rubro de “Finanzas” el Diagnóstico estaba enfocado, entre otros, en el Sistema Interno de Contabilidad, Control de Presupuestos y de Recursos Financieros, Programa de Inversión, y en el sub-rubro de “Costos” de la “Producción” el Diagnóstico se enfocó en el nivel de práctica de los siguientes manejos de contabilidad: Control de Costos, Análisis de Variaciones entre Costos Estándares y Costos reales, Análisis del punto de equilibrio, etc. El hecho de que tanto “Finanzas” como “Costos” recibieron calificaciones bajas revela la situación real de las PyMEs de Argentina, puesto que la

mayoría de ellas no quiere llevar siquiera la contabilidad fiscal, sino contratar un contador público externo, mucho menos la “Contabilidad de Gestión (*Management Accounting*)” , concepto que ni siquiera es bien conocido debido a su escasa difusión.

La reducción de stock es uno de los temas primordiales del control de producción. Sin embargo, las PyMEs de Argentina que experimentaron gran variedad de cambios difíciles de enfrentar en sus ambientes de negocios suelen tener un stock excesivo como medida de auto-protección. En consecuencia, ignoran el concepto del control de stock que se implementa vinculando directamente la demanda y la producción, y por esa razón la calificación del sub-rubro “Stock” fue baja.

El Figura 3.16 muestra la correlación que existe entre la calificación global y las ventas anuales por empleado de 35 empresas (excepto la SM-9), sobre las cuales hemos podido calcular dichas ventas anuales por empleado. Aunque sea en forma moderada, se observa la correlación de que cuanto más alta es la calificación, más elevado es también el volumen de ventas anuales por empleado (el coeficiente de correlación es: 0.40). Por otro lado, en el sector de autopartes, no hemos observado ninguna correlación entre la tasa de producción OEM y la calificación, ni entre la tasa de producción OEM y las ventas anuales por empleado.



Fuente: Misión del Estudio

Figura 3.16 Correlación entre Calificación y Venta Anual por Empleado

3.3.3 Observaciones Expresadas por los Expertos

A continuación se enumeran las principales observaciones sobre las PyMEs manufactureras de Argentina expresadas por los expertos del Equipo de la Misión que realizó el Diagnóstico Simplificado de las Empresas:

- a. Se presume que la gran mayoría de las empresas que han logrado sobrevivir la crisis económica del 2001 que provocó numerosas quiebras de empresas, son aquellas operadas siempre por una familia con sus propio recurso. Excepto algunas, la mayoría de empresas diagnosticadas no han recurrido a ningún tipo de financiamiento externo a la fecha.
- b. Muchas empresas expresan que no se sienten motivadas para elaborar planes de mediano y largo plazo, puesto que a partir de 1990 tuvieron que atravesar por grandes fluctuaciones en el ambiente de negocios a partir de la entrada en vigor de la Ley de Conversión Monetaria, su derogación y la crisis económica que azotó al país posteriormente.
- c. Muchas de las empresas manufactureras de autopartes fabrican no solamente productos OEM, sino también partes destinadas al mercado de refacciones (REM). Muchas empresas fabricantes de productos OEM hasta la crisis , decidieron posterior a ésta cambiar a la producción de REM. Cuando estalló la crisis económica muchas empresas ensambladoras con capital foráneo decidieron reducir su producción o trasladar sus plantas a otros países, y por ello muchos fabricantes de autopartes perdieron su mercado. Debido a esta amarga experiencia muchas empresas de autopartes tienen temor de enfocar sus operaciones a los productos OEM.
- d. Reflejando la recuperación económica del país, actualmente el mercado REM muestra gran dinamismo. Ciertamente, algunas empresas están asumiendo el reto de reconquistar el mercado OEM, considerando que dicho mercado representa una oportunidad para elevar su nivel tecnológico para satisfacer los requisitos rigurosos de calidad y de entrega . Sin embargo, la mayoría de las empresas prefiere desarrollar su negocio en el mercado REM aprovechando su dinamismo, e intenta expandir su mercado tanto doméstico como de exportación, realizar inversiones en instalación y equipos, ampliar la fábrica e incrementar la producción.
- e. Para las partes de motores de maquinaria agrícola existen, igual que en las autopartes, 2 mercados, el OEM y el REM. En el caso de la maquinaria para procesamiento alimenticio o los implementos de maquinaria agrícola (componentes de máquinas de trabajo), es difícil distinguir los dos mercados.
- f. A parte del problema de recursos financieros, el problema y la tarea común que enfrentan las PyMEs son: 1) La falta de trabajadores capacitados, 2) Lograr el mejoramiento de las Técnicas de Administración Empresarial y del Control de Producción que permitan elevar la productividad. Respecto al punto 2), el auto-diagnóstico de la empresa y la opinión del Equipo de la Misión coinciden.
- g. Respecto al inciso 1) del párrafo f, daarias empresas nos ofrecieron la misma explicación. Según comentan, con el decaimiento del sector manufacturero del país durante la década de

los 90, a la educación técnica y a la tecnológica se le ha puesto poca atención por parte del gobierno, y como consecuencia ahora se enfrenta la carencia generalizada de recursos humanos capaces de manejar las nuevas tecnologías y equipos.

- h. En cuanto al inciso 2), para lograr el mejoramiento de las Técnicas de Administración Empresarial y del Control de Producción: las empresas contratan consultores particulares o participan en cursos de capacitación que imparten las instituciones públicas y privadas. No obstante, la mayoría de dichos cursos no tratan directamente los problemas que se enfrentan en los pisos de trabajo, sino están dirigidos más bien a la obtención de certificados como los ISO.
- i. La mayoría de los programas que ofrecen las instituciones públicas que se dedican al fomento de las PyMEs tienen como temas principales la explotación del mercado o la obtención de certificados. Está sumamente limitada para las PyMEs la oportunidad de aprender nuevas técnicas en materia de Administración Empresarial y de Control de Producción (Tecnología Blanda).
- j. La información respecto al Control de Calidad ya cuenta con un buen nivel de difusión, de tal manera que existen varias empresas que ya obtuvieron certificados como los ISO. No obstante, la obtención de los certificados no se traduce en la implementación de contramedidas o mejoras en los pisos de trabajo, sino que se ha limitado al control de números o cifras. Hay empresas que están tratando de introducir la Actividad de Grupos Pequeños, pero intentándolo a tuestas, por eso muchas empresas manifiestan su deseo de aprender la Actividad de Grupos Pequeños de Japón, incluyendo el Sistema de Propuestas para las Mejoras.
- k. Según nuestro juicio, existen muchas empresas que deberían introducir inmediatamente las 5S o 3S como el primer paso hacia las mejoras, así como para elevar la moral de los trabajadores.
- l. Muchas empresas están deseosas de reducir el tiempo de preparación y reemplazo, pero por no saber cuáles son las medidas para lograrlo, no han tomado acciones.
- m. Parece que como consecuencia de las repetidas obras realizadas para ampliar las fábricas, existen varias empresas con problemas de flujo dentro de la fábrica. Si se quiere mejorar la productividad, es necesario llevar a cabo la revisión sustancial de su configuración.
- n. Se encuentra maquinaria anticuada, además muchas de estas máquinas no están en funcionamiento.
- o. Según nuestro juicio, habían numerosos casos en que se tiene un stock de materiales y de productos en exceso. Sin embargo, por parte de los empresarios recibimos la explicación

sobre la situación que enfrenta Argentina, la cual aún dista mucho de aquella en los países desarrollados. Sería necesario ofrecer asesoría adecuada tomando en cuenta la situación real de Argentina, en vez de imponer arbitrariamente los métodos que se usan en Japón.

- p. Carecen de atenciones sobre los aspectos relacionados con la seguridad e higiene laborales dentro de las fábricas tales como: la iluminación interior de las fábricas, las medidas contra polvo y ruido, la forma de apilar las cosas, etc. Tanto empresarios como trabajadores muestran poco interés.
- q. Las empresas operadas por familias son sumamente numerosas, y algunas de ellas requieren de apoyos para lograr la subsistencia de la misma modalidad administrativa facilitando el cambio generacional. Por otro lado, la clave para obtener resultados substanciales y efectivos en la introducción de nuevas técnicas de Administración Empresarial y de Control de Producción es el esfuerzo de la empresa entera basándose en la motivación de cada uno de los trabajadores. En este sentido, nos preocupa el alcance de esta motivación, cuando la administración familiar es la premisa de una empresa.
- r. Situación actual de Control de Finanzas y Contabilidad
 - El Diagnóstico estaba enfocado en la adopción del IAS (International Accounting Standard). Sin embargo, exceptuando a las subsidiarias de las empresas norteamericanas, la situación de las empresas dista mucho de llegar a tocar el tema del IAS, cuyo nivel es similar al que tenían las PyMEs de Japón alrededor de 1960.
 - Normalmente, los encargados de la contabilidad realizan el levantamiento de pólizas y el ingreso y egreso de los efectivos de caja, y confían al “contador público” que viene a la empresa una o dos veces a la semana, la elaboración de los Estados Financieros y la Contabilidad Fiscal.
 - Los cálculos de los costos del producto se basan en los “cálculos de costos estimados” hechos cuando se desarrolló el producto, los cuales se modifican solamente cuando hay variaciones significativas del precio unitario de las materias primas, electricidad o mano de obra, reemplazando el precio anterior por el nuevo. Por tanto, la difusión e implantación de la “Contabilidad Administrativa” con políticas tales como costos estándares y costos reales sería un reto futuro.
- s. En Argentina, a pesar del desarrollo del entorno para el uso del Internet y la infraestructura con precios accesibles de la comunicación de alta velocidad, aún no se generaliza su uso en las empresas. Debido a la administración familiar, se nota que los administradores piensan que “Compartir la Información” o “la Administración de Proyectos”, “No tienen problema porque están en manos de nuestra familia”. Nos parece que el compartir la información a través del uso de ICT y el elevar la eficiencia de transacciones serán los retos futuros. Para ello se necesita: el desarrollo suficiente de Software, la seguridad de las transacciones, la

estandarización de normas de productos, y el acondicionamiento de las leyes en materia de derechos de autor y de patentes.

Capítulo 4

Fundamentos para la Elaboración del Proyecto Modelo

Capítulo 4 Fundamentos para la Elaboración del Proyecto Modelo

La actividad principal del presente Estudio es el Proyecto Modelo que se menciona en el siguiente capítulo, y se realizará para verificar la factibilidad del Programa de Acción que se propone en el informe final. La evaluación y los resultados del Proyecto Modelo se reflejarán en la definición del Programa de Acción final. Antes de mencionar en el siguiente capítulo los detalles del plan de ejecución del Proyecto Modelo, en el presente capítulo se presentarán los conceptos a los cuales la Misión de Estudio considera como los puntos esenciales del Programa de Acción que ofrecen el fundamento para la elaboración del Proyecto Modelo.

4.1 Políticas Industriales y de Fomento de las PyMEs

Existe gran controversia en torno a los papeles que asumen los gobiernos de diferentes países y las políticas industriales encaminadas a lograr el desarrollo industrial nacional, y en los últimos años está adquiriendo mayor fuerza la opinión que sostiene: la intervención del gobierno en los mercados es la causa del detrimento registrado en las eficiencias económicas. Sin embargo, este argumento no tiene suficientes pruebas para poder ser considerado como una realidad generalizada, puesto que podemos encontrar otros ejemplos en el noreste de Asia como Japón y Corea del Sur en donde se ha logrado el desarrollo económico gracias a la intervención gubernamental. No obstante, estos casos también muestran que para lograr el éxito en la industrialización a través de políticas industriales del gobierno con intervención activa, se requieren dos condiciones indispensables; por un lado, la capacidad del gobierno tanto para establecer políticas industriales como para ejecutarlas a fin de garantizar su implementación justa y equitativa; y por el otro, un acuerdo social que las apoye. Se observan varios casos de fracaso cuando un gobierno interviene en forma excesiva sin cumplir dichas condiciones.

Las políticas industriales para promover la industrialización se pueden clasificar en las dos categorías abajo mencionadas.

a) Políticas industriales selectivas

Son aquellas políticas que buscan otorgar protección y fomento a los sectores industriales recién formados, así como otorgar subsidios para investigación y desarrollo de tecnologías específicas. Implican el riesgo de que sólo las políticas proteccionistas perduren sin que los sectores objeto de las mismas logren la eficiencia ni la competitividad esperadas, ya que no es fácil prever el futuro del nivel de competitividad en el ámbito internacional que podrían alcanzar las empresas o industrias seleccionadas.

b) Políticas industriales tipo transversal (neutrales) que abarcan diferentes sectores industriales

Se contemplan medidas encaminadas al fomento de las PyMEs; de las exportaciones; de la ciencia y tecnología; y la formación de recursos humanos. La probabilidad de fracaso podría ser menor para el gobierno, ya que ofrece un alcance de aplicación muy amplio respecto a las políticas selectivas. Se implementan para preparar las condiciones iniciales que permitan a la industria nacional participar y competir en los mercados internacionales.

Cabe mencionar que debido a los muchos casos de fracaso provocados por la intervención del gobierno en el mercado, y a las condiciones comunes y tácitas de la apertura comercial y la globalización que prevalecen en la actualidad, muchos países tienden a ser cautelosos en cuanto a la implementación de políticas industriales selectivas y tratan de concentrar sus esfuerzos, entre las dos categorías abajo mencionadas, en políticas industriales tipo transversal (neutral) que abarcan diferentes sectores industriales. Normalmente la intervención gubernamental en el fomento de las PyMEs mediante políticas industriales neutrales, se justifica de la siguiente manera:

“Entre las diversas condiciones de desventaja que las PyMEs, en comparación con las empresas grandes, se ve más obligada a enfrentar, aquellas condiciones difíciles de resolver en el mecanismo del mercado serán complementadas mediante medidas de fomento, y así se ofrecerá a las PyMEs una oportunidad para participar en la competencia justa.”

Dentro de las medidas concretas para el fomento de las PyMEs de esta categoría, se incluyen los siguientes puntos en donde la función que el gobierno debe desempeñar sigue siendo importante.

- 1) Incrementar la capacidad de la sociedad para asimilar la tecnología,
- 2) Reducir el coste para conectar servicios,
- 3) Preparar el ámbito para establecer una relación entre diversos tipos de empresa
- 4) Formación de una concentración industrial,
- 5) Promover los negocios entre empresas ubicadas en la región.

4.2 Capacidad de Asimilación de la Tecnología en la Sociedad y la Transferencia Tecnológica

La industria manufacturera de partes para maquinaria objeto del Proyecto Modelo se puede dividir en los siguientes 2 sectores: el que constituye las estructuras piramidales en cuya cúspide de negocios se encuentran las empresas terminales que son empresas multinacionales; y el de

partes para maquinaria destinada a: la agricultura en general, la industria alimenticia, y a los consumidores.

En comparación con aquellas épocas cuando bajo las políticas nacionales para la sustitución de las importaciones y los reglamentos sobre el contenido de la producción nacional las empresas multinacionales trataron activamente de elevar el nivel tecnológico de las empresas locales de partes, se puede decir que actualmente los vínculos entre las estrategias a largo plazo definidas entre cada una de las empresas terminales y las regiones donde se encuentran las plantas que se dedican a estas operaciones son débiles. Esta situación se refleja también en las medidas tomadas por las empresas terminales automotrices contra la crisis económica que ocurrió en 2001.

Ante esta inestable situación ocasionada por el avance de la globalización, no es fácil que cada una de las PyMEs del sector manufacturero de partes aproveche la acumulación de la transferencia tecnológica recibida de sus clientes y otros a través de los negocios respectivos para la formación tecnológica nacional de largo plazo que permita lograr el desarrollo económico independiente del país. Es deseable que el gobierno tome las medidas necesarias para elevar el nivel de tecnología básica, es decir, las medidas pertinentes para que la sociedad eleve su capacidad para asimilar la tecnología con el fin de lograr la transferencia tecnológica.

En el sector de partes para maquinaria general se requiere también la competitividad de los productos con un soporte técnico capaz de ganar la competencia contra los productos importados, además de responder al mejoramiento de funciones y la diversificación de productos. La tecnología representa un factor fundamental para todos los sectores manufactureros incluyendo el de los productos terminales para los consumidores finales. Las dos capacidades indispensables para lograr el desarrollo de las PyMEs de la industria manufacturera local consisten en: 1) la capacidad de asimilar y desarrollar la transferencia tecnológica recibida del exterior; y 2) la capacidad de desarrollar nuevas tecnologías; y en este contexto el nivel promedio de la tecnología nacional, el grado de la difusión tecnológica y la capacidad de asimilar la tecnología representan los factores que sirven de soporte.

4.3 Posicionamiento de las Tecnologías para Control de Administración y Producción en la Industria Manufacturera

Entre la tecnología necesaria para la industria manufacturera, se encuentra la “ingeniería de producción”, “capacidad” y además las “técnicas de control de administración y producción”, es decir, “tecnología blanda (*soft technology*)” las cuales son el objeto del presente Estudio.

Además, en algunos casos la ingeniería de producción se clasifica en “tecnología esencial” y “tecnología de desarrollo de productos”.

Los resultados de algunos estudios básicos realizados con las PyMEs locales, muestran una realidad en que casi todas las PyMEs que se dedican a la fabricación de partes introduce del exterior tecnologías ya desarrolladas y utilizadas, y hace muchos esfuerzos pensando la manera para elevar la productividad con las condiciones limitadas de sus instalaciones y maquinaria, así como del personal. Hay pocas empresas cuyo trabajo principal es desarrollar por sí mismos productos y técnicas nuevas.

Esta situación de las PyMEs se observa no solamente en Argentina, y aun así las PyMEs podrán obtener una mejor competitividad por medio de la combinación correcta de cada uno de los recursos administrativos limitados que de manera aislada no son competentes. En el caso del sector de partes para maquinaria, las máquinas originalmente son ensambladas a través de diversos tipos de partes, y respecto al sistema para el control de producción van aumentando los casos en que se requiere un sistema acorde con la fabricación de una alta variedad y bajo volumen de productos, mientras avanza el desarrollo de productos por iniciativa del mercado. Para aspirar a elevar la productividad y la competitividad combinando apropiadamente cada uno de los recursos administrativos limitados, se puede considerar que para las PyMEs de la industria manufacturera las tecnologías para control de administración y producción son indispensables al igual que la tecnología esencial y la capacidad.

En Argentina, respecto a la ingeniería de producción, existen diversos sistemas de apoyo por iniciativa del INTI. Sin embargo, en cuanto al sistema de apoyos en las tecnologías para control de administración y producción (tecnología blanda) que son indispensables, junto con la ingeniería de producción, para la vigorización de las PyMEs de la industria manufacturera, ni el sector público ni el privado han tomado acciones pertinentes. Los que se encargan actualmente de la difusión de estas técnicas son los consultores privados cuya calidad es dudosa ya que hay buenos y malos trabajando en el mismo campo.

La creación de un sistema para las PyMEs locales que abarque situaciones tales como las actividades para enseñar tecnología blanda, la difusión de los conocimientos básicos, la asesoría elemental en la práctica de tecnología blanda, etc., igual que la educación básica escolar, es uno de los papeles que se quedaron en el Estado y que tiene mucha importancia. Por lo que debe estar a cargo del gobierno incluso en la época de globalización como parte de las políticas para el fomento industrial. Esta propuesta constituye uno de los puntos esenciales del Programa de Acción.

Cabe señalar que esta propuesta corresponde al “incremento de la capacidad de la sociedad para asimilar la tecnología” que se enumeró anteriormente como las medidas para el fomento de las PyMEs.

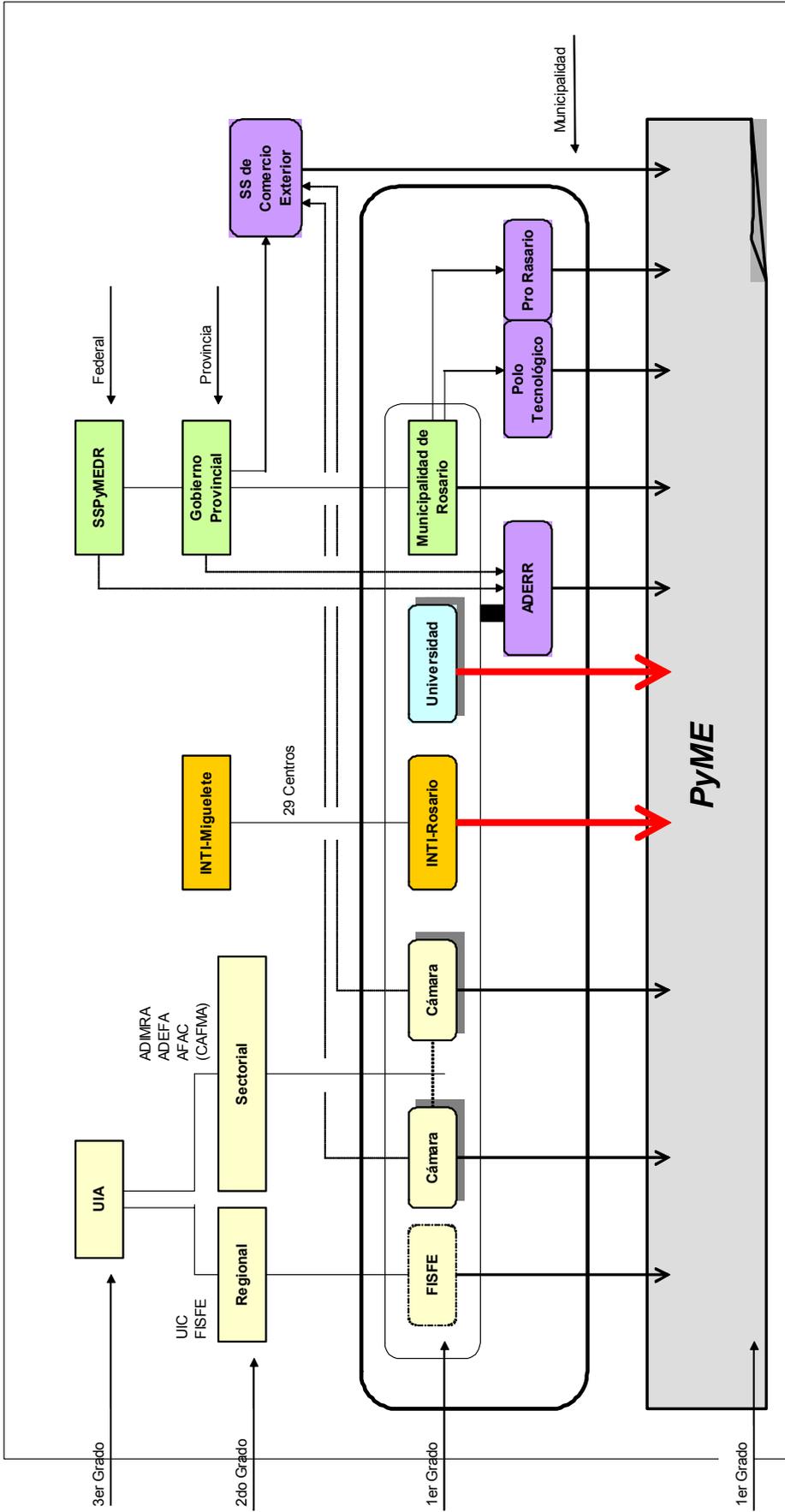
4.4 Fomento del Mecanismo de Apoyo Integrado para las PyMEs

Respecto a otras medidas para el fomento de las PyMEs propuestas aparte del “incremento de la capacidad de la sociedad para asimilar la tecnología”, o sea, “arreglar el ámbito para establecer una relación entre diversos tipos de empresa”, “formar una concentración industrial”, “fomentar los negocios entre las empresas ubicadas en la región”, la coordinación entre el sector público y el privado así como la iniciativa de los gobiernos locales y otros, serán el punto clave para promover las políticas pertinentes. En contraste con las grandes empresas, la gran mayoría de las PyMEs es de tipo eminentemente local y tiene un vínculo muy estrecho con la región, ya que constituye la base de existencia misma de las empresas. La asesoría cuidadosa para las PyMEs se podrá realizar a través de un mecanismo de apoyo integrado por parte de las asociaciones públicas y privadas de apoyo, instituciones educativas, etc. de cada región.

En Argentina, como mecanismo de apoyo integrado para las PyMEs a nivel regional, se propuso la Red de Agencias Regionales de Desarrollo Productivo que se mencionó en el inciso 1.4 del presente reporte y actualmente se han fundado aproximadamente 50 Agencias que están relacionadas por la red. Estas Agencias son fundadas por el Estado o por los gobiernos locales en cooperación con las autoridades regionales y el sector privado, y tienen como objetivo promover una buena coordinación entre las organizaciones de apoyo públicas y privadas en cada región y proporcionar apoyos conforme a las características peculiares de dicha región.

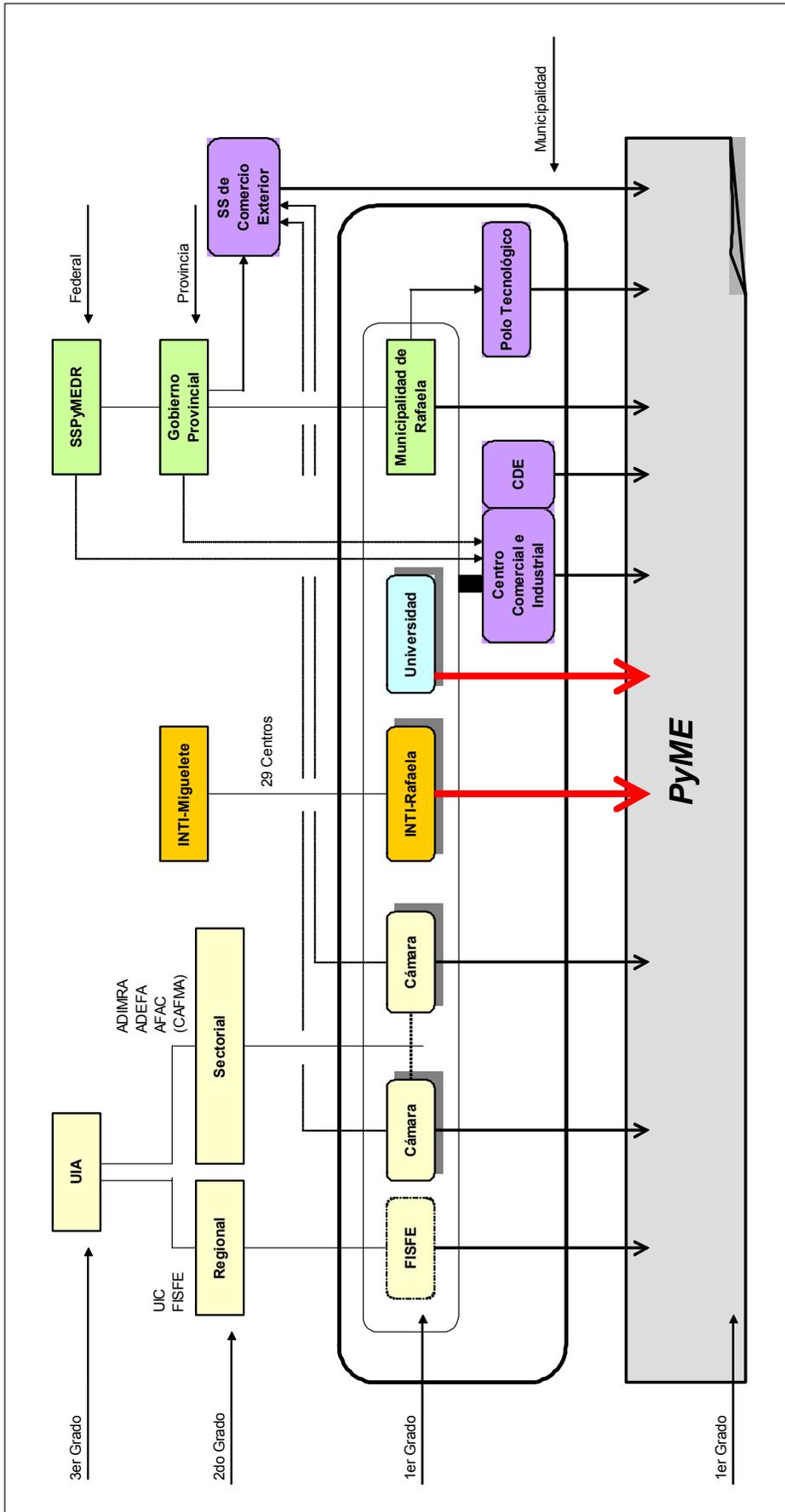
La situación actual de las actividades que desarrollan las 50 Agencias varía según el caso, de tal manera que se reportan algunas Agencias completamente inactivas. A pesar de todo, el propósito y el objetivo de establecer Agencias son oportunos en esta época y se espera que se desarrollen más y se enriquezca el contenido de sus actividades. Por lo que se define como uno de los puntos esenciales del Programa de Acción el fortalecimiento de dichas Agencias.

Las Figuras 4-1, 4-2 y 4-3 representan el esquema de apoyo para las PyMEs en las ciudades de Rosario, Rafaela y Córdoba, y se muestra que en cada región el organismo que brinda el apoyo integral es la Agencia.



Fuente: Misión del Estudio

Figura 4.1 Esquema de Apoyo para PyME Ciudad de Rosario



Fuente: Misión del Estudio

Figura 4.2 Esquema de Apoyo para PyME Ciudad de Rafaela

Capítulo 5

Plan de Ejecución de Proyectos Modelo

Capítulo 5 Plan de Ejecución de Proyectos Modelo

Con el propósito de verificar los puntos esenciales del programa de acción mencionados en el capítulo 4, se llevarán a cabo los siguientes 2 proyectos modelo.

Proyecto modelo - 1	Fortalecimiento de la capacidad del INTI para proporcionar apoyos a la PyME en tecnología blanda.
Proyecto modelo - 2	Elaboración de una base de datos de las PyMEs.

5.1 Proyecto Modelo - 1

Fortalecimiento de la Capacidad del INTI para Proporcionar Apoyos a la PyME en Tecnología Blanda

5.1.1 Razón para su Selección y Contenido del Proyecto

(1) Razón para su Selección

Para que la PyME de la industria manufacturera intente elevar la productividad y la competitividad combinando apropiadamente cada uno de los recursos administrativos limitados, las técnicas de control de administración y producción (tecnología blanda) son indispensables al igual que la tecnología de producción (tecnología dura) y las habilidades técnicas. Sin embargo, en Argentina las oportunidades para que las empresas adquieran tecnología blanda son muy limitadas y respecto al sistema de apoyos en dicha área, ni el sector público ni el privado han tomado acciones pertinentes.

Suponemos que el INTI es el organismo principal del sistema de apoyo en tecnología blanda de Argentina. El Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) es un organismo dependiente del Ministerio de Economía y Producción, dedicado a la investigación que abarca la industria en general, como ensayos industriales, investigación y desarrollo, control de calidad, estandarización industrial, medidas ambientales, entre otros, y también brinda apoyo al sector correspondiente. Asimismo, para las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas, ha proporcionado asistencia técnica, diagnósticos tecnológicos, entrenamiento, etc. A través de los contactos anteriores que ha tenido con la PyME de la industria manufacturera, el INTI reconoce que para elevar la competitividad tecnología blanda es necesaria a la par de tecnología de producción y las habilidades técnicas, por lo que está planeando incrementar su capacidad para brindar apoyo en dicha área y expandir sus actividades.

(2) Contenido del Proyecto

Se fortalecerá la capacidad del INTI para brindar apoyo en tecnología blanda a la PyME de la industria manufacturera, a través de: 1) la asesoría a las empresas que se realizará junto con los expertos de la Misión y 2) la transferencia directa de tecnología por parte de los expertos de la Misión; y así se buscará que continúen sus actividades independientes aún después de concluir el Estudio.

5.1.2 Resultados Esperados

Los resultados esperados al realizar el presente Proyecto modelo se pueden resumir en los siguientes 5 puntos:

- El personal del INTI acumulará las experiencias de brindar apoyo en tecnología blanda e incrementará su capacidad.
- En el INTI se desarrollará la documentación de manuales de los trabajos para brindar apoyo en tecnología blanda, dirigido a la PyME manufacturera.
- Como consecuencia del Proyecto modelo, mejorarán la productividad y los resultados de las empresas participantes, y así el INTI ganará el reconocimiento de la iniciativa privada como un organismo de apoyo en tecnología blanda.
- El INTI establecerá el apoyo en tecnología blanda como uno de sus principales trabajos seguido del apoyo tradicional en la ingeniería de manufactura, y se construirá un sistema de fortalecimiento incluyendo las disposiciones presupuestales.
- A través de dar a conocer públicamente el incremento en la productividad así como en los resultados de las empresas participantes en el Proyecto modelo, se promoverá la conciencia por la importancia y la efectividad de tecnología blanda, de la cual actualmente carece la iniciativa privada, y así se estimulará la demanda de apoyo en tecnología blanda por la iniciativa privada.

5.1.3 Areas para la Ejecución y Razón para su Selección

Se han seleccionado las siguientes 4 áreas para realizar el Proyecto modelo.

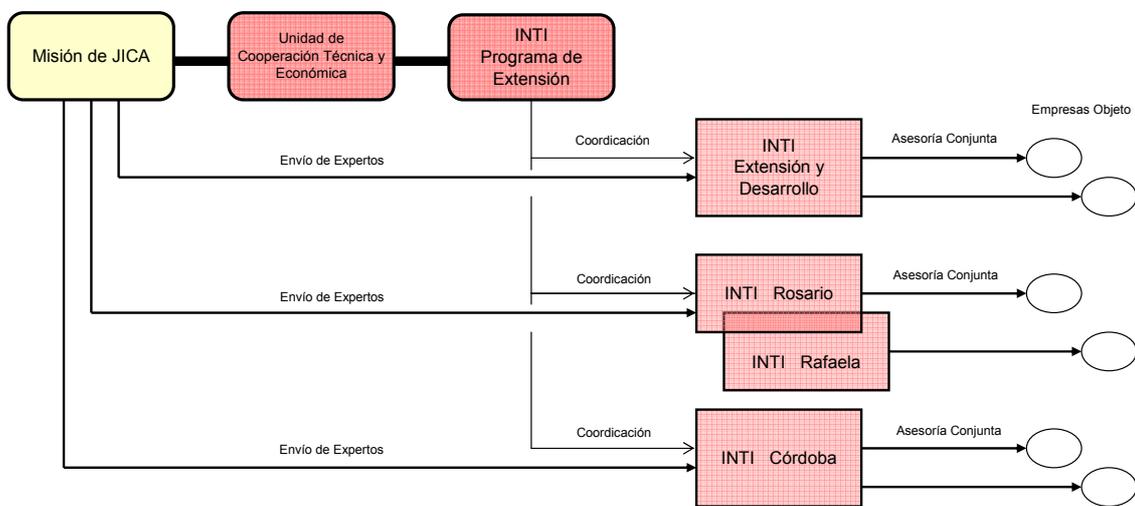
Áreas donde se realiza el Proyecto modelo - 1:

Provincia de Buenos Aires	San Martín
Provincia de Santa Fe	Rosario, Rafaela
Provincia de Córdoba	Córdoba

Las 4 áreas son áreas donde se observa una concentración de cualquiera de los 3 sectores objeto en Argentina. Además, no habrá problemas institucionales para realizar el Proyecto modelo ya que en cada área existe un Centro del INTI.

5.1.4 Sistema y Programa de Ejecución

En las Figuras 5.1 y 5.2 se muestra el sistema de ejecución del Proyecto modelo - 1 y el programa de ejecución, respectivamente. El período asombrado en la Figura 5.2 representa el tiempo para el estudio local que realiza la Misión.



Fuente: Misión del Estudio

Figura 5.1 Sistema de Ejecución del Proyecto Modelo - 1

	2005											
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Establecer Régimen de Ejecución de Proyecto Modelo	■											
Selección de Empresas Objeto	■											
Definición de Puntos a Mejorar y Objetivos a Alcanzar	■											
Formación de Grupos de Asesoramientos para la Mejora	■											
Definir la Planificación de Proyecto Modelo	■											
Organizar el Equipo para la Mejora dentro de la Empresa	■											
Inicio de Asesoramiento para la Mejora	■											
Establecer Tareas de Mejoras por parte de Empresas	■											
Seguimiento por Personal de INTI		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Capacitación Interna por INTI para Nuevos Integrantes				■								
Ciclo Continuo de "Asesoramiento Periódico" - "Ejecución por parte de Empresa" - "Evaluación"					■	■	■	■	■	■	■	■
Transferencia de Tecnología hacia el Personal de INTI					■	■	■	■	■	■	■	■
Seminario Abierto									■			
Evaluación de Mejoras										■		
Elaboración del Informe de Proyecto Modelo											■	■

Fuente: Misión del Estudio

Figura 5.2 Programa de Ejecución del Proyecto Modelo - 1

Para su ejecución, los expertos en las tecnología blanda de la Misión estarán siempre de guardia en el Centro del INTI de cada área donde se realiza el Proyecto modelo y se dedicarán a proporcionar asesoría a las empresas junto con el personal del Centro del INTI. Al mismo tiempo, los expertos intentarán realizar la transferencia tecnológica al personal del INTI mediante cursos teóricos y seminarios.

5.1.5 Empresas Objeto y Antecedentes para su Selección

Las empresas objeto del Proyecto modelo fueron seleccionadas por la Misión junto con el INTI entre aquellas empresas a las que se había realizado el diagnóstico simplificado. Con base en las hojas de diagnóstico simplificado, primero por parte de la Misión se elaboró una lista de empresas candidatas para ser el objeto del Proyecto y luego se sostuvieron discusiones con el INTI. Además, se realizaron de nuevo las visitas a cada una de las empresas candidatas para confirmar su voluntad por participar, así como el sistema de colaboración de toda la empresa, y así se seleccionaron definitivamente las empresas objeto.

5.1.6 Plan de Mejoras de las Empresas Objeto

En las visitas para seleccionar empresas objeto, se sostuvieron discusiones con las empresas que habían confirmado su participación sobre los temas de mejoras, objetivos, aporte necesario, programa de cada tema de mejoras, etc. Después de realizar algunas modificaciones con base en las discusiones, la empresa, los expertos de la Misión y el INTI firmaron la “Hoja de KAIZEN” preparada por la Misión.

5.1.7 Project Design Matrix (PDM)

Project Design Matrix : Model Project - 1 Improvement of INTI Soft Technology Capability to Assist SMEs

Study Period : 2004.9-2006.3
 Model Project Period : 2005.2-2005.12
 Target Sector : Mechanical Components and Parts Industry
 Target Area : San Martín, Rosario, Rafaela and Córdoba and their outskirts

Narrative Summary of Project		Methods of Verification		Outer Factors
Upper Goal	Indicator			
Productivity of target sector SMEs is improved.	Production per employee	Questionnaire Interview	No serious economic turmoil Industry continues to grow. No. of companies does not decrease.	
Project objective INTI capability of assisting SMEs with soft technology (ST) is improved.	Number of companies assisted by INTI in ST	INTI record of services	No drastic recession in the target sector	
Results 1. Capabilities of INTI experts are improved. 2. Manual for soft technology consulting services is completed. 3. Methodology and ST promotional organization are established. 4. SMEs recognize necessity and effectiveness	Number of experts (defined by criteria) Manual for ST consulting services Organization chart of INTI Budget approval Number of participants in seminars and Eagerness to introduce ST of SMEs Satisfaction of target companies	INTI document INTI document INTI document Records of seminar and workshops Interviews with companies and associations	No. of ST experts is not decreased. INTI continues to give ST services to SMEs. INTI and other organization continue to promote ST.	
Activities 1-1 To set up criteria and the goal for ST experts 1-2 To foster ST experts in INTI through model company consulting services 1-3 To evaluate candidates of ST expert and make the future foster plan 2-1 To help INTI to assemble guide of ST consulting services 3-1 To help all concerned to understand the effectiveness of ST 3-2 To design the institutional set-up for promotion of ST 3-3 To facilitate contents of ST promotion activities 4-1 To give ST consulting services to selected target companies 4-2 To evaluate the effectiveness of ST and select good practices 4-3 To present the activities and good practices of target companies	Input (JICA Team) 1) 8 Japanese experts 2) CP training 3) Joint Consulting Services for SMEs 4) Seminars and workshops	(Argentine side) 1) CP a. INTI, b. SSEI, c. SSEPYMEYDR b. industrial organizations 2) regional governments 3) target companies	1. Security condition in the target areas is not aggravated. 2. Business condition of target sector is not changed dramatically.	
			Pre condition All concerned organizations and target companies accept the project.	

Fuente: Misión del Estudio

5.2 Proyecto Modelo – 2 Elaboración de una Base de Datos de las PyMEs

5.2.1 Razón para su Selección y Contenido del Proyecto

(1) Razón para su Selección

La SSPyMEyDR considera que la Red de Agencias Regionales es uno de los instrumentos importantes como apoyo a la PyME así como para el desarrollo regional, por lo que establece los objetivos de actividades realizadas por las Agencias y cada año implementa programas para su fortalecimiento. No obstante, las Agencias forman parte de una Organización No Gubernamental (ONG) independiente establecida en cooperación con el sector público y privado, por lo que no existe una situación estable en cuanto al presupuesto ni el personal y el contenido de sus actividades reales es muy diverso. El fortalecimiento de la función de las Agencias para la cual la SSPyMEyDR no brinda apoyo presupuestal, como se observa en los programas que se han realizado hasta la fecha, se llevará a cabo mediante la formación y capacitación del personal así como el desarrollo y la oferta de instrumentos de apoyo a las empresas.

La SSPyMEyDR propone como actividades no financieras la oferta de información, el fomento de la correlación entre empresas así como su agrupación. En dichas actividades, uno de los instrumentos básicos del apoyo empresarial es la información empresarial de cada región, es decir, una base de datos de empresas. En Argentina, existen directorios de empresas miembro que tiene cada asociación empresarial o bases de datos de alguna región limitada que los gobiernos de cada provincia elaboraron en un momento determinado, sin embargo, no existe una base de datos de las PyMEs cuyo contenido valga la pena para que las PyMEs accedan según la necesidad de sus respectivos trabajos y a la vez se realice la actualización necesaria para mantener la confiabilidad. Es decir, las Agencias carecen de un instrumento básico para brindar apoyo empresarial.

La SSPyMEyDR tiene un plan para crear una base de datos de las PyMEs incluyendo no solamente el sector manufacturero sino también el no manufacturero y utilizarla como uno de los instrumentos de apoyo para la PyME a través de las Agencias. No obstante, hasta la fecha dicho plan no se ha hecho realidad debido a diversas razones, por lo que el presente Proyecto modelo ha generado muchas expectativas.

(2) Contenido del Proyecto

El contenido del Proyecto modelo es el siguiente: 1) Desarrollo de un sistema de base de datos

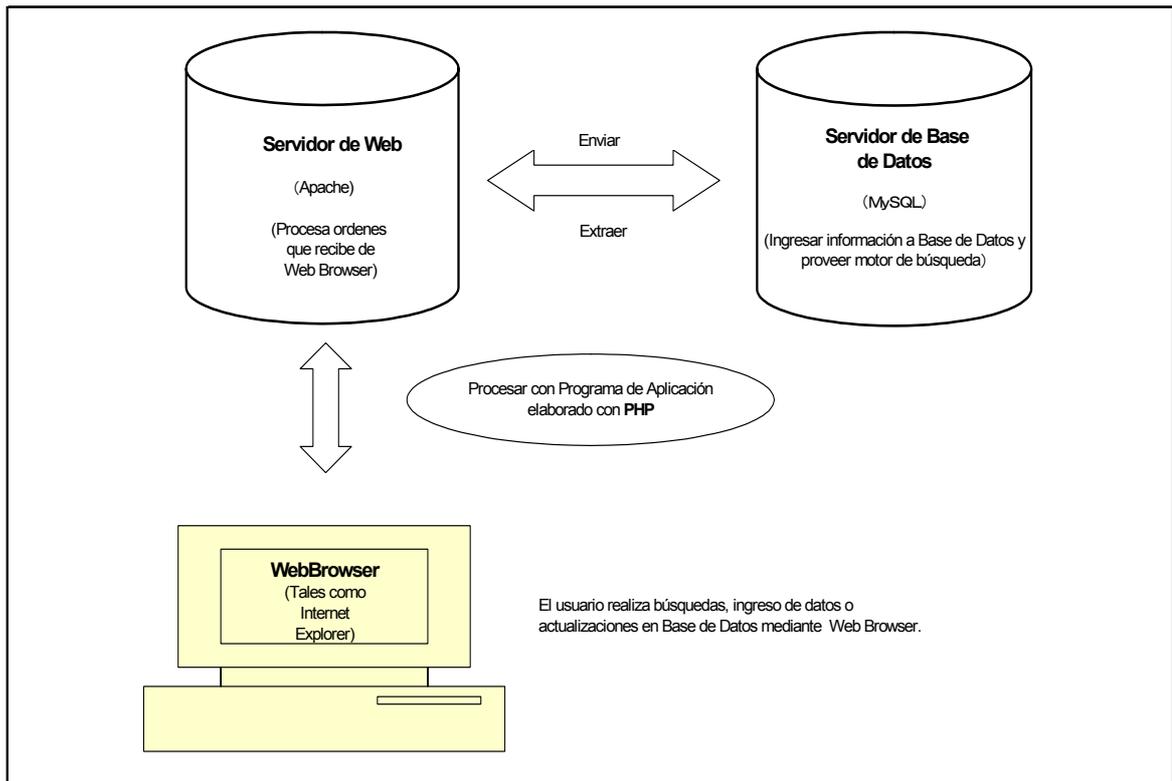
que corresponda también con el plan futuro que tiene la SSPyMEyDR y a la vez se adapte al ambiente del Internet, 2) Relevamiento de datos muestra y la elaboración de la base de datos de las PyMEs, y 3) Fomento del uso de la base de datos por la PyME.

5.2.2 Generalidades de la Base de Datos

Se menciona abajo el objetivo básico de la base de datos de las PyMEs de la industria manufacturera que se va a elaborar en el Proyecto modelo. Aparte de la información básica de dichas empresas, se estudiará la posibilidad de agregar otros temas que enfrentan muchas de las PyMEs, como la falta de operarios experimentados, la demanda de consultoría, entre otros.

La base de datos tiene como objetivo ofrecer a las empresas, que accedan en busca de proveedores de partes y subcontratistas de mecanizado, la información de las empresas básica necesaria para iniciar negociaciones directas, tal como el tamaño de la empresa, sus procesos, su capacidad de producción, su capacidad de mecanizado, etc.

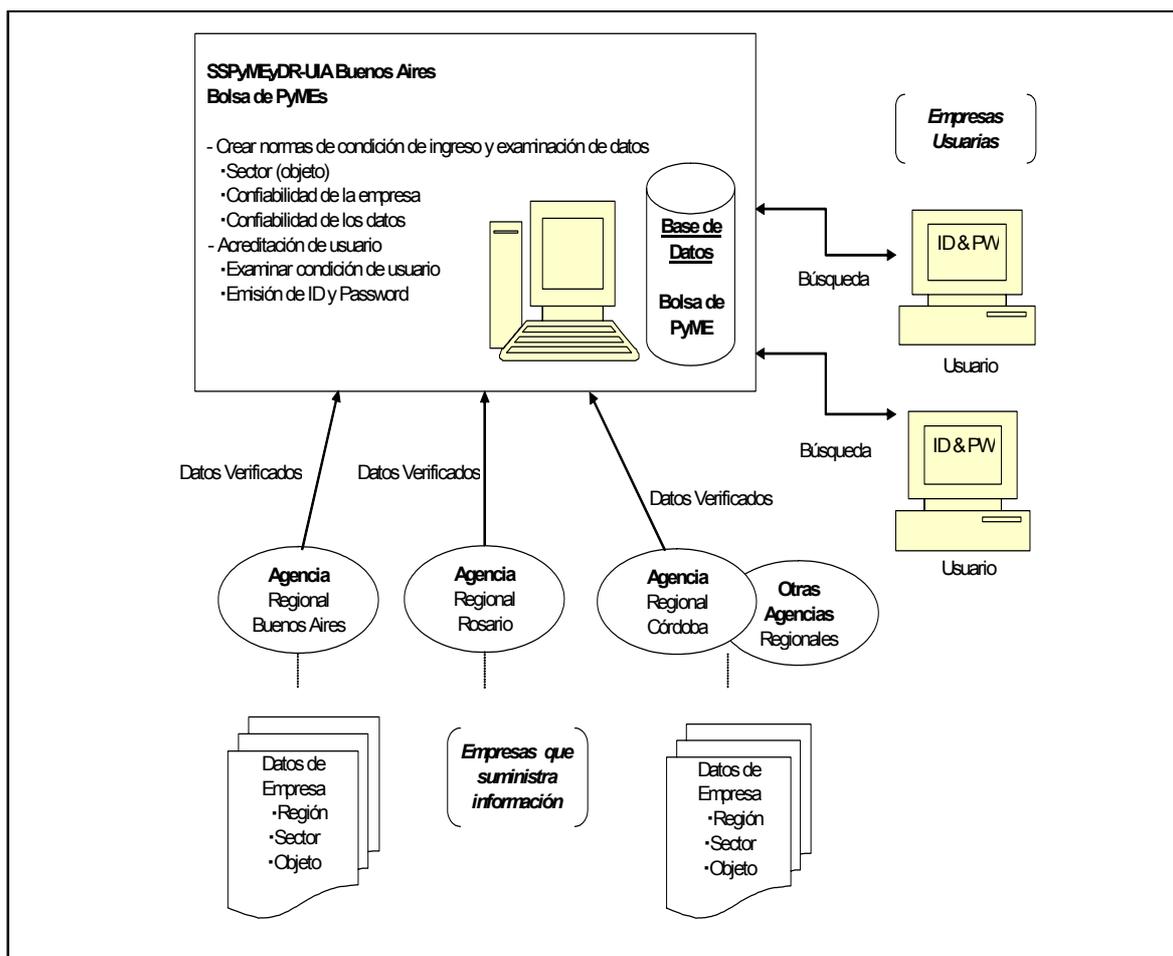
En las Figuras 5-3 y 5-4 se muestra la sinopsis del sistema de base de datos y su esquema de operación, respectivamente.



- Característica-1 Tiene buena compatibilidad con los Web Browsers convencionales y su uso es posible mediante Internet.
- Característica-2 El uso es libre y gratuito mediante Open Source Software.
- Característica-3 El desarrollo cuesta tiempo y mes-hombre reducidos. Por consiguiente su costo es bajo
- Característica-4 Permite la ampliación de Base de Datos.
- Característica-5 Es lo último en tecnología para el desarrollo de aplicaciones sobre la Base Web.

Fuente: Misión del Estudio

Figura 5.3 Sinopsis del Sistema de Base de Datos



Fuente: Misión del Estudio

Figura 5.4 Esquema de Operación de Base de Datos

5.2.3 Resultados Esperados

- Se elaborará un sistema de base de datos de las PyMEs que se adapte al ambiente del Internet.
- Se establecerá un sistema de control para el mantenimiento de la base de datos en el futuro.
- Se utilizará la base de datos por las PyMEs.
- Se utilizará la base de datos de las PyMEs elaborada por la SSP y ME y DR como uno de los instrumentos de apoyo que brindan las Agencias correspondientes.
- Se consolidará el fundamento para ampliar el enfoque de las áreas y sectores para la base de datos.

5.2.4 Sistema y Programa de Ejecución

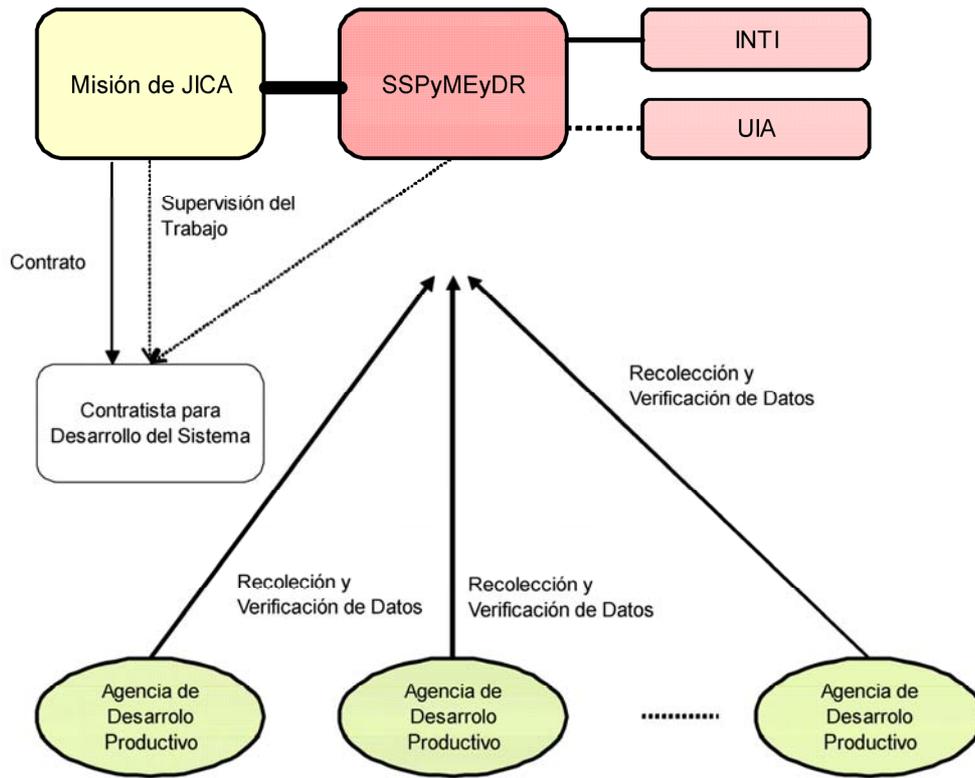
(1) Sistema de Ejecución

Se llevará a cabo el presente Proyecto modelo en el cual la Misión brinda cooperación a la SSPyMEyDR. En la Tabla 5-1 se muestran los encargados de cada uno de los trabajos como son la elaboración de las especificaciones de la base de datos, el desarrollo del sistema y la elaboración del manual del usuario, el relevamiento de datos muestra, la publicidad y fomento de su uso, la elaboración del manual de mantenimiento.

Tabla 5-1 Encargados de Trabajos de Proyecto Modelo-2

	Misión	SSPyMEyDR	Agencias	Empresa contratada
Elaboración de las especificaciones de la base de datos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Desarrollo del sistema y elaboración del manual del usuario				<input type="radio"/>
Relevamiento de datos muestra		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	(<input type="radio"/>)
Publicidad y fomento del uso de la base de datos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Elaboración del manual de mantenimiento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(Mantenimiento y operación de la base de datos)		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

En la Figura 5.5 se muestra el sistema de ejecución del Proyecto modelo - 2.

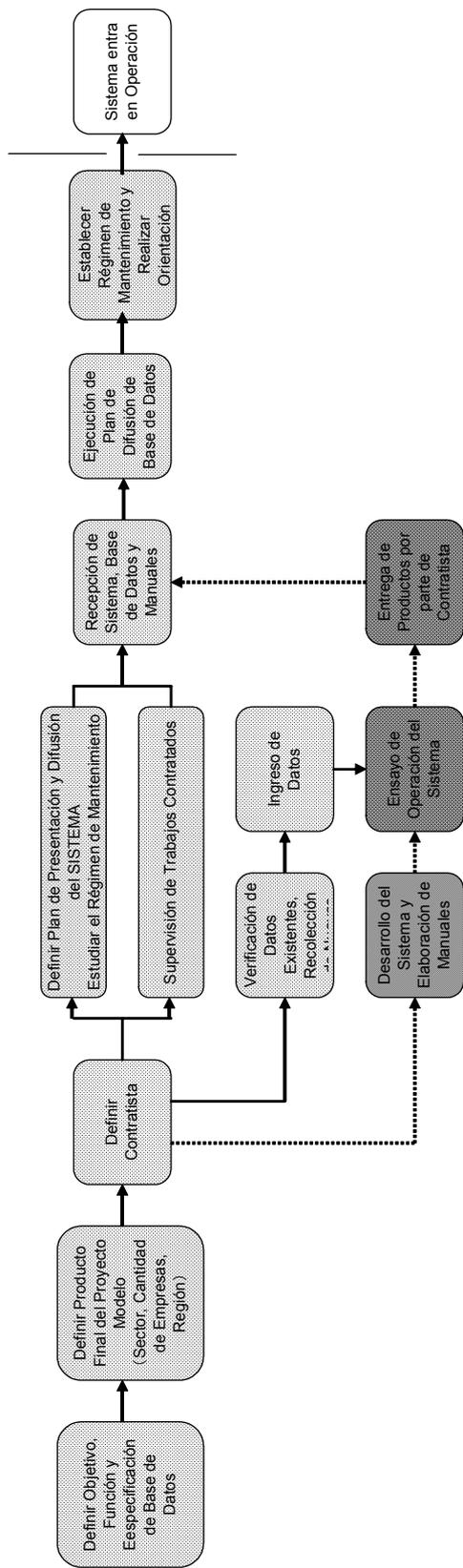


Fuente: Misión del Estudio

Figura 5.5 Sistema de Ejecución del Proyecto Modelo - 2

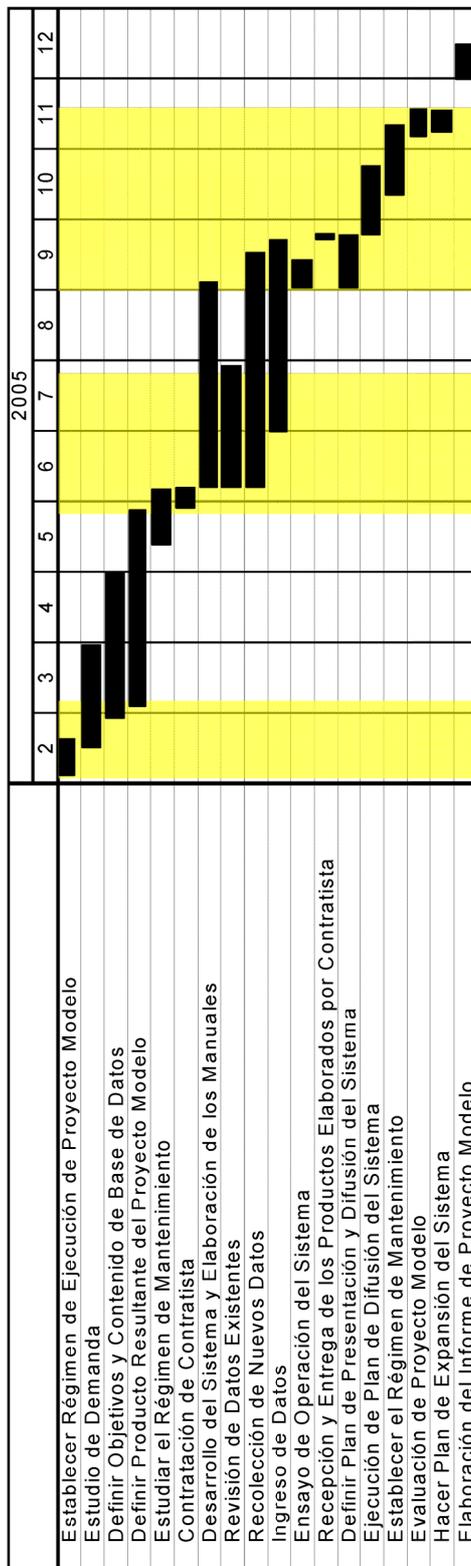
(2) Programa de Ejecución

En la Figura 5.6 se muestra el diagrama de flujo para la ejecución del trabajo. La Figura 5.7 muestra el programa de ejecución planteado con base en el diagrama de flujo para la ejecución del trabajo. El período asombrado en la Figura 5.7 representa el tiempo para el estudio local que realiza la Misión.



Fuente: Misión del Estudio

Figura 5.6 Diagrama de Flujo para la Ejecución del Trabajo del Proyecto Modelo – 2



Fuente: Misión del Estudio

Figura 5.7 Programa de Ejecución del Proyecto Modelo - 2

5.2.5 Project Design Matrix (PDM)

Project Design Matrix : Model Project - 2 Building SMEs Database

Study Period : 2004.9-2006.3		Target Sector : Mechanical Components and Parts Industry	
Model Project Period : 2005.2-2005.12		Target Area : San Martín, Rosario, Rafaela and Córdoba and their outskirts	
Narrative Summary of Project		Outer Factors	
Upper Goal	Indicator	Methods of Verification	Outer Factors
SMEs database system is extended to all regions and sectors of SMEs in Argentine	Regions and sectors covered by the database.	Database directory	No serious economic turmoil
Project objective SMEs database is used by the relevant agencies of SSEPyMEYDR as a supporting tool for SMEs.	Track record of utilizing the database Track record of added functions of the relevant agencies	Interview Brochures	Network of development agencies continues. Development agencies continue their activities.
Results 1. Model database system is built. 2. Database management system and maintenance organization are established. 3. Database is used by stakeholders.	Source program and system documents Budget Organization chart SSEPyMEYDR website Access count on the internet	Software developer Interview SSEPyMEYDR documents Internet Access counter	Development agencies accept the database system. Government allocates enough budget to manage and maintain the database system. Government does not change the decision on the database.
Activities 1-1 To make the research on the needs of the database content 1-2 To consign the database system development and monitor the progress 1-3 To test the database system for evaluation 1-4 To collect sample data of SMEs 2-1 To make the plan for management and maintenance of the database system 2-2 To submit the plan to upper authority for approval 2-3 To train staff for maintenance of the database 3-1 To make ads and brochures for promoting the database usage 3-2 To have seminar and workshops for promotion	Input (JICA Team) 1) Japanese experts 2) Software development (consignment)	(Argentine side) 1) C/P a. INTI, b. SSEI, c. SSEPyMEYDR b. UIJA	1. Security condition in the target areas is not aggravated. 2. Business condition of target sector is not changed dramatically. Pre condition Core organizations accept the idea of database.

Fuente: Misión del Estudio

Capítulo 6

Resultados Obtenidos por la Ejecución del Proyecto Modelo

Capítulo 6 Resultados Obtenidos por la Ejecución del Proyecto Modelo

6.1 Proyecto Modelo-1

6.1.1 Registro de Asesoría para las Empresas Objeto

(1) Hoja de registro de asesoría y resultados

Como registro de las actividades realizadas en este Proyecto Modelo, se elaboraron los siguientes documentos para cada una de las empresas seleccionadas para el Proyecto Modelo: 1) Plan de Mejoras (KAIZEN) acordado con la empresa correspondiente (Véase el Capítulo 5.), y 2) Hoja de Registro de Asesoría y Resultados, en la cual se resumen el contenido de la asesoría realizada en el cuarto, quinto y sexto estudio local y sus resultados, así como la evaluación de dichos resultados conforme al Plan de Mejoras. Se muestra a continuación la Hoja de Registro de Asesoría y Resultados de una empresa.

Este Proyecto Modelo se inició con el tema de control de producción, así como el de contabilidad administrativa, enfocándose en las 24 empresas (por tema son 27 empresas en total); sin embargo, a mitad del proceso se suspendió realizar la asesoría para 4 empresas por razones de discordias internas, problemas con los clientes, así como porque se coincidía con el tiempo de realización de las actividades para obtener la certificación ISO, entre otros.

Tabla 6.1 Empresa Objeto-3 del Proyecto Modelo-1 Registro de Asesoría y Resultados

1	Nombre de la empresa visitada	Nombre de la empresa: FUNDICIÓN GATTI S.R.L		No. de código: Ro-9
2	No. total de visitas de la Misión	9 visitas		
3	Nombre del encargado de la Misión	Nobushige Fukase	Nombre del encargado del INTI	Ing. Raúl Castaño
4	Nombre de los encargados principales de la empresa	Norberto L. B. Gatti Director General C.P.M. Antonela Gatti Staff de Gerencia C.P.M. Marcos I. Meneghetti Staff de Gerencia		
5	Tema de Kaizen-1	(Tema) Situación antes de iniciar la consultoría	<p>Reducción del porcentaje de defectos</p> <p>Es una empresa especializada en la fundición, en donde se producen distintos tipos de acero fundido como hierro gris y hierro con grafito nodular en la línea de prensa a alta presión, con destino a los sectores de agropartes y autopartes. Debido parcialmente al deterioro de los equipos de tratamiento de arena, se registra un 2% de defectos internos y 1% de devolución de productos defectuosos por los clientes, por tanto un 3% de defectos en total. Aunque los datos de producción diaria tales como registros de fundición, cantidad de defectos, etc. se capturan detalladamente en la computadora, no se realiza ningún análisis para tomar acciones pertinentes ni se aprovechan los datos obtenidos. Por tanto, se iniciarán las actividades básicas del control de calidad con el propósito de reducir el índice de defectos a menos de dos tercios de la situación actual.</p>	
		Registro de consultoría	<p>1. Se tomaban a diario los registros de fundición y defectos, sin embargo no se resumían los datos mensuales y anuales para realizar un macro análisis ni se planeaban medidas pertinentes. Por lo tanto, primeramente indicamos que se realizara un análisis de los resultados y causas de los defectos ocasionados en toda la planta en relación con la fusión, fundición y producción durante el 2004, y que se elaboraran tablas y gráficas para practicar la selección, resumen y análisis de datos utilizando un diagrama de pareto y otras técnicas de control de calidad.</p> <p>2. Indicamos que se formaran grupos pequeños por área de trabajo de producción para efectuar las actividades de reducción de defectos a la vez que las de 5S's. Les informamos que las actividades en grupos pequeños tienen como finalidad elevar el interés de todos los empleados en la calidad y comentamos que se esforzaran para formar líderes de los grupos.</p> <p>3. Se ofreció asesoría sobre cómo aplicar las medidas para defectos a través de las actividades en grupos pequeños. Se propuso que de aquí en adelante, se realizaran la junta de acuerdo con los siguientes propósitos y se elaboraran</p>	

	<p>minutas.</p> <p>(1) A principios del mes: se enfocarán al análisis de defectos ocasionados en el mes anterior, así como de sus medidas correctivas.</p> <p>(2) A mediados del mes: Principalmente se verificará el estado de avance de las actividades.</p> <p>(3) En caso de presentarse incidentes imprevistos de calidad: Cada vez que se presenten incidentes de calidad, se reunirá el personal involucrado con la finalidad de ajustar las medidas correctivas a tomar.</p> <p>4. En cuanto a las 7 herramientas de control de calidad, se ofreció asesoría sobre la aplicación de las que se requerirían, a través del entrenamiento durante el trabajo, en lugar de impartir clases al respecto.</p> <p>* Se presentaron las gráficas en donde se resumieron las causas de defectos ocasionados durante 2004. Les dijimos que volvieran a resumir los datos en diagramas de Pareto. Se ofreció asesoría sobre la clasificación por nivel, las gráficas de correlación y otras técnicas de control de calidad.</p> <p>5. El 9 de diciembre de 2005, como resumen final, les solicitamos a los directores generales de las empresas modelo de Rafaela, así como a los encargados del grupo de Kaizen, que asistieran a un taller realizado utilizando los materiales de versión en español titulados "Cómo realizar el control de calidad en plantas de fundición" y "Método de planeación de pruebas".</p>									
Resultados y evaluación	<p>Se formaron los grupos de Kaizen en el mes de febrero y se iniciaron las plenas actividades de reducción de defectos. A continuación se muestran los resultados promedio de enero a octubre:</p> <table border="1" data-bbox="782 145 933 1444"> <thead> <tr> <th></th> <th>Tasa de desechos por deficiencia de fundición (%)</th> <th>Índice de reducción de la tasa de desechos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Resultados promedio de 2004</td> <td>5,41%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Promedio de enero a octubre de 2005</td> <td>4,03%</td> <td>Reducción de 25,5%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Se obtuvo buen desempeño de las actividades de reducción de defectos en relación con los productos para John Deere, y la tasa de desechos disminuyó un 25,5% respecto al año anterior, lo cual corresponde casi al valor objetivo, siendo menos de dos tercios de la situación original.</p>		Tasa de desechos por deficiencia de fundición (%)	Índice de reducción de la tasa de desechos	Resultados promedio de 2004	5,41%		Promedio de enero a octubre de 2005	4,03%	Reducción de 25,5%
	Tasa de desechos por deficiencia de fundición (%)	Índice de reducción de la tasa de desechos								
Resultados promedio de 2004	5,41%									
Promedio de enero a octubre de 2005	4,03%	Reducción de 25,5%								
6	Tema de Kaizen-2									
(Tema)	Comenzar sin dificultades nuevas instalaciones mezcladoras de arena y establecer pronto la operación estándar (elaboración de Hojas de Operación Estándar)									
Situación antes de iniciar la consultoría	Dado el deterioro presentado en las instalaciones de tratamiento de arena para matrices, había mucha arena tirada en el área de operación. Se observaban problemas en las condiciones ambientales para la operación. Como la empresa también estaba consciente de estos problemas, ya se había pedido equipo nuevo al proveedor brasileño para instalarlo en junio.									
Registro de consultoría	<p>Se indicaron los siguientes dos puntos:</p> <p>1) Se deben elaborar Hojas de Operación Estándar para el comienzo de las instalaciones.</p> <p>2) Cuando inicie la operación del sistema mezclador de arena para matrices, se deben elaborar las gráficas de control en relación con el valor CB y la contrapresión de arena, entre otros.</p>									

		Resultados y evaluación	Debido al atraso de la instalación del sistema mezclador de arena para matrices, comenzaría la operación a partir del mes de octubre. Dado que dicho sistema contaba con la función de control automático, se automatizó la operación que anteriormente se realizaba dependiendo de la experiencia e intuición de los operadores. El supervisor del fabricante brasileño dio instrucciones sobre los métodos de operación y de control, y se estableció la operación estándar. Aconsejamos que se llevara un control utilizando las gráficas de control, de las cuales se dieron explicaciones en el curso titulado "Cómo desarrollar el control de calidad en plantas de fundición" realizado el 9 de diciembre.
7	Tema de Kaizen-3	(Tema)	Formar grupos pequeños por área de trabajo y desarrollar las actividades de 5S's.
		Situación antes de iniciar la consultoría	Las matrices se almacenaban en forma ordenada en un estante grande que se encuentra en la entrada de la planta, en un estado tan excelente que podría servir como modelo para otras empresas. Sin embargo, a medida que se iba adentro de la planta, se observaba el piso ensuciado con arena y los objetos colocados de manera desordenada. Se consideró que era necesario introducir las 5S's como principios del control de la planta.
		Registro de consultoría	<p>El INTI Rosario tiene abundante experiencia en asesoría de las 5S's, por lo que su encargado tomó el liderazgo para dirigir las actividades de ellas.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Se han formado 8 grupos de mejora y cada grupo lleva a cabo semanalmente la junta de las 5S's. 2) Se distribuyeron 2 hojas de encuesta a cada grupo para investigar el nivel de conciencia y conocimiento de las 5S's. Se recomendó que al finalizar el presente proyecto, se realizaran nuevamente las encuestas, siguiendo el mismo procedimiento para conocer los cambios generados antes y después de la realización del proyecto en cuanto al nivel de concienciación y conocimiento. 3) Se seleccionaron objetos innecesarios conforme a la estrategia de etiquetas rojas. 4) Se instalaron los cestos de basura en cada bloque. Así se iniciaron pequeñas actividades de mejora. 5) Se deben realizar registros fotográficos del sitio antes y después de las actividades de las 5S's. En relación con los conceptos cuyos efectos son cuantificables, se debe especificar el importe correspondiente al ahorro generado. 6) Con el propósito de elevar la conciencia de todos los empleados, se debe instalar un tablero de 5S's en el área de trabajo, en el que se publica el diseño de las áreas a cargo de cada grupo, así como las fotos del sitio donde las actividades resultaron efectivas. 7) Durante la visita a la planta, observamos que los montacargas ensuciaban con arena el suelo de las áreas de operación debido a sus llantas mojadas por los charcos formados en el camino afuera de las instalaciones. Solicitamos al director general que se tomaran inmediatamente medidas con respecto a los charcos. En caso contrario, podría afectar la voluntad de los empleados y el desarrollo de las actividades de 5S's que marchaban bien hasta el momento. Explicamos la función que debe cumplir la dirección general, los ingenieros y los supervisores. <ul style="list-style-type: none"> * La dirección general debe crear un ambiente de trabajo que facilite realizar operaciones. * Los ingenieros deben estudiar cómo fabricar las matrices y dispositivos fáciles de utilizar. * Los responsables de las áreas de producción deben trabajar para capacitar a los operadores.

		Resultados y evaluación	<p>1. Se tomaron rápidamente las medidas para los charcos formados en el camino afuera de las instalaciones y así se solucionó el problema de que se pegaba arena en las llantas de los montacargas. Gracias a la buena disposición que tiene la dirección general, cada vez que visitábamos la planta, se hacía más limpia, mostrando buen desempeño de las actividades de 5S's.</p> <p>2. Esta empresa se esforzaba especialmente en introducir "selección" y "orden" afuera de la planta. Se generó un espacio de 720m² a finales de noviembre, mientras que se vendieron 141 toneladas de chatarra, obteniendo beneficios de 34.000 pesos.</p> <p>En el Anexo 1, se muestra un ejemplo de los resultados logrados a través de las actividades de las 5S's.</p> <p>Reducir las reclamaciones del cliente, John Deere, en relación con los productos entregados (PPM).</p>									
8	Tema de Kaizen-4	(Tema) Situación antes de iniciar la consultoría Registro de consultoría	<p>Desde septiembre de 2004, John Deere, a quien FUNDICIÓN GATTI entrega las partes fundidas para agromaquinarias, empezó a enviar las hojas de evaluación de calidad y el tiempo de entrega (evaluación de PPM) respecto a los productos mensualmente entregados. Sin embargo, se destruyó dicha información después de verla y se conservaba únicamente la más reciente información de los últimos cuatro meses. Por tanto, se decidió trabajar con prioridad para reducir la tasa de devolución de productos defectuosos para John Deere, como proyecto modelo de contramedidas para defectos.</p> <p>1) Comentamos que de aquí en adelante conservarían la información de PPM proporcionada por John Deere y la mostrarían en la visita de consultoría.</p> <p>2) Respecto a los productos devueltos por John Deere, se deben estudiar sus causas y elaborar tanto la hoja de análisis de causas de devolución como el diagrama de Pareto, aparte de los defectos internos.</p> <p>3) La reducción de reclamaciones de productos entregados (PPM) está estrechamente vinculada con el tema de Kaizen 1 "Reducción del porcentaje de defectos", por lo que se deben realizar las mismas actividades mencionadas en relación con la reducción de defectos. Es decir, se deben resumir los resultados mensuales del año 2005 y llevar a cabo cada mes la junta de análisis para aplicar las medidas pertinentes.</p> <p>(1) Es importante observar el comportamiento (efectos de medidas) a través del análisis comparativo con los resultados de 2004 y del mes anterior.</p> <p>(2) Se deben estudiar las causas de los productos devueltos, las cuales se muestran mediante diagrama de Pareto.</p> <p>En febrero se formó un grupo de Kaizen y se comenzaron las plenas actividades de reducción de defectos. A continuación se muestran los resultados promedio de enero a noviembre:</p> <table border="1" data-bbox="1230 136 1372 1451"> <thead> <tr> <th></th> <th>Tasa de devolución a causa de defectos de fundición (%)</th> <th>Índice de reducción de la tasa de desecho</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Resultados promedio de 2004</td> <td>4,74%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Promedio de enero a noviembre de</td> <td>3,29%</td> <td>30,6%</td> </tr> </tbody> </table>		Tasa de devolución a causa de defectos de fundición (%)	Índice de reducción de la tasa de desecho	Resultados promedio de 2004	4,74%		Promedio de enero a noviembre de	3,29%	30,6%
	Tasa de devolución a causa de defectos de fundición (%)	Índice de reducción de la tasa de desecho										
Resultados promedio de 2004	4,74%											
Promedio de enero a noviembre de	3,29%	30,6%										

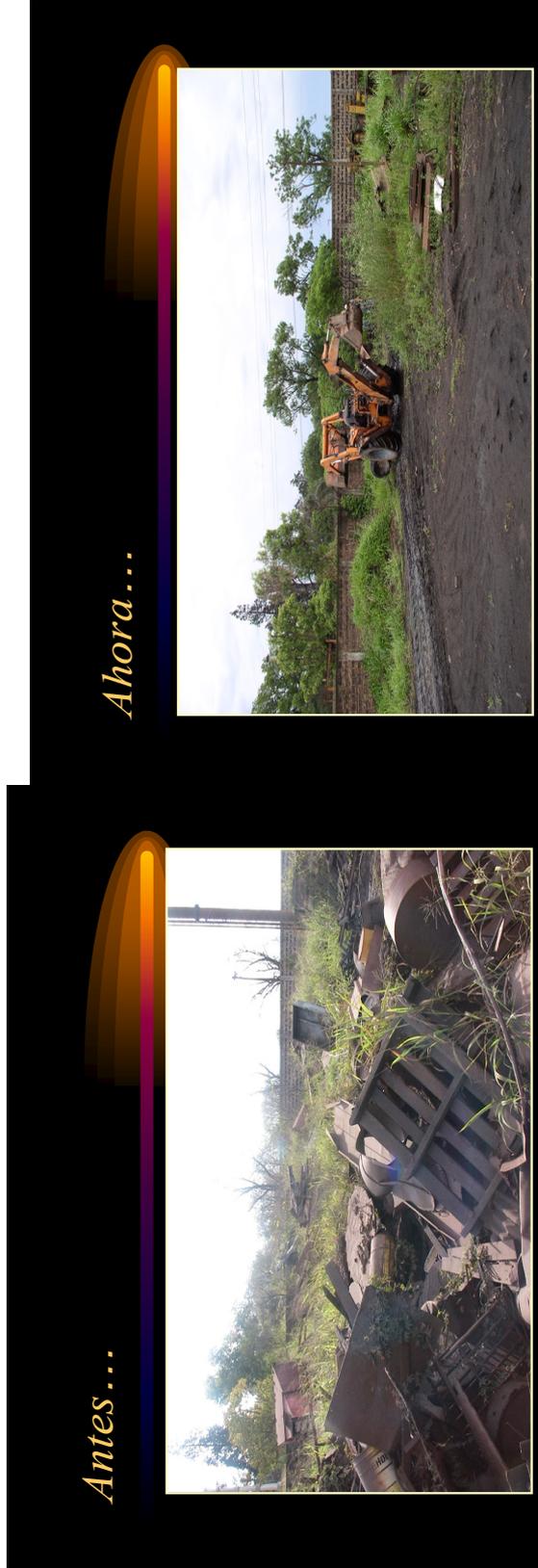
		2005	En relación con la tasa de devolución de productos defectuosos, se han logrado resultados positivos de las actividades y se obtuvo una reducción de 30,6% respecto al año anterior, la cual corresponde al objetivo planteado, menor de dos tercios de la situación original. En el Anexo 2 se muestra el comportamiento de la tasa de devolución de productos defectuosos.
9.	Seguimiento por el encargado del INTI		Pese a que esta empresa se ubica en un lugar retirado, a 200 Km. de Rosario, cerca de Rafaela, el encargado del INTI visita la empresa cada vez que sea necesario y envía acertadamente la información necesaria a Japón por medio de correo electrónico. Estamos impresionados por su buen trabajo. En particular, la asesoría de las 5S's se dio bajo la iniciativa del encargado del INTI.
10	Información entregada		<ol style="list-style-type: none"> 1) Hoja de resultados de fundición y Hoja de análisis de causas de defectos. 2) Muestra de Diagrama de flujo de Control de Calidad y Hoja de flujo de control de calidad para fundición 3) Cómo realizar el control de calidad a nivel empresarial (Versión en español para el seminario) 4) Sistema de proposición de Kaizen (Versión en español) 5) Método de realización del control de calidad a nivel empresarial (2)(Versión en español para el taller de trabajo) 6) Copias de la información sobre las siete herramientas de control de calidad (El INTI entregó directamente un ejemplar). 7) Resumen de los resultados del 4º estudio (Versión en español) J 8) Archivo electrónico de las "actividades en grupos pequeños y revitalización de empresas" (Versión en español) 9) Cómo realizar el control de calidad en plantas de fundición (Versión en español) 10) Método de planeación de pruebas (Versión en español)
11	Información recibida		<ol style="list-style-type: none"> 1) Organigrama y descripción de trabajo del Proyecto de Kaizen INTI-JICA 2) Muestra de etiqueta roja para la estrategia de etiquetas rojas 3) Hojas de Resultados de fusión, fundición, producción y defectos; Hoja de Análisis de Causas de Defectos y gráficas, en relación con toda la planta del año 2004. 4) Hojas de Resultados de fundición, entrega y devolución; Hoja de Análisis de Causas de Defectos y gráficas, en relación con productos para John Deere del año 2004. 5) Copias de la información de calidad (PPM) proporcionada por John Deere 6) Hojas de Resultados mensuales de fusión, fundición, producción y defectos del año 2005, en relación con toda la planta. 7) Hojas de Resultados mensuales de fusión, fundición, producción y defectos del año 2005, en relación con los productos destinados a John Deere. 8) Muestra con datos de la hoja de contramedidas para prevenir reincidencias de defectos de calidad. 9) Archivo electrónico de Power Point sobre la situación de las actividades de los temas de Kaizen. 10) Información presentada en el seminario realizado el 5 de diciembre y discos compactos con la información anterior.
12	Otras actividades que no fueron del tema de Kaizen		Esta empresa, entre otras actividades, introduce mejoras tanto en los equipos de tratamiento de arena para matrices como en las líneas de matrices sin marco, mostrando actitudes positivas incluso para mejorar el aspecto de las instalaciones. El encargado de JICA dio explicaciones sobre la información relativa a los equipos de fundición adquirida hasta la fecha.
13	Comentario del encargado de la Misión		<p>Tareas futuras y objetivos para la empresa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Esperamos que se difundan también a todos los productos de la planta, las técnicas e ideas de control de calidad adquiridas a través de las actividades de reducción de la tasa de devolución de productos defectuosos para John Deere. - Esperamos que se realice el control del proceso mediante las gráficas de control para equipos nuevos de tratamiento de arena. <p>Trabajo que se entrega para el encargado del INTI</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - Se solicita su seguimiento para que se establezcan tanto el sistema como el método de control de calidad que adquirió la empresa a través del presente proyecto. - Esta empresa puede crecer aun más al fortalecer las técnicas de control. Se solicita asistencia no sólo en el control de calidad sino también en las técnicas de control.
--	--	---

Anexo 1 Resultados de las actividades de 5S's

Izquierda: Antes del inicio de las actividades de 5S's

Derecha: Durante las actividades de 5S's



Abajo: Resultados de las actividades de 5S's afuera de las instalaciones de la planta.

Quantificación de lo Recuperado:

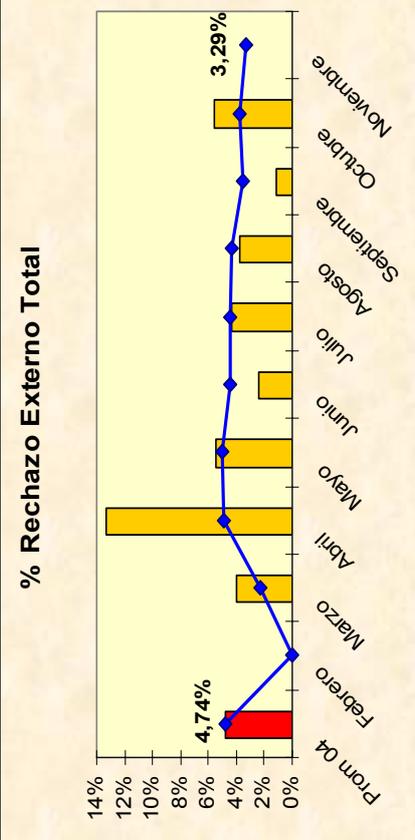
- Metros cuadrados recuperados: 720 m².
- Recupero de Materiales:
141.180 Kilos de chatarra equivalentes a \$ 34.002 (US\$ 11.334) 



Nueva Ford EcoSport

Anexo 2: Comportamiento de la tasa de devolución de productos defectuosos del cliente, John Deere

Porcentaje de Rechazo Externo



• Mejora lograda: Reducción de Defectos: 31%

(2) Gráfico radar

Al realizar el diagnóstico simplificado de empresas, se clasificaron los conceptos a diagnosticar en las siguientes 5 áreas: “Administración empresarial”, “Producción”, “Mercado y Ventas”, “Recursos humanos” y “Finanzas”. De las cuales, la “Producción”, que es el objeto principal del presente Estudio, se subdividió en los siguientes 8 conceptos: “Calidad”, “Costo”, “Proceso”, “Ingeniería de producción”, “Maquinaria e instalaciones”, “Materiales, Compras, Contratistas”, “Stock” e “Infraestructura de producción”. De esta manera, para cada uno de los conceptos se realizó una evaluación en una escala de 1 a 5. En la Hoja de Diagnóstico Simplificado de Empresas, el resultado de la evaluación arriba mencionada se presentó con los 2 gráficos radar: uno para la empresa en general según los 5 conceptos incluyendo la “Producción”, otro para el área de producción según los 8 conceptos.

Como se menciona en el Capítulo 5, el tema del presente Proyecto Modelo es el aumento de productividad y competitividad mediante el uso de tecnología blanda. La Misión de Estudio realizó, antes y después de la asesoría, respectivamente, una evaluación en 5 escalas de los 8 conceptos de “Producción” para todas las empresas objeto, excepto las 3 empresas en que la asesoría fue suspendida a mitad del proceso (no incluye la empresa que no recibió la asesoría completa debido a los problemas con sus clientes) y las 2 empresas para las que se tenía solamente el tema de contabilidad administrativa. Los resultados de dicha evaluación de dos empresas se muestran en la Figura 6.1 con gráfico radar.

Cabe mencionar que cuando se realizó el diagnóstico, el promedio de calificaciones de todas las empresas para el área de producción fue 3.2, y después de terminar la asesoría, dicho promedio fue 4.0.

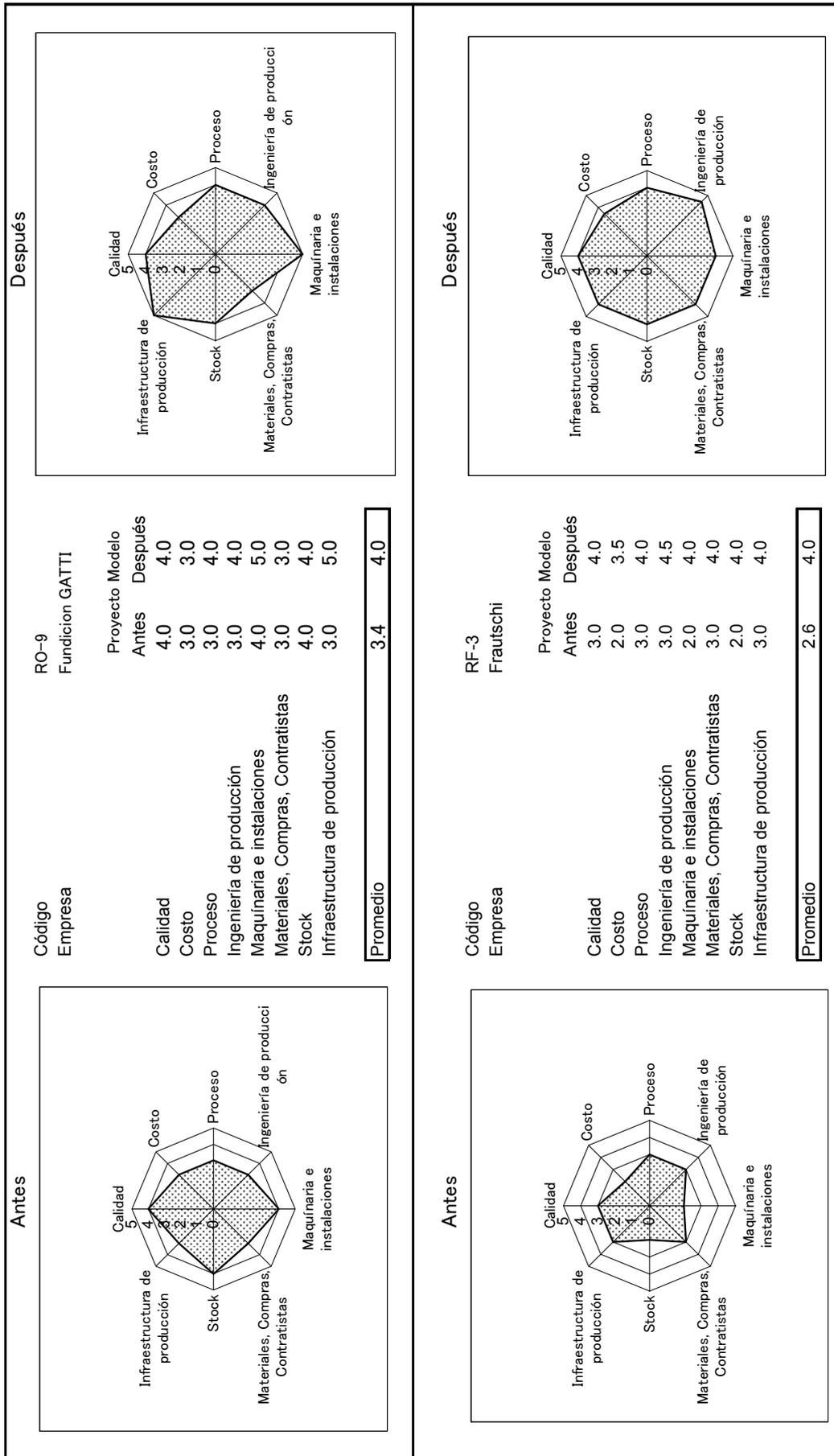


Figura 6.1 Evaluación antes/después de Asesoría

6.1.2 Registro de Transferencia de Tecnología a la Contraparte, el INTI

El presente Proyecto Modelo tenía como objetivo llamar ampliamente la atención y la demanda hacia la tecnología blanda por medio de demostrar los resultados obtenidos de la asesoría empresarial con el uso de dicha tecnología, así como contribuir al establecimiento de un sistema para que el INTI pudiera trabajar a toda escala en la asesoría empresarial con base en la tecnología blanda. Los expertos de la Misión se dedicaron durante todo el plazo de implementación del Proyecto Modelo a la asesoría empresarial junto con la Contraparte, el personal del INTI, y a la vez realizaron la transferencia de tecnología a través de cursos teóricos, sesiones de preguntas y respuestas, etc. que se organizaron de manera individual.

En la Tabla 6.2 se muestra una parte del registro de la transferencia de tecnología al personal de los 4 Centros regionales del INTI que realizaron los 4 expertos en el control de producción.

Tabla 6.2 Registro de la Transferencia de Tecnología al Personal del INTI durante las Quinta y Sexta Estadías en Argentina (Rosario)

1	Período	5° estudio local (29 de agosto al 30 de septiembre de 2005), 6° estudio local (4° de noviembre al 15 de diciembre de 2005)
2	Nombre del encargado de la Misión	Shigenobu Fukase
3	Descripción de la consultoría	<p>Cuando visitamos a las empresas para la consultoría, llevamos al encargado del personal del INTI, con la finalidad de que aprendiera cómo dar asesoría a las PyMEs a través del entrenamiento durante el trabajo (OJT). Pensamos que esta práctica en el trabajo es la técnica más apropiada para que el encargado del personal del INTI acumule conocimientos sobre consultoría para lograr el desarrollo de las PyMEs. Durante el 6° estudio local, brindamos asesoría para la elaboración de los materiales de presentación que se utilizarían para el seminario, así como para el método de presentación, de manera que el encargado del personal del INTI, a su vez, también aprendiera el método de asistencia. En dicho evento las empresas del Proyecto Modelo darían a conocer sus actividades de mejora, así como los resultados de las mismas. Además de la asesoría brindada en el entrenamiento durante el trabajo(OJT) en las visitas diarias a las empresas, se ofrecieron las siguientes consultorías individuales tipo taller:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1/er. taller de transferencia técnica para el personal del INTI Rosario [evento conjunto con el Sr. Higo] Fecha: Viernes 2 de septiembre Lugar: Oficina de expertos de la JICA en el INTI Rosario (Sala de juntas del INTI) Participantes: Raúl Castano, Manuel Torne y Gabriela Rafelli Tema de consultoría: <ol style="list-style-type: none"> ① Posición del INTI como coordinador en la reunión de intercambio de opiniones entre las empresas modelo (Encargado: Fukase) Intercambio de opiniones sobre las actividades de VA/ VE realizadas el 25 de agosto en METALTÉCNICA. ② Revitalización de las empresas mediante las actividades en pequeños grupos (Encargado: Fukase) Se impartió la clase conforme a la información en la versión en español sobre "Revitalización de las empresas mediante actividades en pequeños grupos" (elaborada por el Sr. Fukase). ③ Seis Sigmas (Factibilidad como estrategia administrativa) (Encargado: Higo) 2/o. taller de transferencia técnica para el personal del INTI Rosario Fecha: Lunes 12 de septiembre Lugar: Oficina de expertos de la JICA en el INTI Rosario Participantes: INTI Rosario: Luis Ayarza

	<p>Tema de consultoría: Asesoría mediante la cinta de vídeo traída por el experto de la JICA.</p> <p>1) Actividades en pequeños grupos 2) 5S's para las PYMES.</p> <p>3. 3er taller de transferencia técnica para el personal del INTI Rosario Fecha: Lunes 12 de diciembre Lugar: Oficina de expertos de la JICA en el INTI Rosario Participantes: 4 personas Raúl Castano, Gabriel Gorostazu, Manuel Torne y Gabriela Rafelli Tema de consultoría: Se impartieron las siguientes clases utilizando el manual (versión en español) elaborado por los integrantes de la Misión de Estudio de la JICA.</p> <p>① Cómo desarrollar el control de calidad en plantas de fundición (Para mayor entendimiento, el manual contiene muchos datos recopilados en las plantas de fundición, por lo que su título expresa su enfoque en las plantas de fundición. Sin embargo, las ideas y técnicas de control de calidad se pueden aplicar para empresas de cualquier campo).</p> <p>② Experimentos Planeados Estadísticamente (Método Taguchi)</p> <p>4. Reunión de intercambio de opiniones entre las PYMEs (proveedores) y las grandes empresas ensambladoras (clientes) Fecha: 12 de septiembre (lunes) Lugar: Sala de juntas de John Deere Objetivo: Realizar un intercambio de opiniones con el Departamento de Compras de John Deere, a quien entregan productos tanto METALÉCNICA como GATTI, para facilitar el intercambio de información e impulsar un entendimiento mutuo. Participantes: 2 personas del INTI Rosario: Raúl Castano y Manuel Torne 2 personas de METALÉCNICA: Carlos A. Boadella (Aseguramiento de Calidad) e Ing. Miguel Ronco (Ventas) 2 personas de GATTI: C.P.M. Antonela Gatti (Staff de Gerencia) y C.P.M. Marcos I. Meneghetti (Staff de Gerencia) Entrevistadores: Ing. Carlos M. Casanova (Director de Compras y Exportación) Ing. Alexis M. Manavella (Departamento de Compras y Exportación) Ing. Federico Catenaccio (Departamento de Compras y Exportación) Tema de consultoría: Entrenamiento durante el trabajo (OJT) sobre el método de coordinación en una reunión de intercambio de opiniones realizada entre las PYMEs del proyecto modelo (proveedores) y las grandes empresas ensambladoras (clientes).</p> <p>5. Reunión de intercambio de opiniones para las 6 empresas del Proyecto Modelo de la zona de Rosario Fecha: Miércoles 28 de septiembre</p>
--	---

	<p>Lugar: Sala de juntas del INTI Rosario (Oficina de expertos de la JICA)</p> <p>Participantes: 4 personas del INTI Rosario: Raúl Castano, Gabriel Gorostazu, Manuel Torne y Gabriela Rafelli</p> <p>Empresas: 3 personas de METAL TÉCNICA: Juan Álvarez (Gerente), Carlos A. Boadella (Calidad) y Laura Zabaiza (5S y Grupos de Calidad)</p> <p>1 persona de GATTI: C.P.M. Marcos I. Meneghetti (Staff de Gerencia)</p> <p>1 persona de FONDORIA: Ing. Ricardo Gerosa (Presidente)</p> <p>1 persona de ETMA</p> <p>1 persona de DBH</p> <p>1 persona de KRETZ</p> <p>Contenido de la junta: Celebración de una reunión de intercambio de opiniones entre las 6 empresas del Proyecto Modelo de la zona de Rosario</p> <ol style="list-style-type: none"> ① Presentación de 6 empresas sobre el avance de las actividades relativas a los temas de Kaizen. ② Comentarlos de los expertos de la JICA y del Sr. Castano del INTI ③ Informe del Sr. Gabriel Gorostazu del INTI sobre la capacitación impartida en Japón (Visitas a las empresas, 5S)
<p>4</p> <p>Comentarios de los integrantes de la Misión</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. El 2 de septiembre se realizó el primer taller de transferencia técnica para el personal del INTI Rosario, sobre la "Revitalización de empresas mediante las actividades en pequeños grupos". Los participantes comentaron que el evento resultó útil, ya que se basaba en la experiencia. Solicitamos al INTI que realizara una reflexión sobre los materiales utilizados en el evento, con el propósito de que éstos sirvieran como recursos para elaborar un buen manual de instrucciones, adecuado para las actividades en pequeños grupos que se desarrollarían en Argentina. 2. Consideramos que era útil para el personal del INTI realizar el entrenamiento durante el trabajo sobre cómo coordinar una reunión de intercambio de opiniones como consultores, en el evento realizado el 12 de septiembre para las PyMEs del Proyecto Modelo (proveedores) y las grandes empresas ensambladoras (clientes). Esperamos que se siga brindando el servicio de coordinación en las futuras reuniones de intercambio de opiniones entre las PyMEs (proveedores de partes) y las grandes empresas ensambladoras. 3. En relación con la reunión de intercambio de opiniones realizada el 28 de septiembre para las 6 empresas del Proyecto Modelo ubicadas en la zona de Rosario: <ol style="list-style-type: none"> 1) Probablemente debido a que al principio del evento, el Sr. Castano manifestó la intención de realizar un intercambio de opiniones en torno a los temas comunes, tales como resultados obtenidos en las actividades en grupo, problemas, futuras actividades, etc., la reunión se enfocó en las actividades en grupo, por ejemplo de las 5S. Hubiera sido mejor proporcionar mayores explicaciones sobre las actividades relativas a la reducción de costos mediante VAVE, la modificación de la distribución de las áreas (layout), la reducción de PPM, etc. 2) Las empresas apreciaron mucho lo que aprendieron de los métodos para solucionar problemas en equipo, así como del control numérico mediante gráficas y tablas conforme a determinados índices de control. 3) En el informe sobre la capacitación impartida en Japón, el Sr. Gabriel Gorostazu proporcionó una explicación sobre las visitas a

		<p>las empresas utilizando fotografías. Fue una muy buena presentación, ya que se pudo observar visualmente el nivel de las 5S en las empresas japonesas.</p> <p>4. En el 3er taller de transferencia técnica realizado el 12 de diciembre, se distribuyó el manual titulado "Cómo desarrollar el control de calidad en plantas de fundición", el cual contiene muchos datos específicos recopilados en plantas, por lo que podrá ser de utilidad inmediata. El título del manual demuestra su enfoque en las plantas de fundición, por el hecho de que los datos contenidos se relacionan con el proceso de fundición, sin embargo, esperamos que sea de utilidad puesto que tanto las ideas, como las técnicas de control de calidad son aplicables para empresas de cualquier categoría.</p> <p>Asimismo, el "Experimentos Planeados Estadísticamente (Método Taguchi)" es una técnica muy provechosa para planear pruebas y analizar resultados en caso de buscar solución para asuntos técnicos. Esperamos que sigan estudiándolo para llevarlo a la práctica.</p>
--	--	---

6.1.3 Evaluación del Proyecto Modelo

Se realiza aquí la evaluación al momento de conclusión del Proyecto, y se verificará integralmente si se pudo cumplir el objetivo del Proyecto conforme al PDM mencionado en el Capítulo 5. Después de realizar una verificación sobre la situación actual y los resultados obtenidos, se evaluará la idoneidad, la efectividad y la eficiencia. Posteriormente, con base en dicha evaluación, se indicarán cuáles fueron las lecciones aprendidas durante la implementación del Proyecto.

(1) Verificación de los resultados obtenidos

El insumo programado se implementó casi todo como se tenía previsto en el plan. El insumo realizado fue lo siguiente: 1) Los expertos japoneses de la Misión se quedaron en Argentina con 18 meses-hombre aproximadamente y dedicaron casi todo el tiempo de su estancia a la asesoría empresarial y a la transferencia de tecnología al personal del INTI. Brindaron asesoría por visita a las empresas objeto con promedio de una vez a la semana. 2) Participaron en el Proyecto entre 8 y 10 personas en total de los 4 Centros del Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), el cual fue la Contraparte. 3) La Misión de Estudio y el INTI brindaron conjuntamente la asesoría en tecnología blanda a las 24 empresas objeto. 4) Realizamos en 4 lugares distintos seminarios de presentación de los resultados obtenidos, talleres de trabajo con diversos temas (KANBAN, VE/VA, *Six Sigma*, etc.), reuniones de estudio conjunto por las empresas objeto, y además las llevamos a una visita de una empresa de capital japonés que va a la vanguardia en la tecnología blanda. 5) Cinco personas del INTI participaron en el curso de capacitación de la Contraparte que se realizó en Japón.

A continuación se mencionan de manera individual los resultados obtenidos.

1) Elevar la capacidad del personal del INTI

Aunque se observa cierta diferencia individual, se elevó la capacidad del personal del INTI en la tecnología para el control de producción. Asimismo según comentarios de los miembros de la Misión, a partir de la segunda mitad del Estudio el personal del INTI por propia iniciativa dio explicaciones a las empresas y elaboró documentos relacionados, etc.; de lo cual se percibe su desarrollo profesional comparando con el nivel observado antes de la implementación del Proyecto (Véase el Registro de Transferencia de Tecnología, el Informe del Proyecto Modelo.). Igualmente, según las respuestas a la encuesta recolectadas de las empresas, la coordinación, implementación y apoyo brindados por el INTI obtuvieron una alta calificación, por lo que se considera que el INTI logró desarrollarse tanto que obtuvo la

confianza de las empresas, incluso en el área del apoyo en tecnología blanda.

2) Preparar un manual sobre el servicio de asesoría en tecnología blanda

Por iniciativa de los expertos de la Misión, se terminó la elaboración de 10 manuales con distintos temas. La mayor parte de estos temas se ajusta a las necesidades de asesoría real de una empresa; se incluyen algunos casos de Argentina y se considera que son manuales prácticos. Por lo que estos manuales ya fueron utilizados durante el Proyecto Modelo para asesoría técnica y cursos de capacitación. Sin embargo, el personal del INTI casi no participó en la elaboración de estos manuales, excepto en la recolección de información, por lo que se desea que de aquí en adelante realice revisión y adición de la versión actual de acuerdo con la asesoría que va a brindar por sí mismo.

3) Establecer metodología y organización para difundir la tecnología blanda

Durante la implementación del Estudio, no se creó una organización o departamento nuevo en el INTI para difundir la tecnología blanda. En el Informe del presente Estudio hemos presentado una propuesta sobre el establecimiento de una organización y su metodología, el cual será un asunto pendiente para el futuro.

4) Lograr que las PyMEs comprendan la necesidad y efectividad de la tecnología blanda

Según la encuesta aplicada a las empresas objeto en el momento de conclusión del Proyecto, todas esas empresas dieron alta calificación a la asesoría técnica realizada conjuntamente por la Misión de Estudio y el INTI, asimismo casi todas ellas esperan recibir asistencia del INTI en el futuro. No cabe duda de que estas empresas han comprendido la necesidad y efectividad de la tecnología blanda.

Ya están llegando al INTI solicitudes de asesoría en tecnología blanda de algunas empresas nuevas que no fueron objeto del Proyecto. Hasta diciembre de 2005, el INTI ha recibido peticiones de asesoría de 20 empresas aproximadamente. Entre las cuales se incluye una empresa grande que solicita la realización de capacitación para sus empleados de todo el país. Aunado a esto, el INTI está llamando mucha atención no solamente del sector de partes para maquinaria sino también de las asociaciones industriales de diversos sectores manufactureros incluyendo la industria local, así como de los gobiernos locales y universidades, etc., y además está recibiendo muchas propuestas para realizar programas conjuntos.

(2) Verificación del proceso de implementación

1) Transferencia de tecnología al INTI

Las actividades previstas fueron realizadas casi según lo planeado, excepto una parte de las mismas. La transferencia de tecnología se realizó principalmente mediante capacitación práctica en el área de trabajo (*OJT*). El contenido de la asesoría técnica para las empresas objeto se determinó de acuerdo con las necesidades de cada empresa, no con las necesidades ni el nivel del personal del INTI. Por lo cual, hay una posibilidad de que el contenido del *OJT* no concordara con la capacidad del personal del INTI. Visto desde otro punto de vista, fue difícil establecer uniformemente un objetivo y un nivel técnico que se deberían cumplir, ya que hubo una gran diferencia en la capacidad y experiencia del personal de la Contraparte, el INTI. Los temas que no se pudieron cubrir en el *OJT* fueron complementados con talleres de trabajo para el personal del INTI, manuales y libros de referencia, entre otros.

En el caso de la transferencia de tecnología mediante el *OJT*, a diferencia de realizarla a través de cursos teóricos, es difícil capacitar al personal a nivel uniforme. Sin embargo, por medio de demostrar casos exitosos de la asesoría de las empresas objeto realizada por los expertos japoneses, se logró elevar el nivel de comprensión del personal del INTI, así como el motivo hacia la tecnología blanda.

2) Sistema de administración del Proyecto

En este Proyecto Modelo nos esforzamos para mantener la comunicación con el personal del INTI, así como con las empresas objeto, teniendo en cuenta que el plazo de implementación fue corto. A cada uno de los expertos japoneses le acompañaba un(a) intérprete, lo cual ayudó mucho no solamente en la asesoría para las empresas objeto, sino también en las comunicaciones con los miembros de la Contraparte.

3) Contraparte y empresas objeto

Consideramos que el nivel de comprensión de la sede central del INTI y de sus trabajadores sobre el Proyecto Modelo se fue incrementando gradualmente durante su implementación. Lo cual se percibe de los siguientes hechos: el director mismo de un Centro del INTI participó en el Proyecto acompañando en visitas a empresas; se presentó el Proyecto en un boletín informativo del INTI; en la página web del INTI se creó una sección para la presentación del Proyecto Modelo.

Por otro lado, hubo el siguiente problema relativo a la asignación del personal de los miembros de la Contraparte de parte del INTI. Algunos Centros colocaron a una sola persona encargada del Proyecto, por lo que se tomó mucho tiempo para llevar la coordinación con las empresas objeto. Asimismo, uno de los miembros de la Contraparte fue un trabajador nuevo sin ninguna experiencia práctica que el INTI había contratado, quien no fue competente como receptor de transferencia tecnológica.

En cuanto a las empresas objeto, como se mencionó anteriormente, no tuvimos problemas, excepto la suspensión de asesoría técnica para las 4 empresas en medio del Proyecto Modelo. Según la encuesta aplicada a las empresas objeto en el momento de concluir el Proyecto, se obtuvo una alta calificación para el Proyecto Modelo, por lo que consideramos que hubo una gran significación en la participación de ellas, así como también el nivel de comprensión sobre la tecnología blanda fue alto.

4) Otros

Originalmente se consideraba la participación de asociaciones de la industria local, de la cámara de comercio e industria, del gobierno central y de los gobiernos locales; sin embargo, no se puede decir que el nivel de su comprensión hacia este tipo de proyecto fue alto. Además, cada organización carecía de personal, por lo que no hubo participación activa en el Proyecto Modelo. No se logró involucrar a muchos organismos para realizar actividades, aunque la asociación industrial nos proporcionó un lugar para celebrar reuniones, etc. No obstante, a través del presente Proyecto Modelo, una gran cantidad de organismos y organizaciones aumentaron su nivel de comprensión hacia la tecnología blanda, lo cual es evidente ya que al concluir el Proyecto están llegando varios contactos al INTI sobre la tecnología blanda.

(3) Idoneidad

1) Necesidad

Argentina se encuentra actualmente en una etapa de recuperación de su economía y las actividades económicas se están revitalizando. Ante esta situación las PyMEs que fabrican partes para los sectores objetivos, es decir, las industrias de automóviles, maquinaria agrícola y de maquinaria para el procesamiento de alimentos, sufren para responder al incremento de pedidos recibidos. En estas PyMEs, debido a la recesión económica prolongada, bajó la

capacidad de producción y el número de personal es considerablemente menor que el nivel de antes, por lo que se enfrentan con situaciones en las que no pueden responder a todos los pedidos. Les falta capital aunque quieren fortalecer sus instalaciones para la producción, además desde la crisis económica las instituciones financieras no tienen una postura positiva hacia un financiamiento. Ante esta situación, había mucha demanda hacia el sistema japonés de control de producción que permite mejorar la productividad y la calidad de los productos sin realizar una gran inversión en las instalaciones.

2) Prioridad

Las políticas económicas de Argentina buscan asegurar y aumentar el empleo mediante la revitalización de la industria manufacturera y el fomento de las PyMEs. En este sentido, brindar apoyo al sector manufacturero de partes para maquinaria coincide con las políticas nacionales.

3) Pertinencia como herramienta

La selección de sectores objeto fue adecuada como estrategia para obtener mayor efectividad del Proyecto, como se mencionó en el inciso anterior "Necesidad". El sector automotriz y el de maquinaria agrícola han perdido su potencia para el desarrollo en comparación con la que tenían antes, sin embargo, se considera que son los sectores representantes en la industria manufacturera de Argentina, desde el punto de vista de la creación del valor agregado y el orgullo nacional. No obstante, a diferencia de los sectores de automóviles y maquinaria agrícola, el sector de partes para maquinaria para el procesamiento de alimentos aún no está establecido como una industria, (tampoco existe una asociación industrial), por lo que fue difícil seleccionar empresas objeto.

La superioridad de la tecnología japonesa para el control de producción se conoce mundialmente y muchas empresas argentinas estaban enteradas de esto. Sin embargo, la mayor parte de estas empresas conocían dicha tecnología como una simple información a través de algunos documentos y había pocas empresas que la llevaban a la práctica. Más bien, consideraban que la tecnología japonesa para el control de producción sería válida solamente en Japón, o bien su nivel sería demasiado alto para las PyMEs. Sin embargo, a través de los resultados obtenidos en la asesoría técnica que se realizó esta ocasión en las empresas objeto, fue comprobado que la tecnología japonesa para el control de producción sería suficientemente válida incluso en las PyMEs argentinas.

(4) Efectividad

Teniendo en cuenta que el INTI es un organismo gubernamental, fue imposible elaborar nuevamente el presupuesto y preparar una organización dentro del plazo de implementación del Proyecto Modelo. Sin embargo se puede decir que el objetivo del Proyecto se ha cumplido hasta cierto punto.

Como se mencionó en el inciso “Verificación del proceso de implementación”, el factor desfavorable para el cumplimiento del objetivo del Proyecto fue la asignación del personal de los miembros de la Contraparte. Una de las causas de este problema es la dificultad para cambiar mucho la asignación personal en el transcurso del año presupuestario. Por otro lado, como factor favorable, se considera que la economía argentina se encuentra en la etapa de recuperación y la implementación del Proyecto cayó en el mismo momento en el que las empresas necesitaban la tecnología blanda.

En el PDM, los resultados principales que se esperaban de este Proyecto Modelo no incluyen el aumento de la productividad de las empresas objeto mediante la asesoría técnica, sin embargo, es significativo el impacto ocasionado por los éxitos de las empresas objeto, y como consecuencia, se divulgó la tecnología para el control de producción y se transmitió una motivación a la Contraparte. Además, a menos que las empresas objeto obtuvieran resultados hasta cierto punto, se desestabilizaría la credibilidad del Proyecto Modelo en sí, por lo que la Misión de Estudio se esforzó para obtener buenos resultados. Como consecuencia, se puede decir que el éxito obtenido en la implementación de la tecnología para el control de producción en las empresas objeto contribuyó considerablemente al cumplimiento del objetivo del Proyecto.

(5) Eficiencia

Como se mencionó en el inciso “Verificación de los resultados obtenidos”, se realizó suficientemente la transferencia de tecnología a los miembros de la Contraparte, es decir, al personal del INTI, aunque entre ellos hubo cierta diferencia en el nivel de los resultados logrados. Además, se prepararon hasta cierto punto los manuales, etc., y se impulsó la demanda de apoyo. Se espera de aquí en adelante establecer una organización interna del INTI y continuar la formación de personal de acuerdo con la demanda.

Se realizaron diversas actividades durante un breve plazo limitado de la implementación del Proyecto. Pero, según el estudio por encuesta, la duración del Proyecto no fue especialmente

cuestionada. Desde el punto de vista de la difusión de tecnología a las empresas objeto, será más efectivo darles seguimiento al sexto mes y un año después de la conclusión del Proyecto, de lo cual las empresas también manifestaron sus deseos.¹

Respecto al costo-beneficio, no hubo problema relativo al número de empresas objeto, pero, como se mencionó anteriormente, la falta de personal del INTI, que fue el receptor de la tecnología, afectó a la eficiencia del Proyecto. Es decir, se considera que en el caso del *OJT* sería apropiado que por lo menos 3 personas de la Contraparte aprendieran acompañados de cada uno de los expertos japoneses. Además, respecto al perfil de los miembros de la Contraparte, sería deseable que tuvieran por lo menos un par de años de experiencia práctica.

¹ La asesoría realizada en esta ocasión se enfoca a la “mejora continua” y la factibilidad de su continuación es un factor importante. Además, en muchos casos los resultados de esta asesoría aparecen después de transcurrir cierto tiempo.

6.2 Proyecto Modelo-2

Para dar inicio a este Proyecto Modelo, se acordó con la Contraparte, la Subsecretaría de la Pequeña y Mediana Empresa y Desarrollo Regional (SSPyMEyDR), determinar los siguientes puntos como objetivos de la Bolsa de PyME a desarrollar para la industria manufacturera: 1) promover la subcontratación, y 2) publicar la información de ofertas de trabajo.

Las empresas que quieren recibir pedidos, producir y entregar partes se inscribirán en la Bolsa de PyME y publicarán en Internet su capacidad de producción. Las empresas que acceden a la página de la Bolsa buscarán empresas que cumplan con los requisitos determinados para tener contacto con ellas. Además, muchas empresas del sector manufacturero que se encuentran en una etapa de recuperación después de la prolongada recesión económica sufren la falta de personas con habilidades, ingenieros y encargados del control de plantas. Para responder a esta situación, se incluirá en la Bolsa de PyME información de las ofertas de trabajo por categoría.

Las bases de datos existentes elaboradas por asociaciones empresariales y gobiernos locales siempre se enfrentan con el problema de la actualización de datos, y en muchos casos poco a poco dejan de ser utilizadas, manteniendo los mismos datos registrados en el momento de su elaboración sin ninguna actualización. La característica funcional de la Bolsa de PyME a desarrollar, es el método de registro y actualización de datos. En la Bolsa de PyME se puede realizar siempre el registro y actualización de los datos vía Internet y por las empresas mismas.

6.2.1 Contrato de Consignación para el Desarrollo del Sistema

El 15 de junio se firmó el contrato de consignación para el desarrollo del sistema, estableciendo un plazo de desarrollo de 3 meses. A continuación, se cita la parte de dicho contrato de consignación concerniente a las especificaciones del sistema. Después de terminar la elaboración del sistema, éste será administrado por la SSPyMEyDR y se integrará en el portal de la misma. La seguridad del sistema y otros aspectos del mismo, se diseñarán totalmente con base en el reglamento interno de la SSPyMEyDR.

1. Basic Functions to be developed

- 1) Programming of Input Screen, Update/Delete of the SME data
- 2) Programming of Data Storing into the database and security for protection

- 3) Programming of Screen for searching SME data by key words and/or pre-defined list boxes
- 4) Interface to the Web following all the regulations required by MECON and USI of SSPyMEyDR
- 5) Management of membership registration/rejection by User-ID and Password
- 6) Integrate the Database System into the SSPyMEyDR PORTAL site
- 7) Link to the other authorized Web-sites if required

1.1 Special Requirement

In order to accommodate the future enhancement or enlargement of the System, Database should make independent from the logic of the applications.

1.2 System Structure

This system must be composed of an “ABM Structure”, capable of generating a tool for Upload (Alta), Delete (Baja) and Modify (Modificación) processes.

In case new different processes should be added, the system can allow the addition of input fields by creating a necessary number of “ABMs”, in order to adapt it for additional industrial sectors.

2. Hardware and Software environment for Program Development

In accordance with current system environment of SSPyMEyDR, following characteristics are required for developing any application programs.

2.1 Hardware

PC for the client and PC for servers should use the standard platform indicated by SSPyMEyDR.

2.2 Software

Following open source software should be used for the program development.

- 1) Operating System: Applications must be executed on platform Linux 2.6.4 (newest version).
- 2) Web Server: Applications must be executed in Apache Web Server 1.3.31 (newest version).
- 3) Database: Applications should work with Open Source My SQL 4.0.17 engines (newest version).
- 4) Programming language: Applications have to be developed in PHP 4.3.4 (newest version).

version).

3. Specification of Data to be stored in the Database

Location, Sector Category, Type of Process shall be designed using List Box Control function.

4. Languages to be used for Screen Format

Screen Menu of Registration of ID and Password, Input/Delete/Update and Retrieval shall be expressed both in the Spanish and English languages.

La supervisión del trabajo para el desarrollo del sistema se realizó con la colaboración de la Misión de Estudio y la Unidad de Sistemas de Información de la SSPyMEyDR. La inspección inicial se concluyó el 27 de septiembre y se entregaron a la Misión el sistema elaborado, diversos manuales y otros. Cabe mencionar que después de concluir la elaboración del sistema, la Unidad de Sistemas de Información de la SSPyMEyDR será la sección encargada del mantenimiento técnico de la base de datos.

En la siguiente página se muestra un formato para llenar los datos de una empresa.

DATOS DE LA EMPRESA

Paso 2

Paso 3

Imprimir Datos



Nuevo

Grabar y Salir

Razón Social	<input type="text"/>	Tipo de Soc	<input type="text"/>
CUIT	<input type="text"/>		
Propietario/s	<input type="text"/>		
Email	<input type="text"/>	Web	<input type="text"/>

Se encuentra registrada como empresa en algún programa de la SSPyMEyDR?

**DATOS DE LA EMPRESA - Domicilio Real**

Calle	<input type="text"/>	Nro	<input type="text"/>		
Piso	<input type="text"/>	Departamento/Oficina	<input type="text"/>		
Localidad	<input type="text"/>	Partido	<input type="text"/>	C.P.	<input type="text"/>
Provincia	<input type="text"/>	País	<input type="text"/>		
DDI	<input type="text"/>	DDN	<input type="text"/>	Teléfono	<input type="text"/>
DDI	<input type="text"/>	DDN	<input type="text"/>	FAX	<input type="text"/>

DATOS DE LA EMPRESA - Información Comercial*Identificación CLANAE*

Categoría	<input type="text"/>
División	<input type="text"/>
Grupo	<input type="text"/>
Clase	<input type="text"/>
Subclase	<input type="text"/>

Código Actividad:

Descripción de Actividad

CERTIFICACIONES

Certificación

NUMERO DE EMPLEADOS

Tipo Empleado	Experiencia		Subtotal
	menor a 10 años	mayor a 10 años	
<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>

Superficie Total m2

Superficie de Planta Cubierta m2

Facturación Anual (en \$)

CLIENTES PRINCIPALES

<input type="text"/>

Razón Social

Tipo de Sociedad

Sector

ID.Item	Descripción del Proceso	Productos
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Listado de Máquinas

Nombre	Manufactura	Macra	Cantidad	Capacidad
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text"/>

DATOS DE LA EMPRESA - Datos del Contacto Principal[Grabar y Cerrar](#)

Nombre	<input type="text"/>	Apellido	<input type="text"/>		
Calle	<input type="text"/>	Nro:	<input type="text" value="0"/>		
Piso:	<input type="text" value="0"/>	Departamento	<input type="text"/>		
Localidad	<input type="text"/>	Partido	<input type="text"/>	C.P.	<input type="text"/>
Provincia	<input type="text"/>	País	<input type="text" value="Argentina"/>		
DDI	<input type="text" value="0"/>	DDN	<input type="text" value="0"/>	Teléfono	<input type="text"/>
Email	<input type="text"/>				

DATOS DE LA EMPRESA - Información General

Mensaje Promocional

DATOS DE LA EMPRESA - Ofertas de Trabajo

Puesto	Referencia	Contacto
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

6.2.2 Contrato de Consignación para Reunir la Muestra de los Datos de Empresas

Para que la efectividad de este nuevo intento, Bolsa de PyME, se comprenda en Argentina y que la existencia de la Bolsa se posicione entre el público en general, la única manera es publicar este sistema primero en el portal de la SSPyMEyDR e invitar a las empresas a que registren sus datos, realizando constantemente actividades de divulgación, y así buscar el incremento gradual del número de datos y de acceso al sistema.

Después del contrato para el desarrollo del sistema, el 22 de junio se firmó un contrato de consignación con el objetivo de reunir la muestra de los datos de empresas necesarias para publicar la Bolsa de PyME. El alcance del contrato fue: 1) reunir datos de empresas de acuerdo con el formato en desarrollo, y 2) capturar los datos reunidos en el sistema. Se determinó que la vigencia del contrato sería de 5 meses con la meta de reunir los datos de 300 empresas.

Igualmente, se determinó que las empresas objeto se seleccionarían de las PyMEs de los sectores de autopartes, partes para maquinaria agrícola y de partes para el procesamiento de alimentos, los cuales fueron sectores objeto del Proyecto Modelo del presente Estudio. En cuanto a las regiones, se determinó seleccionar empresas de las provincias de Buenos Aires, Santa Fe y Córdoba, donde se concentran empresas del sector de partes para maquinaria y a la vez se implementó el Proyecto Modelo-1.

Se entregaron a la contratista: 1) lista de empresas extraídas de la base de datos existente de la SSPyMEyDR, así como de ProArgentina, clasificadas según los sectores y regiones objeto, y 2) bases de datos que la Misión de Estudio consiguió de asociaciones empresariales y gobiernos locales durante el estudio básico.

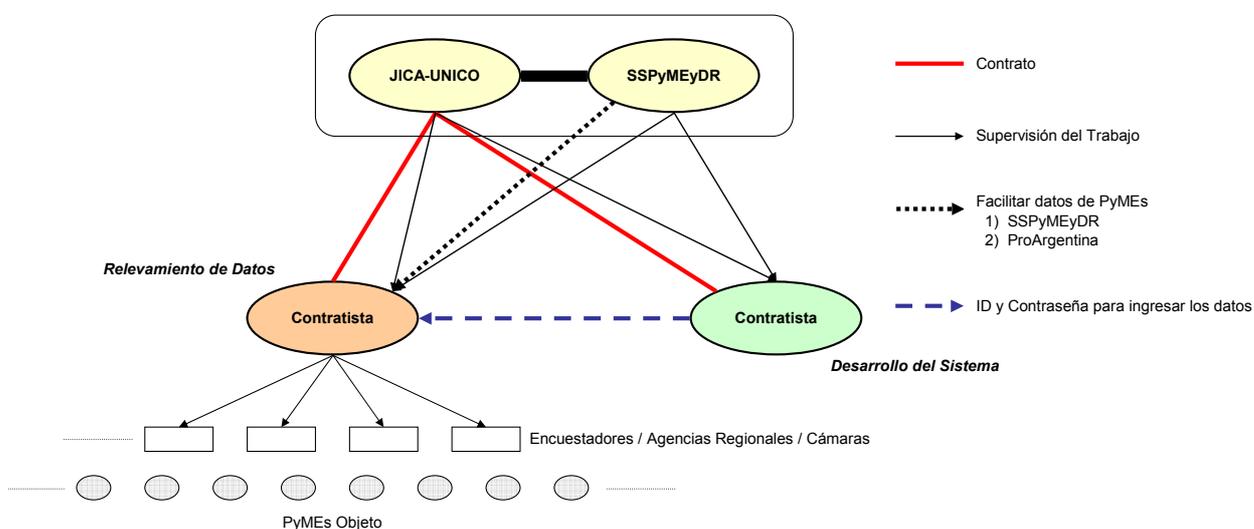
Como se menciona en el Capítulo 4, el presente Proyecto Modelo fue definido con la intención de que la SSPyMEyDR, que es la Contraparte, desarrollara la Bolsa de PyME con el objetivo de promocionar la subcontratación y publicar ofertas de trabajo, y para que las Agencias Regionales de Desarrollo Productivo, las cuales dependen de la SSPyMEyDR, utilizaran la Bolsa de PyME como una herramienta de asistencia para las PyMEs de sus respectivas regiones, y a la vez que las Agencias de cada región colaboraran para realizar las actividades de divulgación del sistema hacia las empresas, así como el mantenimiento del sistema.

Aunque se determinó que el relevamiento de datos se desarrollara, por regla general, a través de

las visitas a empresas realizadas por los encuestadores de la contratista, de acuerdo con el propósito arriba mencionado se recomendó en el contrato para el relevamiento de datos que se solicitara la colaboración de la Agencia de la región en cuestión.

Igual que el caso para el desarrollo del sistema, la supervisión del trabajo para reunir los datos se realizó con la cooperación de la Misión de Estudio y la SSPyMEyDR.

Se muestra en la Figura 6.2 el esquema de implementación del Proyecto Modelo-2 bajo los dos contratos de consignación.



Fuente: Misión del Estudio

Figura 6.2 Esquema de Trabajo para el Desarrollo de la Bolsa de PyME

6.2.3 Renovación del Contrato de Consignación para Reunir la Muestra de los Datos de Empresas

La contratista comenzó su trabajo con base en las instrucciones establecidas en el contrato. Entre las Agencias de las regiones objeto, en Rosario la Agencia de Desarrollo Región Rosario (ADERR) se encargó de reunir los datos con base en el contrato de consignación firmado nuevamente con la contratista. En las demás regiones objeto el trabajo fue realizado por los encuestadores de la contratista.

No obstante, se reveló que los resultados obtenidos cuatro meses después de la firma del contrato estuvieron muy por debajo de nuestra expectativa y que sería imposible que los datos

reunidos de las empresas llegaran en el plazo restante para la meta establecida. La causa principal se atribuye a que los encuestadores y las Agencias no cumplieron su trabajo, y además se considera que antes de la presentación del sistema fue difícil explicar y hacer comprender a las empresas las características y efectividad de esta base de datos activa en Internet, Bolsa de PyME, en contraste con las bases de datos existentes.

Como medida para solucionar este problema, la vigencia del contrato con la contratista se extendió tres meses más, con la condición de aumentar el número de encuestadores y reestablecer el sistema de capacitación, entre otras. A la vez, se determinó ampliar el alcance del relevamiento de datos incluyendo a las PyMEs manufactureras de otros sectores, aparte de los sectores de autopartes, partes para maquinaria agrícola y partes para el procesamiento de alimentos, y no limitar las regiones.

Además, al mismo tiempo de la modificación del contrato con la contratista, la Misión de Estudio por su parte reunió los datos de la siguiente manera:

- 1) Con la colaboración del INTI, que fue la Contraparte del Proyecto Modelo-1, reunieron los datos de las empresas objeto de dicho proyecto, así como de las empresas para las que se realizó el diagnóstico simplificado.
- 2) Contrató por su parte a algunos encuestadores para que visitaran a las empresas, reunieran su información y capturaran sus datos.
- 3) Realizó la promoción de la Bolsa de PyME en los seminarios de presentación de los resultados obtenidos del Proyecto Modelo-1, e invitó a las empresas participantes en los seminarios a que registraran sus datos.
- 4) Visitó de manera individual a las siguientes asociaciones empresariales que tienen relación con los sectores objeto para solicitar su colaboración. Las mismas comprendieron el significado de la Bolsa de PyME y accedieron a solicitar a sus respectivos miembros que ofrecieran los datos de sus empresas.

Asociación de Fábricas Argentinas de Componentes - AFAC

Asociación de Industriales Metalúrgicos de la República Argentina - ADIMRA

Asociación de Industriales Metalúrgicos de Rosario - AIM

Cámara de Industriales Metalúrgicos y de Componentes de Córdoba

6.2.4 Celebración del Seminario de Presentación de la Bolsa de PyME

Como consecuencia del relevamiento de datos mediante los métodos mencionados en el inciso

6.2.3, se reunieron y registraron en el sistema los datos de 263 empresas, aunque no se alcanzó el número de datos que se esperaba inicialmente. El 2 de marzo de 2006 en el seminario de cierre de Estudio la Bolsa de PyME arrancó y fue presentada al público oficialmente. Y se estructurará la liga que permitiría acceder a la Blasa de PyME desde el portal de la SSPyMEyDR.

En el Plan de Proyecto Modelo mencionado en el Capítulo 5, se suponía que el alcance del presente Proyecto Modelo sería presentar el sistema en Internet y además realizar posteriormente actividades de divulgación de la Bolsa de PyME en colaboración de la Misión de Estudio y la en la SSPyMEyDR. Aunado a esto, se planeaba realizar una evaluación del Proyecto Modelo con base en el número de accesos al sistema posteriores a las actividades de divulgación. Sin embargo, reunir la muestra de los datos de empresas tomó más tiempo de lo esperado y hubo la necesidad de concluir este Proyecto Modelo en el momento de presentarla al público.

Sobre las actividades de divulgación posteriores a la presentación de la Bolsa de PyME para promover su uso y el mantenimiento del sistema, entre otros, presentamos algunas propuestas en el Capítulo 10.

Capítulo 7

Puntos de Referencia (Bench Mark) en el
Esquema de Apoyo no Financiero para las
PyMEs

Capítulo 7 Puntos de Referencia (bench mark) en el Esquema de Apoyo no Financiero para las PyMEs

El apoyo para las PyMEs se clasifica en: 1) apoyo financiero relativo a la maquinaria e instalaciones y los fondos para comprarla, y 2) apoyo no financiero relativo a la tecnología e información del mercado. El presente Estudio enfoca en el apoyo no financiero mencionado en el inciso 2).

Todos los países tienen su propia estructura industrial, así como diferente estructura económica. Asimismo, las políticas nacionales se definen según las costumbres, historia y circunstancias limitativas de cada país. Sin embargo, respecto a la industria manufacturera que es el objeto del presente Estudio, dentro de la tendencia a la apertura del mercado, independientemente del sector del que se trate, se enfrenta a la competencia en el mercado de exportaciones con los productos de otros países, así como en el mercado nacional con los productos importados, por lo que se encuentra en una situación en la que realmente se le exige tener productos competitivos internacionalmente. Para las personas que plantean una política nacional, así como para los principales organismos encargados de la ejecución del esquema de apoyo, es necesario que conozcan las políticas de apoyo técnico y el esquema que otros países han implementado y los resultados de las mismas, entre las cuales seleccionen una política adecuada para su país con el fin de implementarlas después de las modificaciones necesarias según las circunstancias internas.

En el presente Capítulo, como puntos de referencia (*bench mark*) para definir un Programa de Acción, se mencionarán primero las políticas y el esquema de apoyo técnico no financiero para las PyMEs manufactureras de Japón. Se puede decir que el esquema de Japón es un ejemplo en el que el gobierno central y los locales toman iniciativas en el apoyo para las PyMEs. Luego, se presentarán las políticas de apoyo que se han adoptado de manera alternativa también en Japón, dirigidas al sector de partes para maquinaria, que es uno de los sectores objeto del Proyecto Modelo.

Además, se observará en general el esquema de apoyo adoptado en Italia y España, como ejemplos en los que se han obtenido buenos resultados mediante un esquema de apoyo conjunto implementado por el sector público y el privado, siendo el ejecutor principal el sector privado local.

7.1 Esquema de Apoyo no Financiero Para las PyMEs de Japón

La superficie del territorio nacional de Japón es el 14% del territorio argentino, pero su población es 3.4 veces más grande. Para Japón que es un país importador de recursos, la industria manufacturera es la base de toda la industria del país. La diferencia entre Japón y Argentina respecto al posicionamiento que la industria manufacturera ocupa en sus economías nacionales, está representada por el porcentaje que ocupan los productos manufacturados en sus exportaciones; en el caso de Argentina representan el 33% (año 2001), mientras en Japón solamente la maquinaria y partes para maquinaria ocupan un 78% (2002) de todas las exportaciones.

7.1.1 Definición de la PyME

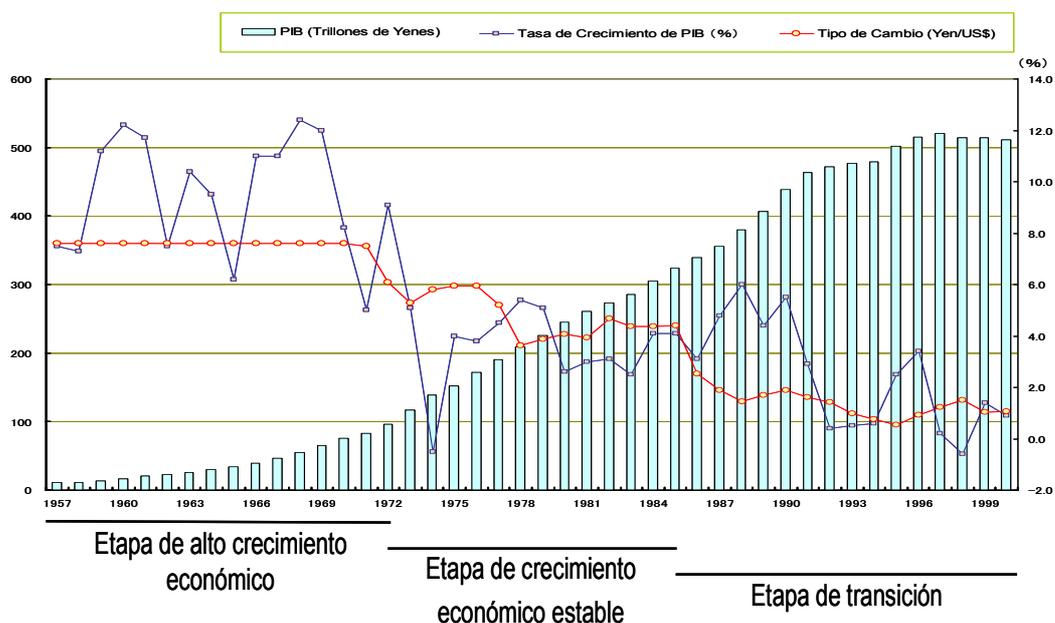
Cuando se comparan las definiciones de la PyME manufacturera de Japón y de Argentina, ambos países la definen de la misma manera respecto al número de empleados, sin embargo, en cuanto a otros aspectos la definición es diferente. En el momento de aplicar un financiamiento de interés bajo, etc., es muy importante que el receptor del financiamiento se determine si es una PyME o no; para lo cual en Japón el enfoque es el capital social, en vez del importe de ventas, las que dependen mucho de las tendencias económicas como la prosperidad y la depresión.

Respecto a la proporción del número de grandes empresas y de las PyMEs en la industria manufacturera, así como la del número de sus empleados, no hay gran diferencia entre la situación japonesa y argentina; sin embargo, se puede decir que una de las características de Japón a diferencia de Argentina, es que las empresas ensambladoras que se encuentran en la cima de la industria de ensamblaje son nacionales. En caso de considerar el fomento de las PyMEs que constituyen una estructura piramidal en cuya cima sitúan empresas ensambladoras, es muy significativo tomar en cuenta dicha diferencia.

7.1.2 Desarrollo Económico de Japón y Ley Fundamental para las PyMEs

La Figura 7.1 muestra la recuperación económica del Japón de la posguerra, según su PIB en yenes. Se puede, a grandes rasgos, comprender la recuperación y desarrollo de Japón a través de las etapas que se observan en dicha Figura. En comparación con Argentina donde se experimentaron innumerables transformaciones políticas durante el mismo período, en Japón la situación política relativamente estable hasta la fecha ha sostenido un ambiente de negocios en el que es posible establecer políticas y estrategias de largo plazo, y en el que se ha logrado la recuperación y el desarrollo de su economía.¹

¹ Según "East Asian Miracle" (Milagro de Asia del Este: 1993) del Banco Mundial, se considera



Fuente: Misión del Estudio

Figura 7.1 Desarrollo Económico de Japón

Durante el transcurso de la posguerra, la mayoría de las ahora grandes empresas de Japón que en la actualidad demuestran una actividad notable en el mercado internacional iniciaron sus negocios en un taller bajo administración familiar en un pueblo, desarrollándose como empresas pequeñas, luego medianas y finalmente como grandes empresas reconocidas mundialmente. Aún en la actualidad, las empresas cuyo dueño es el fundador de la empresa o es un familiar del fundador ocupan más de un 90% de todas las PyMEs de Japón. Vale la pena mencionar especialmente que un 43% de las empresas grandes hoy en día son administradas por sus respectivos dueños.

Hay muchos países donde existen pocas empresas grandes, la mayor parte son micro y pequeñas empresas y existen pocas empresas medianas; sin embargo, se puede decir que en comparación con otros países Japón es uno de los países donde existen muchas empresas manufactureras de mediana envergadura. Esto se puede considerar como una prueba de que Japón tiene un régimen político y un sistema de apoyo para sostener el desarrollo basado en las estrategias de largo plazo elaboradas por las empresas. En Argentina se observan muchos casos en que las PyMEs continúan mediante la administración familiar durante varias generaciones; por lo que la tarea para las personas encargadas de las políticas es crear un ambiente donde estas empresas

francamente que “la estabilización de la política económica nacional es el factor más grande del desarrollo”.

puedan lograr un gran desarrollo si salen de la categoría de empresas familiares.

En la época de recuperación de la posguerra, Japón adoptó un método en el que se determinaba algún sector industrial líder en el que el Estado concentraba sus recursos económicos para fomentarlo. Hubo la época en que el sector textil representaba la industria manufacturera de Japón, pero también se enfocó en los sectores del acero, construcción naval, industria pesada y química, etc. En 1956 el sector industrial de maquinaria se determinó como sector objetivo, y la Ley de Fomento de la Industria de Maquinaria continuó vigente hasta 1985 cambiando su forma e incluyendo el sector eléctrico. Durante estos tiempos, se determinó la Ley Fundamental para las PyMEs como fundamento de las políticas para las mismas.

7.1.3 Ley Fundamental para las PyMEs

En Japón donde se considera a la industria manufacturera como la industria fundamental del país, desde el principio se aceptó en el diseño de las políticas la importancia del fomento de las PyMEs, las que desempeñan un papel clave como industria de soporte que sostiene a la industria de ensamblaje. Incluso muchos países entienden que el desarrollo de las PyMEs significa no solamente el desarrollo industrial, sino que también habrá de impulsar el empleo y además eliminar la pobreza, por lo que se incluye y expresa claramente en el plan nacional el fomento de las PyMEs. Sin embargo, estos países no siempre definen mediante una ley nacional el cómo se posicionan las PyMEs dentro del esquema nacional, cómo se consideran sus fortalezas y debilidades y cómo las superarán a largo plazo. En Japón se estableció la Ley Fundamental para las PyMEs en 1963. Es importante mencionar que los Estados Unidos definió una ley parecida antes que Japón, pero en Europa el establecimiento de dicha ley se tardó aún más.

En la Ley Fundamental para las PyMEs establecida en 1963, aunque las PyMEs fueron consideradas como agentes clave de la industria, se consideraron débiles por lo que se deberían proteger y así se posicionaron las grandes empresas y las PyMEs en una doble estructura. Se dio mayor importancia al problema de empleos y como una red de seguridad contra dicho problema era indispensable una intervención activa del gobierno. Bajo esa premisa, se establecieron muchas políticas financieras y no financieras, organizaciones públicas de apoyo, asociaciones de apoyo, políticas y programas de apoyo.

La época en que la economía japonesa logró un alto crecimiento corresponde al período posterior al establecimiento de la Ley Fundamental para las PyMEs. Se puede decir que dicha ley desempeñó un papel determinante respecto a la “corrección de diferencias” y “mejora de la

productividad”.

7.1.4 Enmienda de la Ley Fundamental para las PyMEs

Posteriormente, de acuerdo con la transformación de la industria manufacturera, se modificó la forma de considerar a las PyMEs, así como la idea de apoyo para las mismas, y en 1999 se enmendó la Ley Fundamental para las PyMEs.

Se puede poner en orden de la siguiente manera, la transformación de las PyMEs y el cambio de circunstancias en torno a las mismas:

- Cambio de las circunstancias de negocios
 - Transformación de la industria manufacturera, de la producción en serie a la producción de alta variedad y poco volumen de productos
 - Avance de la globalización y tendencia hacia una mayor importancia a la economía regional
 - Desarrollo de la tecnología informática (IT), crecimiento de la industria informática
 - Reducción del número de subcontratistas
- Diversificación de las PyMEs, debido al crecimiento de algunas PyMEs con alta competitividad en un mercado de nichos, así como otras que proponen diseños.

Se puede decir que la nueva Ley Fundamental para las PyMEs fue enmendada para que se adecuara al cambio de circunstancias en torno a las PyMEs, como se menciona arriba. En la vieja Ley Fundamental se consideraba a las PyMEs como “débiles en el modelo de una doble estructura, y un objeto que se deben proteger”, por otro lado la nueva Ley Fundamental se fundamenta en el mecanismo del mercado y para las empresas se basa en los principios de propia responsabilidad, y tiene las siguientes ideas sobre las políticas. Se posicionan las PyMEs como “ejecutores clave en el modelo de concentración industrial y desempeñan un papel activo para la economía nacional”.

- Ideas sobre las políticas en la nueva Ley Fundamental
 - Formación y desarrollo de los empresarios de las PyMEs, diversificadas, vigorosas e independientes.
 - La intervención gubernamental tiene como objetivos: 1) Preparación de condiciones para la competencia, 2) Soporte en el esfuerzo de auto-ayuda, y 3) Arreglo de la red de seguridad.

Respecto a la distribución de las funciones entre el Estado y los gobiernos locales, se plantea ceder el cargo de las políticas a los gobiernos locales, en reflejo de los estrechos vínculos entre las PyMEs y las regiones, así como la concentración industrial en un área determinada.

7.1.5 Características del Esquema de Apoyo no Financiero para las PyMEs de Japón

Como las características del esquema de apoyo técnico para las PyMEs manufactureras de Japón, se enumeran los siguientes 3 puntos:

(1) Función principal que desempeña el gobierno

Tras algunos casos de fracaso en las políticas industriales por una intervención excesiva del gobierno, actualmente el “gobierno pequeño”, la “descentralización administrativa” y la “iniciativa privada” se van estableciendo como ideas principales en el ámbito internacional. También la nueva Ley Fundamental para las PyMEs de Japón corresponde con dicha tendencia, sin embargo, lo que sostuvo el desarrollo de la industria manufacturera de Japón y permitió lograr su despegue fueron las políticas industriales del gobierno y los mecanismos de diversos apoyos basados en las mismas; es necesario tomar en cuenta que también la enmienda de la Ley Fundamental se realizó después de que las PyMEs manufactureras habían logrado el despegue en el mercado internacional.

En Japón, aunque avanza la privatización de grandes empresas de administración pública que se quedaron inefectivas acarreando una carga financiera, respecto al apoyo técnico para las PyMEs, aun bajo la nueva Ley Fundamental para las PyMEs el gobierno no solamente diseña las políticas, sino también continúa su intervención hasta cierto grado en la ejecución de los programas de apoyo para las PyMEs. Esto se debe mucho a la influencia de costumbres japonesas en que se considera ideal la construcción pública y la administración privada, en vez de la iniciativa 100% privada. Por otro lado, se puede decir que existe un acuerdo establecido de que la formación fundamental de personas capacitadas para la industria se considera igual que la educación fundamental escolar; de la cual en cualquier país no hay nada que discutir por lo que el gobierno asume un importante papel en la misma.

(2) Participación de organismos públicos para difundir tecnología blanda, aparte de tecnología dura y capacitación técnica

Dentro de las áreas del apoyo no financiero para las PyMEs, se encuentran la ingeniería de producción (tecnología dura), la tecnología blanda como el control de administración empresarial y producción, así como las habilidades técnicas para la operación de maquinaria y soldadura, etc. También se puede agregar a estas 3 áreas la oferta de información sobre la rama correspondiente y el mercado, entre otros.

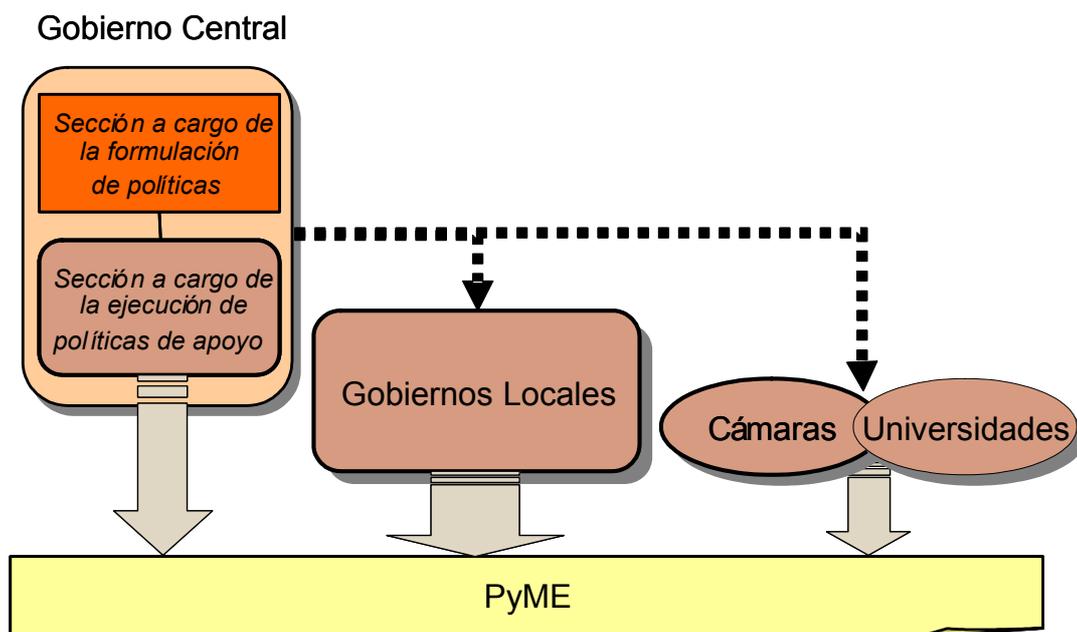
Entre estas 3 áreas tecnológicas, en Japón de tiempo atrás se reconocía, de la misma manera que la tecnología dura y las habilidades técnicas, la importancia de la tecnología blanda que es el objeto del presente Estudio. El Estado tomó la iniciativa en su difusión a través de los organismos públicos y preparó el sistema para apoyarla cooperando con el sector privado. Después de la guerra, en cooperación con el Estado y grandes empresas, se enviaron al extranjero varios equipos de observación para aprender una tecnología blanda avanzada; con base en los reportes de observación, en 1955 se fundó el Centro de Productividad de Japón (*Japan Productivity Centre*).

(3) Sinergia ocasionada por la elevación de capacidad tecnológica y el sistema de certificación nacional

Como la tercera característica, se puede mencionar el sistema de certificación nacional en cada una de las áreas necesarias para la industria manufacturera: tecnología dura, tecnología blanda y habilidades técnicas. Sobre todo, en la tecnología dura y blanda, independientemente de los títulos académicos como el de ingeniero, este sistema de certificación nacional se basa en la experiencia y conocimiento acumulado que se adquirió realmente en el piso de producción. Por lo que no solamente ha motivado a las personas, sino también ha contribuido para elevar y difundir la capacidad tecnológica del país.

7.1.6 Apoyo para las PyMEs Proporcionado por Tres Lados

La Figura 7.2 indica que en Japón se realizan 3 tipos de apoyo para las PyMEs de manera acumulada: la red de apoyo nacional proporcionada por el gobierno central, la red de apoyo muy ligado a las regiones proporcionado por los gobiernos locales, y los proyectos con base en temas específicos organizados por las empresas, asociaciones y universidades privadas.



Fuente: Misión del Estudio

Figura 7.2 Triple Apoyo para PyMEs

Una de las características del apoyo para las PyMEs de Japón es que, aun bajo la tendencia de respetar el mecanismo del mercado, el gobierno central desempeña un papel determinado no solamente en el diseño de políticas, sino también en el apoyo concreto y la formación de personas capacitadas, contando con los departamentos ejecutores de las políticas de apoyo para las PyMEs.

A continuación observaremos concretamente el esquema de apoyo en la tecnología dura, así como en la tecnología blanda que es el objeto del presente Estudio.

En cuanto a las habilidades técnicas, cabe mencionar que bajo el Ministerio de Trabajo del gobierno central existen una organización para otorgar la educación técnica, y esta organización tiene y administra varias instituciones para el entrenamiento y capacitación de habilidades técnicas en todo el país. Asimismo, respecto a los gobiernos locales, se limita a mencionar que abren algunas escuelas para el entrenamiento de habilidades técnicas en donde se da mayor importancia a los programas diseñados según la demanda de la industria regional.

7.1.7 Apoyo en Tecnología Dura

El gobierno central, los gobiernos locales y organismos privados realizan las siguientes

actividades relacionadas con la tecnología dura:

- Gobierno central
 - Administración de diversos institutos nacionales de experimentación relacionada con el trabajo básico del Estado (estándares de medición, etc.) y las tareas para políticas de la demanda (energía y recursos, etc.).
 - Sistema nacional de ingeniero certificado.
- Gobiernos locales
 - Administración de centros tecnológicos de prefectura con el objetivo del fomento tecnológico de la industria local.
- Sector privado
 - Proyectos de colaboración industrial-académica, entre otros.

(1) Centros tecnológicos de prefectura

Son los organismos de apoyo técnico que se administran bajo la jurisdicción de gobiernos locales y tienen como objetivo fomentar la industria local. Ofrecen a las PyMEs locales consultas, asesoría y capacitación técnica, análisis e inspección, información tecnológica, entre otros.

El avance tecnológico y la velocidad que se ha alcanzado por el sector privado trae por sí solo un cambio en los papeles que desempeñan los organismos gubernamentales de apoyo técnico. Antes hubo un tiempo en que dichos organismos dirigían con liderazgo toda la tecnología industrial. Sin embargo, en la actualidad su trabajo principal está cambiando por las investigaciones en cooperación con el sector industrial, la oferta de servicio de información, entre otros. Asimismo, la tecnología que manejan estos organismos no es la tecnología de punta de progresos rápidos que tienen las empresas privadas, sino que maneja principalmente la tecnología apropiada que la industria local necesita ampliamente.

Actualmente existen aproximadamente 170 centros en todo el país con un tamaño de 40 empleados promedio. Un 40% de los 170 centros realizan sus actividades dirigidas principalmente al mecanizado. Es decir, en Japón existen 47 prefecturas (comparando con las provincias en Argentina, la superficie promedio es de menos de un 10% y la población promedio es de 2 veces más aproximadamente) y cada prefectura tiene 3 ó 4 centros de apoyo técnico del tamaño arriba mencionado. Pertenecen a los gobiernos locales y también reciben el subsidio del gobierno central para su administración y mantenimiento.

(2) Ingenieros certificados

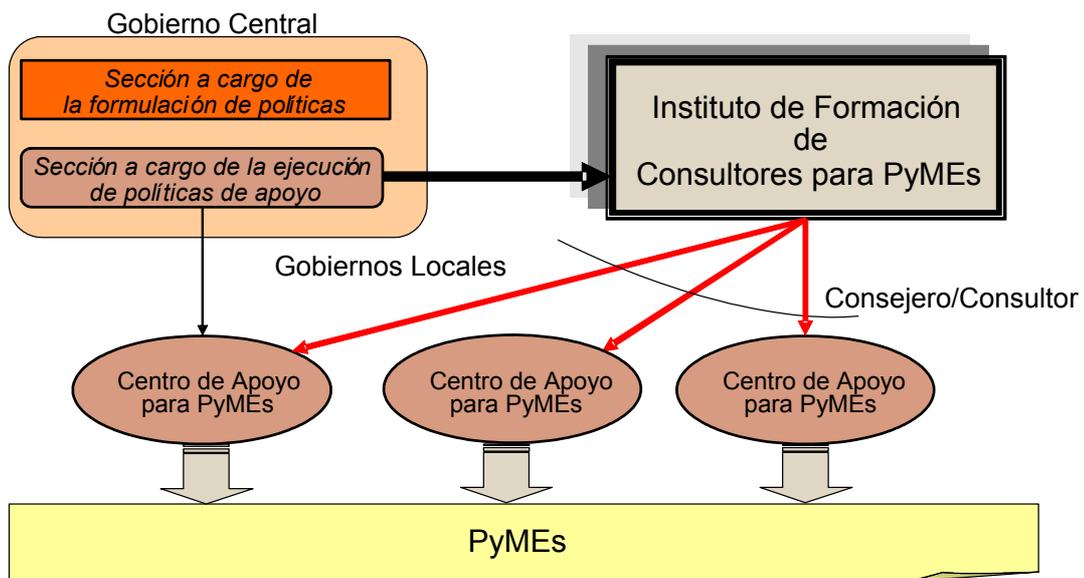
Se trata de la certificación nacional con 45 años de historia y se considera como el título de mayor prestigio en Japón para las técnicas en el piso de producción. Al aprobar un examen nacional, se otorga el título de ingeniero certificado. Para presentarse al examen, es necesario tener por lo menos 7 años de experiencia certificado en el caso de los egresados de una universidad.

Se clasifica en 21 sectores tales como maquinaria, electricidad y electrónica, química, metalurgia, construcción, información, entre otros, y la tasa de aprobación del examen es de un 15% aproximadamente. Actualmente están registrados cerca de 40,000 ingenieros certificados.

Se observan muchos casos en que los ingenieros de grandes empresas obtienen esta certificación y después de jubilarse empiezan a trabajar como consultores técnicos para las PyMEs. Esto se puede considerar como que contribuyen a la transferencia de tecnología de las grandes empresas a las PyMEs.

7.1.8 Apoyo en Tecnología Blanda

Se explicó anteriormente que en Japón desde tiempo atrás se reconocía, de la misma manera que la tecnología dura y las habilidades técnicas, la importancia de la tecnología blanda, por lo que se venía preparando un sistema de apoyo por iniciativa del Estado. En la actualidad, para difundir esta tecnología blanda hacia las PyMEs contribuye mucho el sistema de difusión por el gobierno, junto con la asesoría de grandes empresas hacia sus contratistas, así como las actividades realizadas por el Centro de Productividad de Japón antes mencionado. En la Figura 7.3 se muestra un sistema de tecnología blanda por iniciativa del gobierno.



Fuente: Misión del Estudio

Figura 7.3 Apoyo en Área de Tecnología Blanda por Gobierno Central

La sección encargada de la formulación de políticas para el fomento de las PyMEs es la Agencia de Pequeña y Mediana Empresa que pertenece al Ministerio de Economía, Comercio e Industria, y abajo de dicha Agencia existe la Organización para las PyMEs e Innovación Regional (*Organization for Small & Medium Enterprises and Regional Innovation, Japan*) que es el organismo ejecutor de las políticas de apoyo determinadas por el Estado.

Quienes proporcionan directamente a las PyMEs diversos tipos de apoyo principalmente en la tecnología blanda son los centros de apoyo para las PyMEs; los cuales se colocan en todo el país y se clasifican en 3 tipos: centros de apoyo por el Estado, centros de apoyo que se administran por los gobiernos locales en cooperación con el sector público y el privado de la región correspondiente, y centros de apoyo del sector privado que se administran por las asociaciones empresariales, etc.

(1) Instituto de Formación de Consultores para las PyMEs

Se fundó en 1962 para formar a instructores para las PyMEs que van a trabajar en los centros de apoyo administrados por los gobiernos locales. Ya tiene 40 años de experiencia en ofrecer capacitación. Se administra por la Organización para las PyMEs e Innovación Regional de Japón y existen en el país nueve(9) Institutos con dormitorios para los participantes. En otras palabras, se puede decir que el Estado capacita en los institutos especializados de formación a

consejeros que van a trabajar en los centros de apoyo de todo el país ofreciendo apoyo para las PyMEs.

Como se menciona posteriormente, el título de “Consultor para las PyMEs” que es una certificación nacional en consultoría relativa a la tecnología blanda se otorga por el Ministerio de Economía, Comercio e Industria; y este Instituto de Formación de Consultores para las PyMEs también tiene como objetivo formar a “Consultores para las PyMEs”. Es decir, a los egresados del curso con 1 año de duración se otorga automáticamente la licencia de “Consultor para las PyMEs”.

Actualmente los estudiantes matriculados principalmente son: 1) personas que desean ser consejero de los centros de apoyo para las PyMEs, y 2) aspirantes a obtener el título de “Consultor para las PyMEs”. Además, los programas de capacitación intensiva que se organizan según diversos temas están abiertos incluso para los empresarios, directivos y administradores del piso de producción de las PyMEs, y se reúnen muchos participantes.

Para difundir la tecnología blanda a la industria manufacturera de Japón, sobre todo a las PyMEs, este Instituto ha desempeñado un papel importante y se puede decir que se considera como figura principal del esquema de apoyo técnico para las PyMEs de Japón.

(2) “Consultores para las PyMEs”

Se trata de una certificación nacional con 50 años de historia en la consultoría administrativa para las PyMEs. Se otorga la licencia cuando aprueben un examen, o bien cuando terminen estudios del curso con 1 año de duración en el Instituto de Formación de Consultores para las PyMEs. La tasa de aprobación del examen es baja con un 3% aproximadamente y además no es fácil asistir al curso durante 1 año teniendo al mismo tiempo un trabajo profesional, por lo tanto hay muchos aspirantes que varias veces intentan aprobar el examen.

Originalmente esta licencia estaba dirigida a los consejeros que se dedicarían en los centros públicos de apoyo para las PyMEs al diagnóstico y asesoría para las mismas, sin embargo, actualmente se ha convertido en una licencia de mayor prestigio de los consultores privados para las PyMEs.

Según los resultados de la encuesta que la Misión de JICA realizó el año pasado con las PyMEs argentinas, se indica que muchas PyMEs desean, en vez de participar en una capacitación en que se imparten clases teóricas, recibir en el piso de producción de su propia empresa una

asesoría realizada por los consultores. Este deseo es común para las PyMEs de cualquier país, pero a la vez en muchos países se reportan quejas y descontento de las PyMEs respecto a la situación en que infestan el mercado de la asesoría los autodenominados consultores, cuya calidad es dudosa, ya que hay buenos y malos trabajando en el mismo campo.

Por otro lado, en Japón el Estado otorga la licencia correspondiente, lo cual permite garantizar la capacidad y experiencia de cierto nivel de los consultores y ofrece a las PyMEs un criterio objetivo para juzgar la calidad de un consultor; de esta manera fomenta el uso del servicio de consultoría. Además, como medio para otorgar la certificación nacional se prohíbe legalmente violar la ética profesional de los consultores, ya que algunas PyMEs dudan al contratar a un consultor por temor a que los consultores filtren la información confidencial de la empresa.

Cabe mencionar que la prestación de consultoría en general para las PyMEs no se limita a las personas certificadas, excepto casos en que se obliga a recibir el servicio prestado por personas certificadas, por ejemplo, para los asuntos relativos al financiamiento público.

(3) Centros de apoyo para las PyMEs

Los centros de apoyo se consideran como una ventanilla de servicio integral (*one-stop service counter*) a la que las PyMEs acuden primero cuando tienen algún problema. Ya se ha mencionado anteriormente que se clasifican en 3 tipos: centros de apoyo por el Estado, centros de apoyo que se administran por los gobiernos locales en cooperación con el sector público y el privado de la región, y centros de apoyo del sector privado que se administran por las asociaciones empresariales. Actualmente existen 8 centros de apoyo por el Estado, 59 por los gobiernos locales y 259 por las asociaciones locales.

En estos centros de apoyo los consejeros capacitados en el Instituto de Formación de Consultores para las PyMEs atienden a PyMEs que llegan en busca de consultas, ellos mismos les dan asesoría y a la vez según sea necesario seleccionan entre los consultores registrados a uno que se considere apto para enviar a la PyME en cuestión. Se puede decir que la fortaleza de los centros de apoyo es la combinación de sus herramientas para diversos tipos de apoyo público financiero y no financiero con los expertos privados, incluyendo a los consultores certificados para las PyMEs.

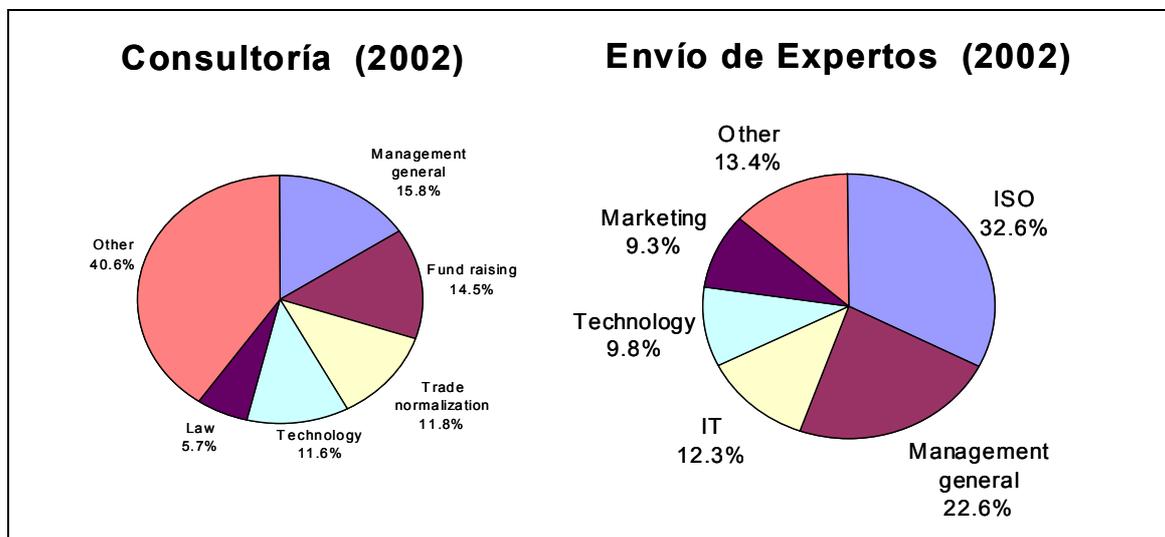
En la Tabla 7.1 se muestra el número aproximado de consultas que llegan a los 3 tipos de centros de apoyo en el año 2001, así como el número de expertos enviados por los centros que atendieron. Además en la Figura 7.4 se muestra el contenido de las consultas que llegaron a

los centros de apoyo para las PyMEs administrados por los gobiernos locales, así como los detalles del trabajo realizado por los consultores enviados (2002). A través de esto, se puede observar que las PyMEs confían en los centros de apoyo, los cuales desempeñan un gran papel.

Tabla 7.1 Resultados Obtenidos por Centros de Apoyo

	Centros de Apoyo por el Gobierno Central	Centros de Apoyo por los Gobiernos Locales	Centros de Apoyo privados
Número de casos atendidos en ventanillas	6,000 casos al año, aproximadamente	85,000 casos al año, aproximadamente	50,000 casos al año, aproximadamente
Número de casos del envío de expertos	2,500 casos al año, aproximadamente	15,000 casos al año, aproximadamente	4,500 casos al año, aproximadamente

Fuente: SMEA Web



Fuente: SMEA Web

Figura 7.4 Servicios de Centros de Apoyo por Gobiernos Locales

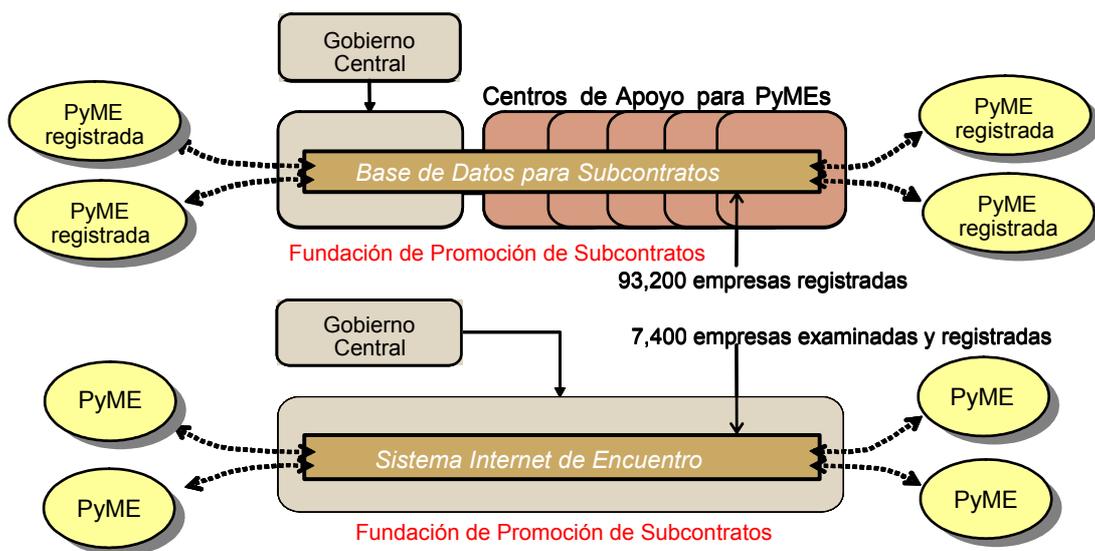
(4) Esquema para promover la subcontratación

Se trata de un esquema que se implementa en Japón para promover la subcontratación y el encuentro entre las empresas. Existe una asociación que recibe subsidio gubernamental con el

objetivo de promover la subcontratación y actualmente administra 2 tipos de esquemas. Véase la Figura 7.5.

El primer esquema se administra en cooperación entre la asociación y los centros locales de apoyo para las PyMEs, y también es una de las herramientas que los centros de apoyo utilizan para proporcionar apoyos para las PyMEs. Se registran las empresas solicitantes tras una evaluación y con apoyo en la base de datos elaborada se presta un servicio de mediación para la contratación entre las empresas registradas. La base de datos no está abierta al público y se encuentra administrada por la asociación. Actualmente 93,200 empresas están registradas en este esquema gozando de la prestación de servicios.

El segundo esquema es una base de datos que se publica en Internet; aunque se realiza una evaluación para el registro, se ofrece el acceso libre a la base de datos. Este esquema es relativamente nuevo y actualmente están registradas 7,400 empresas. En el futuro se espera que esta base de datos en Internet reemplazará la base de datos no pública que se menciona arriba.



Fuente: Misión del Estudio

Figura 7.5 Sistema para Promover Encuentro de Negocios

7.2 Apoyo para las PyMEs de la Industria de Partes para Maquinaria en Japón

La industria manufacturera se considera como locomotora de la economía japonesa; el sector de partes para maquinaria es una industria de soporte representativa de la manufactura y a la vez es un sector que representa la fabricación de productos en la que Japón es fuerte. El desarrollo de

la industria de maquinaria de Japón es el fruto de los esfuerzos constantes de las empresas mismas, pero por otro lado también diversos tipos de apoyo brindado por el gobierno ha contribuido a su desarrollo.

Ya se ha mencionado en el inciso 7.1 respecto al apoyo no financiero para las PyMEs manufactureras, y aquí se presentarán las políticas principales que se realizaron en Japón para fomentar, sobre todo, el sector de partes para maquinaria. Sin embargo, cabe mencionar que en la actualidad en la que avanza la liberalización del mercado, está cambiando la situación en la que es difícil adoptar internacionalmente las políticas promotoras y preferenciales que Japón ha implementado para los sectores específicos.

7.2.1 Política de Apoyo Enfocado en los Sectores Específicos

Se trata de una política de apoyo que ya se mencionó en el inciso 7.1.2, en la que el gobierno designa los sectores específicos y brinda a las PyMEs apoyo financiero para impulsar la acumulación de fondos y tecnología; tiene como objetivo buscar la modernización de la industria de partes rectificando la diferencia que existe frente a las grandes empresas.

El sector de maquinaria fue designado en 1956 como objetivo de dicha política. En aquellos tiempos, a pesar de que se reconocía que el sector de maquinaria sostenía la economía doméstica, muchas PyMEs fabricantes de partes contaban con instalaciones más desgastadas en comparación con las grandes empresas de ensamblaje y no podían responder a la producción en serie de poca variedad de productos, lo cual se exigía por las empresas ensambladoras finales. Por lo que en aquella época la productividad de las PyMEs era sumamente baja.

Se dio un enfoque a los siguientes 3 áreas para recibir apoyo. Se estableció una ley como legislación temporal con una validez de 5 años, sin embargo cambiando su forma continuó con su vigor hasta 1985. Durante el período de su implementación, el importe del embarque del sector de partes para maquinaria aumentó cerca de 20 veces más en valor nominal.

- Área de maquinaria fundamental (maquinas herramienta, máquinas de fundición, forjado y de presión, etc.)
- Área de partes comunes (cojinetes, engranajes, etc.)
- Partes para maquinaria terminada de exportación (partes para máquinas de cocer, partes automotrices, etc.)

Hablando más concretamente, se definió un plan de racionalización, así como de

implementación y el gobierno subsidió con fondos para su ejecución. Los planes se elaboraron en cooperación con las grandes empresas y las PyMEs del mismo sector. En otras palabras, se puede decir que esta política de fomento se estableció tomando en cuenta el sector manufacturero de tipo pirámide en cuya cima se sitúan empresas ensambladoras y tenía como objetivo tratar de elevar el nivel tecnológico de las empresas de partes secundarias y terciarias que componían dicha pirámide.

7.2.2 Política de Apoyo Enfocado en Las Empresas Específicas

Se realizó esta política para las PyMEs en 1963, cuando se encontraba en una fase de transición a la economía abierta y Japón se enfrentaba a la competencia con los países industriales emergentes. El gobierno determinó alguna rama industrial y con base en los estudios de su situación real definió un plan de modernización general de la rama correspondiente, y brindó diversos tipos de apoyo financiero a las PyMEs que intentaban mejorarse mediante dicho plan. Esta política no se enfocaba en todas las PyMEs, sino que brindó el apoyo después de seleccionar a algunas empresas objetivo.

Se seleccionó una rama industrial en la que las PyMEs ocupan mayor porcentaje, en la que se consideraba efectivo incrementar la productividad de las PyMEs para desarrollar la estructura industrial y elevar la competitividad en el ámbito internacional. Abajo se muestran las metas del plan de modernización, así como ejemplos de métodos para cumplirlas.

Metas de la modernización

Rendimiento de los productos, calidad, coste, escala adecuada de producción, sistema de producción, metas numéricas en el volumen de producción o exportación, entre otras.

Métodos para cumplir las metas

Modernización de las instalaciones; Racionalización de la administración, tecnología y habilidades técnicas; Cooperación en el negocio; Concentración de plantas, etc.; Regularización de la competencia; Mejora de relaciones de negocios; Exploración de la demanda, entre otros.

7.2.3 Política para Impulsar la Asociatividad de las PyMEs

Se trata de una política y financiamiento para que el sindicato organizado según la Ley de Sindicatos de las PyMEs realice un proyecto de concentración de plantas, de construcción de instalaciones coadministradas, etc. para lograr la modernización. Desde la fase de planeación hasta la de administración se realizó de manera integrada el diagnóstico y asesoría y el

financiamiento por los consultores certificados. Hablando del proyecto de concentración de plantas, en algunos casos se realizó para una misma rama (fundición, presión, etc.), en otros casos diversas empresas de diferentes ramas para fabricar partes automotrices o partes para maquinaria se ayudaron mutuamente para buscar la mejora en la productividad manteniendo un tamaño adecuado de la empresa.

Las empresas que participan en esos proyectos continúan sus propias actividades de ventas igual que antes, pero en el desarrollo de la tecnología y en las actividades de producción se puede esperar una reducción de costes a través de operar cooperando entre ellas. Mientras que se llevaba a cabo esta política de apoyo, se logró construir en todo el país 458 parques industriales y 11,463 instalaciones coadministradas.

7.2.4 Ley de Seguro de Crédito

Esta ley se estableció con el objetivo de que las PyMEs realizaran activamente la renovación de sus instalaciones o la implementación de nuevas máquinas e instalaciones, por medio de un aval emitido por organizaciones públicas. Para las compras a plazos o crédito, o bien para los contratos de arrendamiento, se celebra un contrato con seguro integral para que dichas organizaciones paguen a los proveedores o arrendadores, cubriendo un 50% del importe no cobrable.

7.2.5 Fomento de Colaboración Entre el Sector Industrial, Académico y Público

Esto no se basa en una ley determinada y se trata de una actividad para fomentar la colaboración entre los organismos públicos de apoyo técnico y las PyMEs a las que apoyan los gobiernos locales, grandes empresas, universidades locales, etc.. Tiene como objetivo buscar ayudas mutuas entre las empresas respecto a la posesión común de información, la implementación de tecnología nueva, entre otros, y se realizan vigorosamente actividades como la celebración conjunta de seminarios, investigaciones conjuntas, etc.

Para los organismos públicos de apoyo técnico, ya se ha vuelto difícil dirigir la tecnología industrial, la cual está logrando cada día más un desarrollo rápido, sin embargo, el fomento de colaboración entre el sector industrial, académico y público se está convirtiendo en una actividad principal y nueva de los organismos públicos de apoyo técnico.

7.3 PyMEs de Italia y el Esquema de Apoyo no Financiero Para Ellas

La Industria manufacturera de Japón constituye una estructura industrial cuyo núcleo son las

grandes empresas ensambladoras y se caracteriza por el sistema de apoyo para las PyMEs por iniciativa del gobierno. En contraste con Japón, en el caso de la industria manufacturera de Italia se desarrolla una concentración de industria local mediante una red independiente formada por las PyMEs y se caracteriza por ejercer una capacidad competitiva en el ámbito internacional, teniendo una estructura industrial y económica cuyo centro se encuentra en cada una de las regiones.

7.3.1 PyMEs de Italia

En comparación con Japón y principales países europeos como Alemania, Francia e Inglaterra, en Italia las PyMEs ocupan muy alto porcentaje respecto al número de empresas y de empleados. Sobre todo, la industria manufacturera tiene la característica de tener una estructura industrial controlada por las PyMEs. En la época de alto crecimiento económico cuando se desarrollaron las grandes empresas, principalmente de la industria pesada y química como maquinaria, metalurgia, química, entre otros, se experimentó una disminución de dicho porcentaje. Sin embargo, a través de tomar las medidas pertinentes contra los factores internos como el coste laboral, etc. así como contra los externos como la crisis del petróleo, entre otros, se logró recuperar nuevamente la estructura controlada por las PyMEs y mantiene esta situación hasta la fecha. Cabe mencionar que en la industria manufacturera de Italia el área que tiene la competitividad en el ámbito internacional es el sector de productos con un alto valor agregado en la industria de bienes de consumo final que se relacionan con la vida cotidiana.

La concentración de una industria local es una característica de Italia, la cual puede tener su origen en la tradición de “*comune* (municipios autónomos)”. Las PyMEs juegan el papel central en esto y constituyen en cada región una concentración de una misma rama industrial, y muchas empresas pequeñas forman una red bajo el sistema de distribución del trabajo dentro de la región correspondiente. Las fortalezas de la concentración industrial de Italia se pueden considerar que: 1) tiene en sí misma la capacidad de desarrollar su mercadotecnia, así como la de desarrollo de productos; 2) las empresas que componen una misma concentración y tiene diferentes capacidades de técnicas especializadas forman una red flexible y corresponden con la necesidad del desarrollo de productos; entre otros.

Como una de las características de estas empresas, se puede enumerar la administración familiar; la mayor parte de las PyMEs no siempre buscan ampliar el tamaño de la empresa y se puede decir que mantienen los factores que se ligan directamente con su propia competencia fundamental sin cambiar el tamaño de su empresa, quedándose en un nivel determinado e inclinándose a tratar de lograr la expansión de actividades empresariales mediante el fomento de

la subcontratación en otras áreas de producción, así como por el establecimiento de una red con otras empresas.

El Instituto Nacional de Estadísticas de Italia (ISTAT) seleccionó 199 concentraciones de industria local con base en los criterios establecidos por el Ministerio de Comercio e Industria, aunque son los datos del año 1995 y parecen tendenciosos hacia áreas de industria tradicional relacionada con la vida cotidiana. Se muestra a continuación la proporción de las ramas industriales:

Textil y vestido	34.7%
Piel y calzado	27.4%
Muebles	19.6%
Maquinaria	16.1%
Metalurgia	0.5%
Química	2.0%
Manufactura papelera e imprenta	3.0%
Alimentos	8.6%
Joyas e instrumentos musicales	2.0%

Desde el punto de vista de la estructura general del sector de textil y vestido cuyo porcentaje de concentración industrial es mayor, se puede observar en común una relación establecida por la red de distribución de trabajo, entre la empresa organizadora que se encuentra en la posición de suministrar los productos finales al mercado fuera de la concentración y que establece cada proceso de fabricación combinando con la subcontratación, y los proveedores que son las empresas dedicadas completamente al proceso de fabricación. La red de distribución de trabajo no se basa con una relación subordinada como la subcontratación, sino que se establece una relación independiente en que las empresas de ambos lados tienen sus propios clientes. El mantenimiento y desarrollo de la concentración depende de que esta empresa organizadora logre la diferenciación no en los precios sino en el mercado de productos y servicios.

En el sector de maquinaria que se mencionó arriba como una concentración de industria local, no se observa una estructura de tipo pirámide en cuya cima se sitúan las empresas ensambladoras como en el caso de la rama de partes automotrices, sino que se forma principalmente por el sector de productos terminados de maquinaria únicamente para el uso específico. Igual que el sector textil y del vestido, la concentración del sector de maquinaria consiste de un sistema de distribución de trabajo entre una empresa organizadora que ensambla los productos finales, y una gran cantidad de proveedores. Los proveedores se clasifican de forma escalonada en primarios, secundarios y terciarios, y en muchos casos son las empresas fundadas por los empleados que se independizaron de la empresa organizadora. La red de

distribución de trabajo dentro de la concentración es estrecha y la mayor parte de las empresas subcontratadas son ocupadas por los proveedores de una misma región.

7.3.2 Políticas y Sistema de Apoyo para las PyMEs

Italia tiene una estructura industrial constituida notablemente por las PyMEs y se implementan diversas políticas para las PyMEs. En Italia hasta los mediados de la década de 1970 el Ministerio de Comercio e Industria tomaba la iniciativa de las políticas industriales, pero en 1975 se establecieron la “Ley de Descentralización de Poderes” y la “Ley de Cesión de Autoridad”. Según estas leyes, la mayor parte de la administración industrial se transfirió a las provincias, con base en la idea de que el gobierno central, respecto a la políticas industriales, tendría responsabilidad de establecer condiciones para una competencia equitativa por medio de una preparación legal para los fracasos del mercado, por lo que los gobiernos locales deberían tomar la responsabilidad de ejecutar concretamente las políticas junto con las asociaciones locales de empresas. Los resultados obtenidos posteriormente se conocen bien como una prueba de la efectividad de dichas políticas.

(1) Gobierno central

La importancia del gobierno central como encargado de las políticas para las PyMEs no ha cambiado aún después del establecimiento de la “Ley de Descentralización de Poderes”. Sin embargo, en la ejecución del sistema, se incrementó el porcentaje que ocupan los fondos de la Unión Europea (UE) y además las condiciones del sistema, etc. se tienden a ajustar al sistema de la UE. Fundamentalmente se prohíbe por la UE tomar medidas cuyo objetivo es proteger y apoyar a una rama industrial específica, ya que se considera que impide la competencia. Las medidas políticas consisten principalmente en apoyo financiero (financiamiento de bajo interés). Asimismo, en la tendencia de la descentralización administrativa, se empieza a desarrollar un movimiento para transferir aun más la autoridad del gobierno central a las autoridades regionales como los gobiernos provinciales, etc.

Respecto al apoyo técnico, existe un sistema para otorgar financiamiento de bajo interés así como el subsidio a los costes necesarios para el desarrollo de productos, investigaciones y programas de mejoras técnicas del proceso de producción (incluyendo el coste de consultoría).

No se observa en Italia que tenga iniciativa, como lo hace el gobierno central de Japón, en el apoyo no financiero para las PyMEs, involucrando hasta los gobiernos locales. Tampoco existe ningún sistema de certificación nacional para los consultores en la tecnología dura y

blanda con base en los conocimientos y experiencia adquirida en el piso de producción, como se presentó anteriormente en los casos de Japón.

(2) Gobiernos locales

En Italia, como se mencionó anteriormente, está muy desarrollada la concentración de industria regional a través de la red de las PyMEs que enraíza en las regiones, y quien desempeña el papel principal es la iniciativa y las actividades de las PyMEs del sector privado. Con base en esa idea, se considera que los gobiernos locales desempeñan un papel auxiliar en las medidas y apoyos para las necesidades básicas como la formación del personal, el servicio de información, el apoyo técnico, entre otros. En muchos casos las principales políticas y organizaciones de apoyo para las PyMEs se establecen a nivel de provincias y municipios, y los gobiernos locales se encargan de mejorar el ambiente de actividades industriales junto con el sector privado, respondiendo a la necesidad de las PyMEs locales.

Sin embargo, la situación real no es uniforme sino muy diferente según las regiones. Las actividades principales de apoyo son la colección y oferta de información y diversas investigaciones, entre otros. Otras asociaciones del sector industrial y las instituciones de educación y capacitación también realizan sus propias actividades independientes dentro de la región correspondiente. El papel importante que desempeñan las asociaciones del sector industrial es proponer algunas políticas derivadas de la demanda de los empresarios de las PyMEs, así como proporcionar la consultoría a las empresas afiliadas.

7.4 Esquema de Apoyo no Financiero para las PyMEs de España

La industria manufacturera de España se forma por pocas grandes empresas y la mayor parte se ocupa por las PyMEs, igual que en el caso de Italia. Se considera que el fomento de las PyMEs es la clave para la vigorización económica, el impulso al empleo y la elevación del nivel de vida del pueblo. No se observa mucho la concentración de industria local como en Italia, sin embargo, en reacción al régimen de centralización de poderes que duró durante mucho tiempo, avanza la descentralización administrativa y básicamente se toman las políticas de apoyo industrial por los gobiernos locales.

7.4.1 Esquema de Políticas para las PyMEs

El esquema de las políticas industriales se determina por los siguientes 2 sistemas, en los cuales se incluyen las políticas para el fomento de las PyMEs. Para ambos sistemas, aparte de la idea fundamental, se determinan diversos tipos de programas de apoyo concreto financiero y no

financiero. En ambos casos se enfoca hacia las políticas para el fomento tecnológico con el uso del presupuesto del país y de la UE.

El Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica
El Programa Marco de Investigación y Desarrollo de la UE

Dentro del gobierno central, se involucran, en las políticas para las PyMEs, el Ministerio de Economía, Ministerio de Industria, Comercio y Turismo y el Ministerio de Ciencia y Tecnología. Cabe mencionar que todo lo relativo al fomento de la tecnología está bajo la jurisdicción del Ministerio de Ciencia y Tecnología. Además, el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, el Ministerio de Medio Ambiente, entre otros, concentran sus esfuerzos en sus respectivas áreas para el fomento de la tecnología.

La Comisión Coordinadora que es un organismo para la coordinación interministerial se encarga del monitoreo del diseño de políticas y asignación del presupuesto acorde al Plan Nacional, así como de los resultados obtenidos. En la ejecución del apoyo a nivel del gobierno central, diversas organizaciones de apoyo y fundaciones bajo el control del Ministerio de Ciencia y Tecnología, como el CDTI (Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial), desempeñan una función importante.

Quien tiene la clave para fomentar la industria local de cada parte del país son las comunidades autónomas, y existe un organismo que se llama el Consejo General de la Ciencia y la Tecnología, que tiene como objetivo coordinar a las comunidades autónomas, así como la relación entre los gobiernos de las comunidades autónomas y el gobierno central. Sus trabajos son: asesorar para que cada uno de los esquemas de apoyo coincidan con el Plan Nacional; proponer concretamente los esquemas y programas; compartir la información de los programas realizados por cada una de las comunidades autónomas y el gobierno central, entre otros.

Cabe mencionar que se está avanzando, como parte de la UE, en la unificación en el sistema de apoyo, programas de apoyo, sistema de certificación en la calidad y otros aspectos, etc.

7.4.2 Principales Organismos de Apoyo

(1) Dirección General de Política Tecnológica para la PyME

Se encuentra bajo el control del Ministerio de Ciencia y Tecnología del gobierno central y se coloca en cada comunidad autónoma. Funciona como encargado de coordinación y ajuste de

las actividades realizadas por diversas organizaciones de apoyo y universidades públicas y privadas, etc. de cada comunidad autónoma.

A la vez, la Dirección General es la ventanilla única de consultas sobre diversos tipos de problemas que tienen las PyMEs. Realiza el trabajo de intermediación entre la necesidad de las empresas y las organizaciones especializadas en el apoyo, así como con los consultores externos. Su trabajo es parecido al del centro de apoyo para las PyMEs de Japón que se mencionó en el inciso 7.1.

(2) CDTI (Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial)

Es el organismo dependiente del Ministerio de Ciencia y Tecnología, y sostiene el fomento tecnológico y apoyo técnico de España. Tiene como objetivo elevar el nivel tecnológico de las empresas españolas. Se encuentra en 17 comunidades autónomas. Recibe el subsidio otorgado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología para realizar independientemente los programas de fomento tecnológico, y además promueve muchos proyectos en cooperación con las universidades. Entre estos proyectos, algunos se realizan con el uso de los fondos de la UE.

Aparte de realizar diversos programas arriba mencionados, en su trabajo se incluye otorgar apoyo financiero para las empresas a través de los proyectos. También realiza la evaluación de los proyectos solicitados por las empresas para recibir el apoyo financiero del gobierno central.

Responde a la consultoría y asesoría individual para las empresas, básicamente enviando a los consultores externos. En España, igual que el caso de Italia, no existe una certificación nacional relativa a la tecnología blanda que corresponda al título de consultor para las PyMEs de Japón.

(3) Centros Tecnológicos

Son los organismos de apoyo tecnológico que dependen de las comunidades autónomas. En comparación con el CDTI, se enfocan más al fomento de la industria que es típica de la comunidad autónoma en cuestión. Según las comunidades autónomas, algunas tienen varios Centros especializados en un sector determinado. Tiene una característica parecida a la de los centros tecnológicos de prefectura de Japón.

Sus actividades son: organización de seminarios, actividades de difusión de tecnología, servicio de información del sector industrial y del mercado, servicio de información de programas de

apoyo, entre otros. En cuanto al servicio para las empresas individuales, envían a los consultores externos, igual que en el caso del CDTI.

Capítulo 8

Situación Actual del Fomento y Difusión de Tecnología Blanda en la Industria Manufacturera en Argentina

Capítulo 8 Situación Actual del Fomento y Difusión de Tecnología Blanda en la Industria Manufacturera en Argentina

En este Capítulo se resumirá cómo se está llevando a cabo de manera concreta el fomento de tecnología blanda para PyMEs en Argentina.

8.1 INTI-CIME

8.1.1 CIME

Para buscar el desarrollo de la industria argentina, el INTI fue establecido de acuerdo con la ley emitida en el año 1957 con el propósito de apoyar particularmente a las PyMEs para dar soluciones a los problemas tecnológicos iniciando el Instituto su actividad a partir de 1958. Actualmente las acciones del INTI acerca de tecnología blanda no es muy dinámica sin embargo hubo una época inmediatamente después de su fundación cuando el INTI fundó un centro encargado de tecnología blanda desarrollando activamente las siguientes acciones.

En 1951 en Europa y en 1955 en Japón se estableció el Centro de la Productividad. En Argentina también se fundó el Centro de Productividad de la Argentina en 1958 por el Banco Nacional de Desarrollo y las asociaciones empresariales. Ante la propuesta del Centro, la Asociación de Metal Estampado dirigió la fundación del CIME (Centro de Investigaciones del Metal Estampado) en 1959. Este Centro sin embargo cambió su nombre posteriormente y quedó como el CIME (Centro de Investigación de Métodos y Técnicas para Pequeñas y Medianas Empresa). Aunque en el inicio la comprensión del público sobre la importancia que tenía tecnología blanda era escasa, la situación se volvió favorable a raíz del retorno al país del personal que había concluido una capacitación en Holanda. Empezaron a realizar capacitaciones y seminarios activamente, además se recibieron apoyos de la Fundación Ford, OCED, ONUDI (Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial), etc.

En 1965 el Centro de Productividad de Argentina formó un grupo de consultores para dar asesoría a PyMEs. Este grupo fue absorbido por CIME posteriormente y se llamaba AGE (Asesores en Gestión de Empresas). El trabajo de este grupo consiste primero en diagnosticar fábricas, luego, de acuerdo con el resultado proponer sugerencias para mejorar la productividad y competitividad, y apoyar a la realización de las propuestas. Los temas que se trabajaron fueron; distribución del piso (layout) de la fábrica, control de la operación, control de producción, mantenimiento entre otros. El Centro de Productividad de Argentina posteriormente suspendió sus actividades y no existe en la actualidad.

La actividad del CIME en aquel entonces fue dinámica y extendió sus bases hacia las provincias. Y el primer centro regional fue el de Rosario. El centro en Rosario fue establecido en 1964 como el Centro Regional del CIME con especialidad en la administración empresarial y tecnología blanda. Posteriormente en 1974, cuando el CITSAFE (Centro de Investigaciones Tecnológicas de la Provincia de Santa Fe) como centro regional del INTI fue fundado en Rosario, el Centro de CIME en Rosario fue trasladado al CITSAFE.

8.1.2 Rosario

Hubo un periodo en que la actividad del CIME en Rosario se suspendió después de su incorporación al CITSAFE, sin embargo se volvió a activar dinámicamente a raíz de que los consultores de AGE se integraron para iniciar el trabajo. Su actividad fue dar asesoría a las empresas al mismo tiempo que impartir capacitación y organizar seminarios en las áreas de diagnóstico empresarial, tecnología blanda así como ingeniería industrial. Una de estas actividades fue PATI (Programas de Asistencia Técnica Integral para la Formación de Empresarios de la Pequeña y Mediana Industria) realizados en Pergamino, Reconquista y Rafaela.

En el aspecto de la asesoría para empresas, se presenta siempre el problema de no contar con un experto que pueda responder la demanda de muchas empresas. Ante esta situación una de las medidas que los consultores de AGE crearon fue PATI. Sus objetivos se señalan a continuación.

- Mejorar la productividad de los directivos empresariales de las PyMEs por medio de la implementación de tecnología blanda.
- Promover la colaboración entre empresas para prevenir que algunas empresas queden rezagadas en cada sector industrial.
- Buscar el fomento de las PyMEs como un punto clave de la promoción del empleo y el desarrollo provincial.
- Formar grupos de empresas concientes de su función de cumplir con el desarrollo provincial.

Este PATI duró de 1980 a 1986 y participaron aproximadamente 30 empresas. Como una actividad para promover la cooperación empresarial que llevó a cabo CIME, aparte de PATI, se puede señalar la Bolsa de Subcontratación que fue realizada experimentalmente desde 1981 a 1982. La Bolsa de Subcontratación fue organizada también para promover al INTI y además

existía otro objetivo que era hacer que se desarrollara la colaboración entre las empresas regionales bajo esta Bolsa. Se registraron los datos de 170 empresas por medio de visitas de una por una. Sin embargo se suspendió debido a los problemas del fondo de operación y el método para actualizar los datos de las empresas, entre otros.

Durante un tiempo la acción de CITSAFE se extendió a la provincia de Santa Fe sin embargo debido a la alteración económica, cambios en la situación política así como la reducción del personal requerido, etc., iba disminuyendo su actividad gradualmente. En 1997 se convirtió en CEMROS (Centro Multipropósito Rosario del INTI) incorporándose a otra institución. Actualmente se llama formalmente INTI-Rosario.

A partir de la segunda mitad de la década de los 90s, de acuerdo con el declive de la industria manufacturera en Argentina, las actividades del INTI-Rosario como del CIME también se vieron reducidas y actualmente se encuentran sólo 2 personas en el INTI que eran miembros de la AGE.

Desde 1998, sin embargo, su actividad está recuperando su vigor gracias al incremento de la demanda de apoyo a empresas en labores relacionadas con ISO 9000, y también a la colaboración de los expertos de Japón. Con la cooperación de la JICA el INTI-Rosario se está encargando de la difusión del sistema de control de producción de Japón. Siendo pionero dentro del INTI, está llevando a cabo el Programa de Mejora de la Productividad en las PyMEs.

Como se ha mencionado hasta aquí, en este momento no es tan dinámico el apoyo del INTI para las PyMEs en el campo de tecnología blanda, pero en esta circunstancia la actividad del CIME continúa en Rosario.

8.2 Subsecretaría de la PyME y Desarrollo Regional (SSPyMEyDR)

En esta institución no existen programas que directamente asesoren a las PyMEs sin embargo cuentan con el sistema de exención de impuesto de una parte de los gastos de capacitación y subsidios para varios proyectos relacionados principalmente con la tecnología blanda.

8.2.1 PRE - Programa de Apoyo a la Reestructuración Empresarial

Este programa está subsidiado por fondos del gobierno central, BID y empresas y tiene como meta el mejoramiento de la competitividad de las PyMEs mediante diversos servicios de expertos externos; subsidia hasta 50% de los honorarios de expertos. Para recibir el subsidio se tiene que presentar un proyecto el cual debe ser aprobado como PDE (Proyectos de Desarrollo

Empresarial).

8.2.2 DIRCON

DIRCON es un directorio de empresas consultoras y de expertos bajo el control del SSPyMEyDR. Después de solicitar el registro, se les aplica cierto examen de acuerdo con sus experiencias y luego se registran en el directorio. Para que un proyecto se apruebe como PDE, el experto o la empresa consultora contratado para el proyecto debe estar registrado en el DIRCON. Las PyMEs que deseen efectuar PDE recibiendo el subsidio de PRE tienen que utilizar este directorio para buscar expertos.

8.2.3 Agencias de Desarrollo Productivo

De acuerdo con lo explicado en el Capítulo 1, es una red a nivel nacional que la SSPyMEyDR está promoviendo con el fin de buscar la colaboración entre el gobierno central en cada provincia, el gobierno local y el sector privado. Cada una de las Agencias es una organización con fines no lucrativos formada por el sector público y privado que tienen como meta la activación económica en las provincias y la promoción de empleo a través del fomento de las PyMEs. La Agencia está realizando capacitaciones y seminarios de diversos tipos utilizando expertos externos, pero su principal labor es introducción y solicitud del sistema de subsidio que tienen el gobierno local y la SSPyMEyDR.

8.3 Gobierno Local

En Argentina donde la descentralización está avanzada, las provincias y municipios llevan a cabo sus propios programas para apoyar a las PyMEs. Igual que PRE de la SSPyMEyDR, en general se usa el esquema en que se le otorga el subsidio de cierta cantidad a un proyecto que la empresa solicitó y que haya quedado aprobado.

8.4 Asociación Empresarial

Las asociaciones empresariales en Argentina se clasifican básicamente dentro de los 3 siguientes grados.

Primer grado	Cámara o asociación por sector en los que las empresas individuales son miembros.
Segundo grado	Federación que abarca cámaras y asociaciones.
Tercer grado	UIA (Unión Industrial Argentina) CGI (Confederación General de la Industria)

Empezando con UIA y CGI del tercer grado existen numerosas asociaciones empresariales a nivel nacional y provincial y cada una de ellas ofrece respectivamente servicios para las empresas participantes. Sin embargo con respecto a tecnología blanda que es el objeto del presente Estudio, se realizan principalmente cursos de capacitación y seminarios por única vez y actualmente casi no se lleva a cabo un programa que apoye directamente el mejoramiento de la fábrica con la aplicación de tecnología blanda.

Antes de la primera mitad de los noventa cuando la industria manufacturera sufrió por la recesión, CGI, paralelamente con el INTI-CIME mencionado en el Capítulo 8.1, gozaba de la época en que actuaba dinámicamente dirigiendo la difusión de tecnología blanda en Argentina.

Desde la década de los 80s, CGI tomó el liderazgo, siguiendo la política gubernamental de aquella época, la de difundir tecnología blanda, particularmente el movimiento de TQC contando con la cooperación de Japón (AOTS), Canadá, Alemania y otros países. Fue dinámica la actividad incluyendo la publicación de una revista. Enviaba los funcionarios de empresas a Japón para capacitarse del sistema japonés del control de producción e invitaba expertos en control de producción desde Japón y desde otros países para realizar seminarios. Los expertos que estudiaron y obtuvieron experiencias en el extranjero se encargaron de ocupar puestos como instructor de cursos de capacitación además de asesorar fábricas en el piso de producción. Organizaron también eventos de intercambio empresarial para crear oportunidad de presentación de las experiencias de *Kaizen* entre las empresas participantes. En aquel entonces CGI administraba el Instituto Tecnológico, y planeaba y realizaba varios eventos con el fin de capacitar y difundir tecnologías. Hubo una operación que hicieron bajo la colaboración con el INTI-CIME.

Posteriormente debido a la inestabilidad en la política industrial por repetidos cambios políticos y debido al incremento de mercancías importadas a partir de la segunda mitad de la década de los 90s, la industria manufacturera argentina entraba a la época de decadencia dejando atrás la de estancamiento. Durante ese período el INTI-CIME continuaba su actividad pero solo hasta cierto punto en Rosario y ahora está recuperando gradualmente su actividad, mientras la de CGI sigue suspendida hasta la fecha inclusive el Instituto Tecnológico queda sólo en un nivel de formalidad.

8.5 Programas por Empresas Grandes

Originalmente tecnología blanda se ha generado por experiencias, errores y pruebas de largo

tiempo en la fábrica. Muchas herramientas conocidas para el control de producción fueron inicialmente creadas en una empresa específica y llevadas a la práctica. Después de la verificación de su efecto, otras empresas empezaron a implementarlas y ahora son comunes en la industria manufacturera. En la mayoría de los casos el uso de estas herramientas se inició en empresas grandes y se corregía y afinaba a lo largo de la asesoría técnica de la gran empresa hacia sus subcontratistas, convirtiéndose en una herramienta de mayor aplicación y difundiéndose así hacia otros sectores industriales manufactureros.

Las empresas ensambladoras desarrollan programas de asesoría técnica para subcontratistas esencialmente por la necesidad de formar proveedores de partes alrededor de la planta ensambladora. Normalmente los programas relacionados con el control de producción como son el control de calidad, de entrega, de stock, etc. forman parte importante de los programas. Es destacable mencionar la importante función que asumía el programa de asesoría técnica por parte de las fábricas ensambladoras de capital extranjero para subcontratistas locales en el sentido de contribuir a la introducción y difusión de la nueva tecnología blanda en los países donde se encuentran las empresas de capital extranjero.

Uno de los ejemplos de programas para subcontratista de parte de las grandes empresas en Argentina se puede mencionar el de Renault, empresa terminal automotriz de Francia y de Techin, una empresa argentina de gran escala.

8.5.1 Renault

Renault abrió en 1990 el Instituto de Formación en Calidad Total en Córdoba con el fin de difundir el método técnico de TQC. Naturalmente en el inicio el objeto era sus empresas subcontratista sin embargo después el programa fue abierto ampliamente para las empresas locales que tenían interés. El Instituto de Formación en Calidad Total continuaba su capacitación gozando de buena reputación sin embargo su actividad hasta la fecha fue suspendida debido al empeoramiento de la economía argentina.

8.5.2 Techin

Este programa se inició en 2002 y se denomina como el Plan ProPymes. Su meta es incrementar 3 veces más las ventas mediante la sustitución de importaciones y el fomento a la exportación. Se ha alcanzado casi la totalidad de la meta. Participaron las empresas cliente y las subcontratistas, en total 250 PyMEs, de los sectores como maquinaria agrícola, autopartes, artículos domésticos entre otros, y recibieron apoyo. El principal apoyo del Plan ProPymes es financiamiento y la mayoría del mismo ha sido destinado a la adquisición de nuevos equipos y

aparatos de las empresas participantes. Además como una parte del programa se llevaron a cabo enérgicamente junto con las universidades, diagnóstico de fábrica y asesoría para apoyar las actividades de las empresas participantes en el control de calidad y de *Kaizen*. La capacitación del personal empleado de las empresas participantes se llevó a cabo en la instalación de Techin y también se contaba con la colaboración del INTI, etc.

8.6 Universidades

Muchas de las universidades efectúan seminarios relacionados con el método de control de calidad y el ISO para empresas. Sin embargo es sumamente reducido el número de universidades que realizan hasta la asesoría práctica en el piso de producción de la empresa. Se cuentan únicamente las siguientes universidades que se ubican en los lugares donde se concentran las industrias. Inclusive sus resultados no están abiertos al público y no se conocen.

Se ha presentado hasta aquí cómo se fomenta tecnología blanda indispensable para la industria manufacturera en Argentina. Su historia es larga y a pesar de que eran dinámicos los programas y experimentos para fomentar tecnología blanda dirigidos por principalmente el INTI-CIME o CGI desde la década de los 70s a la de los 80s, se observa que debido a la decadencia de la industria manufacturera a partir de la segunda mitad de los años 90s dicha actividad quedó estancada hasta ahora.

Actualmente no existe una institución organizada a nivel nacional que se encargue de la asesoría por medio del uso de tecnología blanda en el piso de producción la cual es más requerida por las PyMEs, aunque existe el sistema de subsidio para proyectos apoyados por un consultor privado y seminarios organizados por las universidades entre otros.

Capítulo 9

Premisa del Programa de Acción

Capítulo 9 Premisa del Programa de Acción

9.1 Posición que Ocupan las PyMEs en la Economía Doméstica

Para proponer un Programa de Acción para revitalizar a las PyMEs de la industria manufacturera, se resumirán a continuación la función esperada de las PyMEs y su posición dentro de la economía de un país.

- 1) Las PyMEs tienen una función dinámica dentro de la economía nacional que no se puede esperar por parte de las empresas grandes. La actividad dinámica de negocios de las PyMEs, que ocupa la mayor parte del mercado, sostiene la activación de la economía nacional.
- 2) Muchas de las nuevas oportunidades de empleo se generan por la fundación y crecimiento de las PyMEs. Esto conduce también a la estabilidad de vida civil y la disminución de la pobreza.
- 3) Las PyMEs tienen una movilidad que permite responder flexiblemente a los cambios y movimientos de la demanda del mercado. En ese sentido las PyMEs y la red flexible entre las PyMEs mantienen una posición de ventaja en relación con las grandes empresas.
- 4) Las PyMEs por naturaleza están arraigadas en lugares locales y forman el núcleo de la economía regional y la concentración industrial local. La activación de ellas producirá una fuerza de tracción de la economía regional, resultando en una contribución a la comunidad regional.

9.2 PyMEs de la Industria Manufacturera en Argentina

En general las PyMEs de la industria manufacturera se puede dividir como se señalan a continuación en; PyMEs subcontratistas para fabricación de partes; PyMEs independientes para la fabricación de partes; y PyMEs de la industria local.

(1) PyMEs subcontratistas para fabricación de partes

Pertenecen a la industria de soporte que es la base del sector en que se apoya una pirámide dirigida por empresas ensambladoras. (A veces la pirámide atraviesa la frontera.)

Originalmente la relación entre la empresa ensambladora final y sus subcontratistas era fija basada en los contratos de largo plazo. Con base en esta relación, la empresa ensambladora final ha brindado asesoría técnica y exigido racionalización de líneas de producción a sus subcontratistas igual que a las líneas de su propia empresa con el fin de mejorar la calidad de sus productos. Esto es típico en el caso de subcontratistas de autopartes que son las de producción en serie. Estas subcontratistas han venido haciendo esfuerzos para mejorar la tecnología tanto dura como blanda respondiendo al requerimiento de la empresa ensambladora final para sincronizarse con las líneas de ensamble de la misma.

Básicamente esta estructura de subcontratación continúa hasta la fecha sin embargo recientemente debido a la evolución de la apertura del mercado y de globalización, las empresas ensambladoras finales buscan abastecerse a nivel global y la estructura tradicional de subcontratación ya no es tan estable como antes. Estas empresas están tomando la política de comprar partes de donde sea con tal que cumplan los requisitos en vez de adquirirlas por medio de subcontratación fija. Al mismo tiempo tienen la tendencia de exigir a ciertos fabricantes de partes, no sólo la producción de partes, sino también el sistema de colaboración más estrecha desde la etapa del desarrollo de productos.

(2) PyMEs independientes para la fabricación de partes

Este grupo de empresas son también fabricantes de partes y no tienen una relación fija con sus clientes a los que entregan partes. Existe un grupo de empresas independientes que cuentan con una tecnología especializada desarrollada por sí mismas. Hay otro grupo de empresas que simplemente no tienen una relación de negocios establecida con sus clientes.

En un país como Japón las empresas especializadas en el producto de alto valor agregado, como prototipos, y otras que tienen alta ocupación en el mercado por su tecnología específica y especializada forman el primer grupo arriba mencionado. Están desarrollándose como PyMEs independientes para fabricar partes y recientemente se incrementa su número.

Sin embargo en Argentina hay pocas PyMEs que pertenecen al primer grupo, como el mencionado arriba, que son independientes por su propia tecnología especializada. La mayoría de las PyMEs independientes pertenecen al segundo grupo, es decir son las empresas del segundo y tercer nivel de la subcontratación que tienen contratos inestables con sus clientes. Como consecuencia algunas buscan su posición en *REM* (manufacturación de equipos de reposición - el mercado de repuestos) en vez de ser *OEM* (manufacturación de equipos

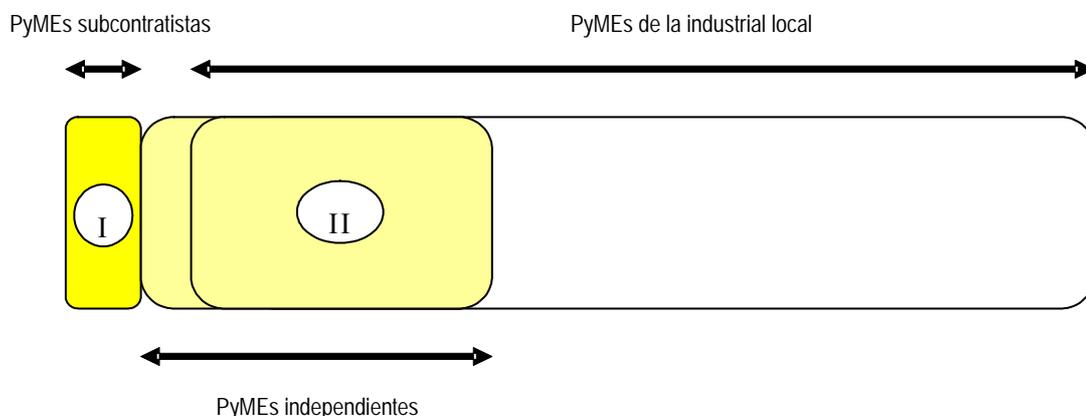
originales) y otras en la fabricación de partes para la maquinaria, en general destinadas a los consumidores finales. Estas son PyMEs de esta categoría.

(3) PyMEs de la industria local

Son las PyMEs que forman el sector industrial local que se empeñan en la fabricación de productos para el mercado de consumidores finales. Aquí se incluyen prendas de vestir, muebles, zapatos y también maquinaria para el consumidor en general.

Un punto para ponerle atención es en el que la industria local cuyo mercado es el doméstico, en general ya no puede sobrevivir independientemente del mercado internacional dentro de la construcción del régimen del mercado libre y se le exige tener competitividad para resistir contra los productos importados que llegan como una cascada. Al mismo tiempo esto significa que para aquellos productos competitivos se está incrementando la posibilidad de exportación.

La Figura 9.1 señala la descripción de la composición de las PyMEs en Argentina clasificadas en; subcontratistas, independientes y de la industria local, con base en el número de estas empresas.



Fuente: Misión del Estudio

Figura 9.1 PyMEs Manufactureras Argentinas

Dentro de las empresas fabricantes de partes hay pocas PyMEs subcontratistas (No. I de la Figura) que sostienen contratos de subcontratación estable con la empresa ensambladora final. Dentro de las PyMEs independientes, está señalado el traslape el grupo de las PyMEs (No. II de la Figura) que tiene como su mercado el REM doméstico y de exportación sobre el grupo de las PyMEs de la industria local. La mayoría de las empresas fabricantes de partes sigue operando

bajo una relación inestable con sus clientes o trata de sobrevivir atendiendo el mercado tanto de OEM como de REM.

El objeto principal de la política de fomento para las PyMEs son las empresas de la industria local y estas PyMEs independientes.

9.3 Esquema de Apoyo para las PyMEs

9.3.1 Japón e Italia

Muchos países actualmente evitan tomar políticas industriales selectivas con el propósito de fomentar algún sector específico y ponen su fuerza en políticas industriales transversales (neutrales). Esto se debe no solamente porque no toleran a nivel internacional las políticas industriales selectivas por ser consideradas como un factor que impide la libre competencia, sino también porque no es fácil para muchos países satisfacer los requisitos arriba mencionados que conducirían al éxito las políticas industriales selectivas. El Programa de Acción que propone la Misión de Estudio se basa en dichas políticas industriales transversales (neutrales).

Dicha política tiene un amplio alcance de aplicación comparado con la política industrial selectiva que se podría decir que son medidas para arreglar las condiciones iniciales para que la industria doméstica pueda obtener la competitividad que permita participar en el mercado internacional. Se refieren a las medidas de fomento hacia las PyMEs, para exportación, para tecnología científica y para la formación de recursos humanos, medidas que no son destinadas a un sector específico. Es todavía muy importante la función que debe desempeñar el gobierno en estas áreas.”

En el Capítulo 7 se presentan las generalidades sobre el esquema de las políticas para las PyMEs en Japón, Italia y España. En Japón e Italia, durante el período de la restauración económica posterior a su derrota en la segunda guerra mundial, formularon políticas para las PyMEs como una parte de las políticas industriales dirigidas por el gobierno central y trabajaron para formarlas. Sin embargo actualmente se observa una gran diferencia en las políticas de apoyo para las PyMEs de Japón, Italia y España.

En Japón desde el período de la restauración económica toda la nación dirigida por el gobierno central ha procurado formar PyMEs con el propósito de restaurar la economía nacional basada en la industria manufacturera como pilar principal, en el que se ubicaba en el centro el sector de maquinaria. Son políticas industriales selectivas en que se sitúan en el centro las empresas ensambladoras que son grandes fabricantes de automóviles y productos eléctricos y electrónicos.

Se puede decir que en consecuencia, formaron una estructura industrial en la que se posicionan las grandes empresas en la cima, y no solo las PyMEs subcontratistas sino también la propia industria local, depende de a las grandes empresas. Se puede decir que con base en esta estructura se logró el extraordinario crecimiento en el mundo. El sistema industrial centralizado y concentrado ha sostenido el régimen de producción en serie, que persigue la eficiencia mediante la economía de escala. En el apoyo hacia las PyMEs la política básica ha sido abrir la puerta del esquema de trabajo hecho por la intervención e iniciativa del gobierno central hacia los gobiernos locales y el sector privado. Uno de los ejemplos de este modo es el certificado nacional de consultores a través del examen uniforme a nivel nacional.

A partir de 1980 en Japón también se inició el reclamo de la descentralización y delegación de facultades hacia las provincias, sin embargo la velocidad para ponerlas en práctica ha sido lenta. Con respecto a la función e intervención del gobierno, se discute fuertemente que el grado de intervención debe ser disminuido y que particularmente el gobierno central debe limitarse en la política industrial transversal, sin embargo todavía no se ha visto un cambio trascendental en el rumbo a tomar.

En cambio en Italia cambiaron en gran medida el rumbo a tomar en 1975 y realizaron la descentralización y delegación de facultades hacia las provincias en forma drástica. Anularon la Institución para las PyMEs que era el pilar del apoyo hacia las PyMEs hasta entonces dentro del gobierno central. Gracias a la concentración industrial, la red entre empresas y el sistema de apoyo del gobierno local, no central, en que incorporan el sector público y académico, las PyMEs italianas tienen competitividad en el mercado internacional y son un foco de la atención pública. Básicamente, cada región plantea la política industrial de acuerdo con las características de la industria regional y la ejecutan con la colaboración del sector público y privado. Por otro lado la función que se encarga el gobierno central está limitada en las políticas industriales transversales.

Muchas de las PyMEs argentinas, igual que las italianas, son cuerpos empresariales basados en la familia. La vida familiar está profundamente arraigada en la comunidad regional. Los protagonistas de la política industrial deben ser gobiernos locales por lo que las actividades de apoyo de la Subsecretaría de Industria y la SSPyMEyDR son principalmente las financieras, como el examinar proyectos solicitados por gobiernos locales y el sector privado y asistir a una parte del coste de ejecución, aparte de organizar Foros, diversos eventos por ejemplo para el fomento de la exportación, entre otros, aunque sí se encarga del planteamiento de medidas políticas.

Observando la situación en que iniciaron en 2001 el establecimiento de Agencias y en la que se encuentran los programas de los gobiernos provinciales y municipales para las PyMEs, el esquema del apoyo para las PyMEs en Argentina es similar a la política industrial del tipo italiano que se basa en la descentralización.

9.3.2 Descentralización

La corriente de la descentralización es una tendencia mundial aunque haya diferentes niveles de grado. Se supone ordinariamente que la descentralización es un régimen más adecuado no solamente para propiciar el crecimiento económico sino también para desarrollar la democratización política.

En general la descentralización significa el traslado de facultades y competencia del gobierno central a los gobiernos locales. En algunos países la descentralización en el área de la educación básica no se permite por el temor a provocar problemas serios que afecten la existencia de la nación. Sin embargo desde el punto de vista de la eficiencia económica, muchas de las veces, se discute en un tono positivo sobre la descentralización suponiendo que la toma de decisiones del gobierno local de acuerdo con su entorno es más eficiente y eficaz que el gobierno central, que proporciona servicios uniformemente.

Naturalmente no ha desaparecido el argumento que defiende un gobierno grande ya que cuando están limitados tanto recursos financieros, recursos humanos como equipos, sería más eficiente aprovecharlos intensivamente, concentrando todo en el gobierno central, que dispersarlos a las provincias extendida pero superficialmente. Sin embargo no se puede decir que la última sea la idea de la corriente principal en la actualidad por la preocupación de perjudicar la coexistencia con la democratización.

El grado de avance de la descentralización y la delegación de facultades hacia las provincias varía según cada país. En otras palabras, hay diferentes casos como son; el país donde la descentralización es una premisa por la reflexión sobre la política de centralismo (España), el país donde la autonomía regional está arraigada en la tradición e historia nacional (Italia) y el país que está buscando el camino para delegar facultades a provincias desde el punto de vista de eficiencia, es decir, responder rápidamente al cambio de la estructura industrial a nivel internacional (Japón).

9.3.3 Gobierno Central y Gobiernos Locales

En el Capítulo 4, se listan los siguientes puntos como la política industrial transversal (neutra) que el gobierno debe de efectuar.

- 1) Mejoramiento de la capacidad social para absorber tecnología.
- 2) Reducción de costes para conectar servicios (*service link*).
- 3) Arreglo del entorno para estructurar diversas interrelaciones empresariales.
- 4) Formación de la concentración industrial.
- 5) Promoción del intercambio comercial entre las empresas dentro de la región.

Hay muchos casos en que primeramente se considera como la función básica del gobierno y por tanto se ejecuta, la reducción de costes para conectar servicios, es decir simplificación de trámites, desregulación, aseguramiento de la oportunidad equitativa de competencia, entre otras. Sin embargo para las PyMEs de la industria manufacturera algo igualmente importante es la “elevación del nivel más bajo de la capacidad tecnológica básica” referida como el “mejoramiento de la capacidad social de la absorción de tecnología”. La función que el gobierno central debe adoptar es precisamente la educación básica industrial que se necesita para elevar el nivel mínimo de la capacidad tecnológica. Con respecto a estos dos temas es difícil superar problemas si se deja que operen los principios del libre mercado.

Uno de los temas a tratar en común para las PyMEs de la industria manufacturera es la explotación del mercado y oportunidades de negocios. Se puede decir que las funciones que debe tener el gobierno son también la promoción y el arreglo del entorno de transacciones empresariales y la proporción de la información sobre el mercado doméstico y de exportación, entre otras.

En el Capítulo 9.2 se clasifican a las PyMEs de la industria manufacturera. De éstas las independientes para la fabricación de partes que no mantienen la relación fija con sus clientes y las de la industria local son las que más necesitan el apoyo en los términos mencionados de la promoción, del intercambio comercial empresarial y el arreglo del ambiente para lograrlo así como proporcionar información sobre el mercado. Estos dos tipos de PyMEs sostienen la modalidad de trabajo más arraigada en la región además de que están relacionadas estrechamente con la concentración industrial comparadas con las PyMEs subcontratistas. Por tanto es más adecuado que este apoyo se brinde por el gobierno local correspondiente como una parte de la asistencia para las PyMEs de la industria local en vez de que sea de parte del gobierno central. Naturalmente es deseable que este apoyo se proporcione bajo un programa de colaboración con el sector privado ya que tiene conocimiento detallado sobre la localidad.

Se señala en el cuadro a continuación la sugerencia arriba propuesta sobre el marco de las funciones que les corresponde a los gobiernos tanto central como locales.

	Gobierno central	Gobierno local
1) Mejoramiento de la capacidad social para absorber tecnología.	○	
2) Reducción de costes para conectar servicios.	○	
3) Arreglo del ambiente para estructurar diversas interrelaciones empresariales.		○
4) Formación de la concentración industrial.		○
5) Promoción del intercambio comercial empresarial dentro de la región.		○

En Italia en donde la concentración industrial está avanzada y el gobierno local tiene la batuta para apoyar a las PyMEs, vale la pena poner atención al hecho de que la mayoría de los giros industriales que demuestran competitividad aprovechando la concentración industrial, fabrican productos destinados a los consumidores finales. Es decir, y no se limitan al mercado en Italia, el sector industrial representado por autopartes de tipo piramidal dirigido por una empresa ensambladora grande mantiene una estructura basada en subcontrataciones transregionales, la cual es distinta a la concentración industrial.

En el Capítulo 9.3.1, se menciona que el esquema de apoyo para la PyMEs en Argentina es más cercano al modelo de Italia, el cual se basa en la descentralización. En muchos países se observa una tendencia en la que el gobierno central con frecuencia encarga completamente la acción de apoyo a los gobiernos locales y al sector privado, por falta de recursos financieros y humanos. Sin embargo, la función y responsabilidad del gobierno central son cruciales, por ejemplo, ordenar el sistema de apoyo a nivel nacional. La industria manufacturera en Argentina apenas está entrando a la etapa de recuperación después de una larga recesión. Aceptando como premisa que el fomento de las PyMEs se lleve a cabo por la iniciativa y dinamismo del sector privado, el tema primordial para diseñar y elaborar la política futura es profundizar en la discusión sobre las funciones que debe cumplir el gobierno central y locales respectivamente, en términos de organizar un ambiente que sostenga las actividades del sector privado para asistir a las PyMEs, y formar un acuerdo de cierto nivel.

El siguiente Capítulo contiene la propuesta del Programa de Acción que la Contraparte, compuesta por los encargados de elaborar la política de apoyo para las PyMEs y los encargados de ejecutar el esquema de apoyo, deben empezar a trabajar inmediatamente.

Capítulo 10

Propuesta de Programa de Acción

Capítulo 10 Propuesta de Programa de Acción

En el Capítulo 4 se presentan los siguientes dos puntos como esencia del Programa de Acción el cual es el fundamento para planear el Proyecto Modelo que ha sido la actividad principal del presente Estudio.

A. Aunque el ambiente se encuentre bajo los efectos de la globalización, el gobierno debe construir, como parte de su política industrial, un régimen para las PyMEs locales que permita realizar actividades de enseñanza, divulgación de conocimientos básicos e instrucción práctica inicial etc., sobre tecnología blanda. Por tanto se decide que esta propuesta sea la esencia del Programa de Acción.

B. Las actividades actuales de las 50 Agencias varían, incluso algunas están reportadas como inactivas. Sin embargo la intención y objetivo de su establecimiento fueron oportunos y se espera su desarrollo y el fortalecimiento de sus actividades en el futuro. Por tanto se decide que el fortalecimiento de estas Agencias sea la esencia del Programa de Acción.

En el Capítulo 6 están resumidos el diagnóstico de empresas y los resultados de la asesoría por visita basándose en dicho diagnóstico para el Proyecto Modelo, cuyas actividades fueron dirigidas por los expertos japoneses y el personal del INTI asignados bajo el Proyecto Modelo del presente Estudio. Los resultados del diagnóstico y de la asesoría demuestran que las PyMEs de la industria manufacturera en Argentina pueden obtener el incremento de su productividad a través de la implementación de tecnología de control de producción y procurar la realización del Kaizen, sin que deban hacer una nueva inversión. Se ha confirmado la demanda de tecnología blanda y la necesidad de establecer un sistema de apoyo que responda a dicha demanda.

El Proyecto Modelo se llevó a cabo para las PyMEs de fabricación de partes para maquinaria. Como se explica en el Capítulo 9, todas las empresas demandan tecnología blanda, principalmente aquellas que forman la mayoría de las PyMEs argentinas que son las PyMEs independientes para la fabricación de partes y las PyMEs de la industria local que fabrican productos finales.

De acuerdo con el punto esencial mencionado, se proponen los siguientes Programas de Acción para el fomento y divulgación de tecnología blanda para las PyMEs de la industria manufacturera en Argentina.

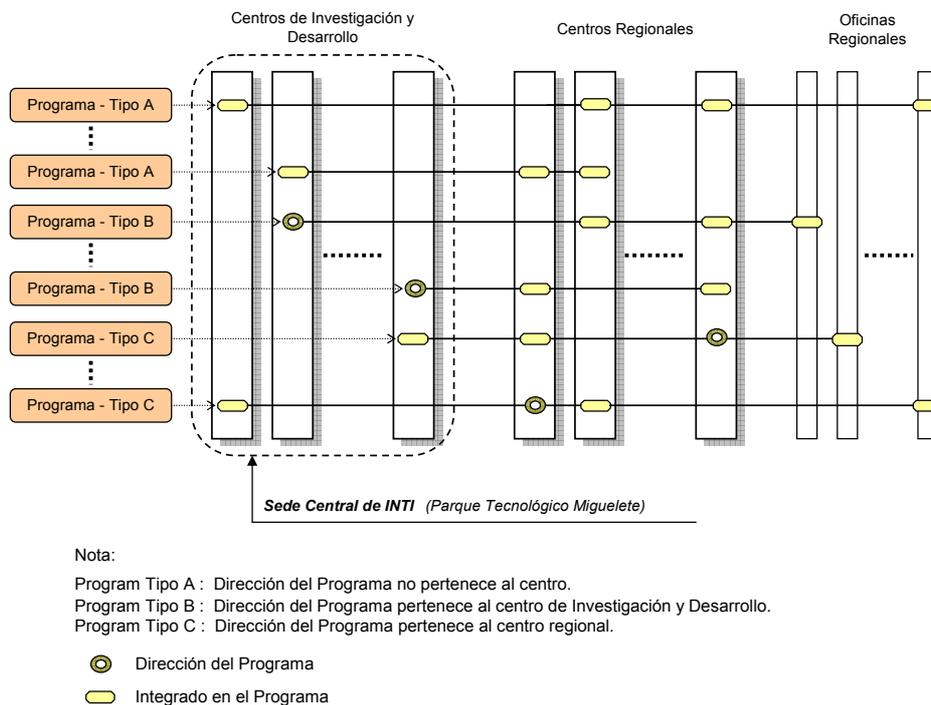
- Programa de Acción -A INTI como centro de apoyo para tecnología blanda
- Programa de Acción -A1 Establecimiento del departamento de apoyo para tecnología blanda en el INTI.
 - Programa de Acción -A2 Capacitación y fortalecimiento del personal del departamento de apoyo para tecnología blanda en el INTI.
 - Programa de Acción -A3 Iniciación del sistema de certificación sobre capacidad y experiencia del Extensionista PyME.
 - Programa de Acción -A4 Apertura del curso de capacitación sobre tecnología blanda del INTI.
 - Programa de Acción -A5 Definición del plan para establecer un sistema de difusión de tecnología blanda
- Programa de Acción -B Divulgación de tecnología blanda a través de las Agencias
- Programa de Acción -B1 Participación del personal de las Agencias en la capacitación como Extensionista PyME.
 - Programa de Acción -B2 Sistema de subsidio de la SSPyMEyDR para el personal consultor certificado de las Agencias.
- Programa de Acción -C Manejo y promoción de Bolsa de PyME como herramienta de apoyo para las PyMEs.

10.1 Programa de Acción -A INTI como centro de apoyo para tecnología blanda

10.1.1 Motivo de la Propuesta

La importancia de tecnología blanda es bien reconocida en muchos países que buscan el fomento de la industria manufacturera. En muchos países, existen organismos clave que dirigen la divulgación de tecnología blanda. En el Capítulo 8, se habla del sistema de apoyo para tecnología blanda y su grado de difusión en Argentina. En Argentina a pesar de que hubo momentos en que las actividades relativas a tecnología blanda estaban a punto de gozar un auge, actualmente se encuentra bastante inactiva. No existen organismos de difusión que trabajen con tecnología blanda en forma organizada.

El INTI ha formado su historia desde 1957, siendo durante largo tiempo responsable del fomento tecnológico en Argentina y es ampliamente reconocido como una institución de apoyo tecnológico. La Figura 10.1 se presenta la organización del INTI y su administración



Fuente: Misión del Estudio

Figura 10.1 Estructura y Operación de INTI

Originalmente la organización del INTI fue administrada con base en divisiones y cada uno de los Centros tenía una política propia de administración bajo la modalidad llamada “sistema de

Centros”. Además les exigían la propia administración de sus finanzas. Sin embargo actualmente la organización se administra con base en un Programa que conecta transversalmente la sede central y los Centros. Existen en este momento los siguientes 7 Programas. Cada Programa consiste en una Dirección del Programa y en los Centros participantes. Hay 3 tipos de Programas dependiendo de la ubicación de la Dirección del Programa. Un tipo en que la Dirección no pertenece a algún Centro específico (tipo A en la Figura), un tipo en que la Dirección pertenece al Centro de investigación y desarrollo de la sede central (tipo B en la Figura), un tipo en que la Dirección pertenece al Centro regional (tipo C en la Figura).

En la década de los 50s, mientras todo Japón trabajaba con entusiasmo para apoyar a la industria manufacturera y para el enriquecimiento de tecnología blanda, en el INTI se fundó el CIME apoyado por Holanda con el fin de asistir a las PyMEs principalmente respecto a tecnología blanda. Se mencionan estas actividades en el Capítulo 8 y el CIME mantuvo sus funciones hasta 2003. Actualmente se utiliza este nombre, sin embargo la organización sólo continúa con uno de los Programas, el de Extensión.

El Programa de Extensión tiene como objetivo difundir los conocimientos básicos comunes de los sectores y regiones, así como mejorar la capacidad tecnológica. La actividad anunciada es la capacitación para empresas y empresarios. Actualmente se está llevando a cabo, principalmente, la capacitación para los microempresarios. La capacitación y orientación sobre tecnología blanda para empresas, que han tenido continuidad desde el anterior CIME, son anunciadas como parte de las actividades, sin embargo no tienen un alto nivel de actividad. Dentro del INTI el término “Extensión” significa en muchas ocasiones, realizar la función de búsqueda y descubrimiento de las posibles necesidades de utilizar al INTI más que visitar empresas y dar asesoría.

Como se ha mencionado hasta el momento, a pesar de que el apoyo para las PyMEs con tecnología blanda que proporciona el INTI tiene ya su historia, además de que actualmente es una actividad vigente, no se ha construido un sistema al nivel de la organización que lo respalde.

En Argentina se busca una organización a nivel nacional, que dirija el apoyo en materia de tecnología blanda. El INTI debe implementar el sistema necesario para ello y responder a la amplia demanda del sector privado de la industria manufacturera, como la institución al mando de la divulgación de tecnología blanda, aprovechando la red que tiene en toda la nación.

10.1.2 Programa de Acción -A1 Establecimiento del departamento de apoyo para tecnología blanda en el INTI

La propuesta consiste en la creación de un departamento que incluya el nombre de “tecnología blanda”, el establecimiento de un sistema de apoyo y tener actividades continuas. Gracias a la oportunidad del Proyecto Modelo bajo el Estudio ya existe en el INTI un movimiento buscando dicha propuesta y ya han iniciado las discusiones al respecto. Aunque se presente el fomento de tecnología blanda como uno de los Programas, es más deseable la creación de un centro que tenga el nombre “tecnología blanda” para propósito de la promoción hacia el exterior.

Esta es una cuestión interna de organización del INTI, por lo que la propuesta se limita hasta este punto. Como referencia se señalan a continuación las ideas que tiene la Misión de Estudio para esta propuesta.

Idea -1 Crear un nuevo “Centro de tecnología blanda” como uno de los Centros de investigación y desarrollo de la sede central.

Idea -2 Convertir el actual Centro de Extensión y Desarrollo en el “Centro de tecnología blanda”.

Idea -3 Convertir el Centro regional de Rosario en el “Centro de tecnología blanda”.

A través de las actividades del presente Estudio, los Centros regionales están compartiendo experiencias y materiales de asesoría y las visitas mutuas a las empresas que corresponden a estos Centros. Sin embargo ya que en realidad no está claramente definido un departamento central para el apoyo a tecnología blanda dentro del INTI, no se puede decir que compartir experiencias se está llevando a cabo necesariamente en forma organizativa.

Todavía hay carencias en la acumulación de tecnología blanda en el INTI. Para generar el máximo efecto a partir de la insuficiente experiencia se les debe concentrar y compartir. Particularmente cuando arrancan las actividades en una organización, es sumamente importante compartirlas. La intención de nuestra propuesta consiste en la concentración de los conocimientos (*know-how*) acumulados en el anterior CIME, las experiencias del Centro regional de Rosario y los conocimientos y experiencias transferidos por los expertos de la Misión de Estudio, mediante la ejecución del presente Estudio, en el nuevo “Centro de tecnología blanda” y desarrollar actividades en forma transversal como Programas dirigidos por el “Centro de tecnología blanda”.

10.1.3 Programa de Acción -A2 Capacitación y fortalecimiento del personal del departamento de apoyo para tecnología blanda en el INTI.

En el Proyecto Modelo del presente Estudio participaron el Centro de Extensión y Desarrollo, el Centro regional de Rosario, el Centro regional de Rafaela y el Centro regional de Córdoba formando todos estos la Contraparte de los expertos de la Misión de Estudio. Aproximadamente 15 personas, contando algunas de las que participaron en el medio de Estudio, desempeñaron la asesoría hacia las empresas modelo junto con los expertos de la Misión divididos en 4 sitios. De estas 15 personas, 2 eran miembros de AGE (Asesores en Gestión de Empresa) del anterior CIME como mencionado en el Capítulo 8.

Actualmente estas 15 personas son las encargadas del apoyo para tecnología blanda en el INTI. Un cierto nivel de los resultados del Proyecto Modelo se obtuvo no sólo con el esfuerzo de los expertos de la Misión sino también con el de los miembros de la Contraparte del INTI. Estos integrantes de la Contraparte serán entonces, los encargados de la ejecución del Programa del nuevo “Centro de tecnología blanda”.

Algunos integrantes de la Contraparte, excepto los ex-miembros de AGE del anterior CIME, tuvieron experiencia directa en la asesoría empresarial en términos de tecnología blanda desde antes del presente Estudio; sin embargo, hay otros que ingresaron por primera vez al INTI para el presente Estudio. No es fácil, al dar continuidad a las actividades, atender y asesorar adecuadamente diversos problemas del piso de producción de las PyMEs sólo contando con la experiencia obtenida en un año. Aprovechar eficazmente la experiencia del último año es el trabajo más urgente para arrancar el apoyo para tecnología blanda del INTI. El futuro del “Centro de tecnología blanda” depende de la primera generación de personal arriba referida.

Para complementar la falta de experiencia de los miembros de la Contraparte, por el momento, y elevar su nivel para que en el futuro puedan desempeñar las actividades de apoyo por su propia cuenta y continuar acumulando experiencia y conocimiento, es indispensable invitar expertos externos (incluyendo los de Japón) con abundante experiencia en asesoría en lugares de producción, después de concluir el Estudio, llevar a cabo la asesoría empresarial con apoyo de los ex-miembros de AGE del anterior CIME y continuar con la capacitación interna. Considerando el tiempo necesario para que los miembros jóvenes de la Contraparte, que ingresaron ante la oportunidad del presente Estudio, lleguen a atender las consultas de las empresas por su propia cuenta, se supone que el período mínimo de invitación de expertos externos sería un año, o de ser posible, 2 años.

La Misión de Estudio ha propuesto, desde que el Estudio se llevaba a cabo, el reclutamiento de personal interno del INTI para el departamento de apoyo para tecnología blanda con el fin de fortalecerlo. Para las PyMEs de la industria manufacturera objeto de la asesoría, muchas veces resulta efectivo brindar asesoría con un equipo formado por el especialista en tecnología blanda y el de tecnología dura, utilizada en la línea de producción. Tecnología dura abarca una amplia gama de variedades. La siguiente etapa del trabajo será establecer un sistema flexible dentro del INTI que permita formar oportunamente un equipo de especialistas en tecnología blanda y tecnología dura, quienes correspondan y pertenezcan a otros departamentos, de acuerdo con la necesidad de las empresas.

10.1.4 Programa de Acción -A3 Arranque del sistema de certificación en la capacidad y experiencia como Extensionista PyME.

En Argentina los consultores particulares y las empresas consultoras ofrecen el servicio de asesoría a las PyMEs. El DIRCON de la Subsecretaría de la Pequeña y Mediana Empresa y Desarrollo Regional es el sistema de registro de consultores en tecnología blanda. No existe, sin embargo, un sistema de certificación que garantice la capacidad y experiencia de los consultores que requieren las empresas en el momento de efectuar un contrato de consultoría.

El apoyo en términos de tecnología blanda que el INTI busca, consiste en aceptar consultas de fábricas para mejorar su productividad, estudiar junto con la empresa los problemas y dar solución a los mismos. Lo que se requiere del personal del INTI son capacidades y experiencias de un nivel razonable y necesarias para ser Extensionista PyME, los cuales por definición comprenden las demandas de la empresa, brindan asesoría adecuada y en caso necesario los conectan con los especialistas externos.

La propuesta, dentro del Programa de Acción, sería crear un sistema de certificación de dicho Extensionista PyME. Su posición podría ser parecida a la de un consultor *junior*. Por el momento puede ser un sistema de certificación interno para que el personal del INTI, eleve su motivación. Para esto naturalmente es necesario implementar un sistema en que la obtención del certificado se refleje en el sueldo del personal. El sistema de certificación tendría gran significado ante las empresas que acudan al INTI ya que garantizaría la capacidad y experiencia del Instituto.

El hecho de que una institución nacional ampliamente reconocida, como el INTI, en asistencia tecnológica garantice la capacidad y experiencia del Extensionista se obtendría la confianza de las empresas y sería significativo para incrementar la demanda de apoyo. En otras palabras es

una acción para procurar un buen entorno para las actividades de otros que se desempeñan en el apoyo, incluyendo a los consultores particulares.

El nivel que supone la Misión como requisito para ser Extensionista PyME es aquel que los miembros de la Contraparte del INTI podrían alcanzar después de recibir capacitación por parte de los especialistas, así como ejercer junto con dichos especialistas la asesoría empresarial durante el año posterior a la terminación del presente Estudio. A continuación se señala la referencia acerca de los requisitos para otorgar el certificado como Extensionista PyME.

Extensionista PyME

Dentro de tecnología para el control de producción existen numerosas herramientas incluyendo aquellas desarrolladas por algunas empresas específicas. Se puede clasificar dicha tecnología entonces, en grandes rasgos, en tecnología básica y de aplicación. Los requisitos para ser Extensionista PyME consisten en que, de tecnología tan diversificada para el control de producción, haber recibido capacitación teórica en tecnología básica para el control de producción, haber aprendido la aplicación de la misma en el piso de producción y tener cierto nivel de experiencia en el diagnóstico empresarial y en la asesoría.

Control básico de producción

5S

Medidas contra Muda, Muri, Mura

Manejo de materiales

Análisis ABC

Mantenimiento preventivo

Control de calidad y herramientas de CC

Serie ISO 9000

Actividades en pequeños grupos

Planificación de producción

Automatización de bajo costo

Administración de stock

Distribución de fábrica (*layout*)

Costo de producción

KAIZEN

Control aplicado de producción

Ingeniería industrial

Aseguramiento de calidad
 Sistema Justo a Tiempo (JIT) y KANBAN
 Mantenimiento preventivo total (TPM)
 Planificación de requerimiento de materiales (MRP)
 Análisis de valor / Ingeniería de valor (VA/VE)
 Automatización flexible (FA)
 Aplicación de tecnología informática (IT)
 Medio ambiente
 Administración de costos

1) Tiempo de capacitación

El tiempo de capacitación necesario para certificarse como Extensionista PyME se presenta en el cuadro siguiente. La capacitación incluye la explicación por instructores, los estudios de caso, la visita a empresas para entrenamiento entre otras.

<u>Tema de la capacitación</u>	<u>Tiempo de capacitación</u>
5S	6
Medidas contra <i>Muda, Muri, Mura</i>	3
Manejo de materials	6
Análisis ABC	6
Mantenimiento preventive	6
Control de calidad y herramientas de CC	12
Serie ISO 9000	3
Actividades en pequeños grupos	3
Planificación de producción	9
Automatización de bajo costo	3
Administración de stock	9
Distribución de fábrica (<i>layout</i>)	12
Costo de producción	6
KAIZEN	6
Total	<hr/> 90 horas

2) Experiencias en asesoría empresarial

Definiendo un caso de asesoría como es diagnosticar a una empresa y ofrecer asesoría de acuerdo con dicho diagnóstico durante un año en forma continua, la experiencia de haber atendido mínimo 2 casos debe ser requisito para la certificación como Extensionista PyME.

Una de las tareas del INTI debe ser el arranque del sistema de certificación como Extensionista PyME y brindar capacitación continua a los integrantes de la Contraparte del presente Estudio, propuesta que aparece en el Capítulo 10.1.3 con el fin de certificarlos. La posición que

ocuparían es la de consultores *junior*, sin embargo, la meta es desarrollar el título de Extensionista PyME, que es en Argentina el primer título acerca de tecnología blanda, como un título reconocido a nivel nacional en el futuro, y no permitir que se quede sólo como certificación interna del INTI.

10.1.5 Programa de Acción -A4 Apertura del curso de capacitación sobre tecnología blanda del INTI.

Esta propuesta es la meta a partir del momento en que el “Centro de tecnología blanda” se establezca dentro del INTI y el personal comience a desplegar ampliamente sus actividades como Extensionistas PyME. Se supone que ya para entonces el programa de capacitación como Extensionista PyME estará consolidado en el INTI y con base en lo anterior proponemos que se permita el acceso de interesados externos al programa. Con esto el INTI podrá cumplir su función como institución de difusión de tecnología blanda.

Hay dos objetivos para la apertura del curso de capacitación.

- Otorgar el certificado como Extensionista PyME al personal de otras instituciones de apoyo para las PyMEs que no sea del INTI.
- Difundir tecnología blanda entre empresarios, administradores de fábricas y empleados.

10.1.6 Programa de Acción -A5 Definición del plan para establecer un sistema de difusión de tecnología blanda

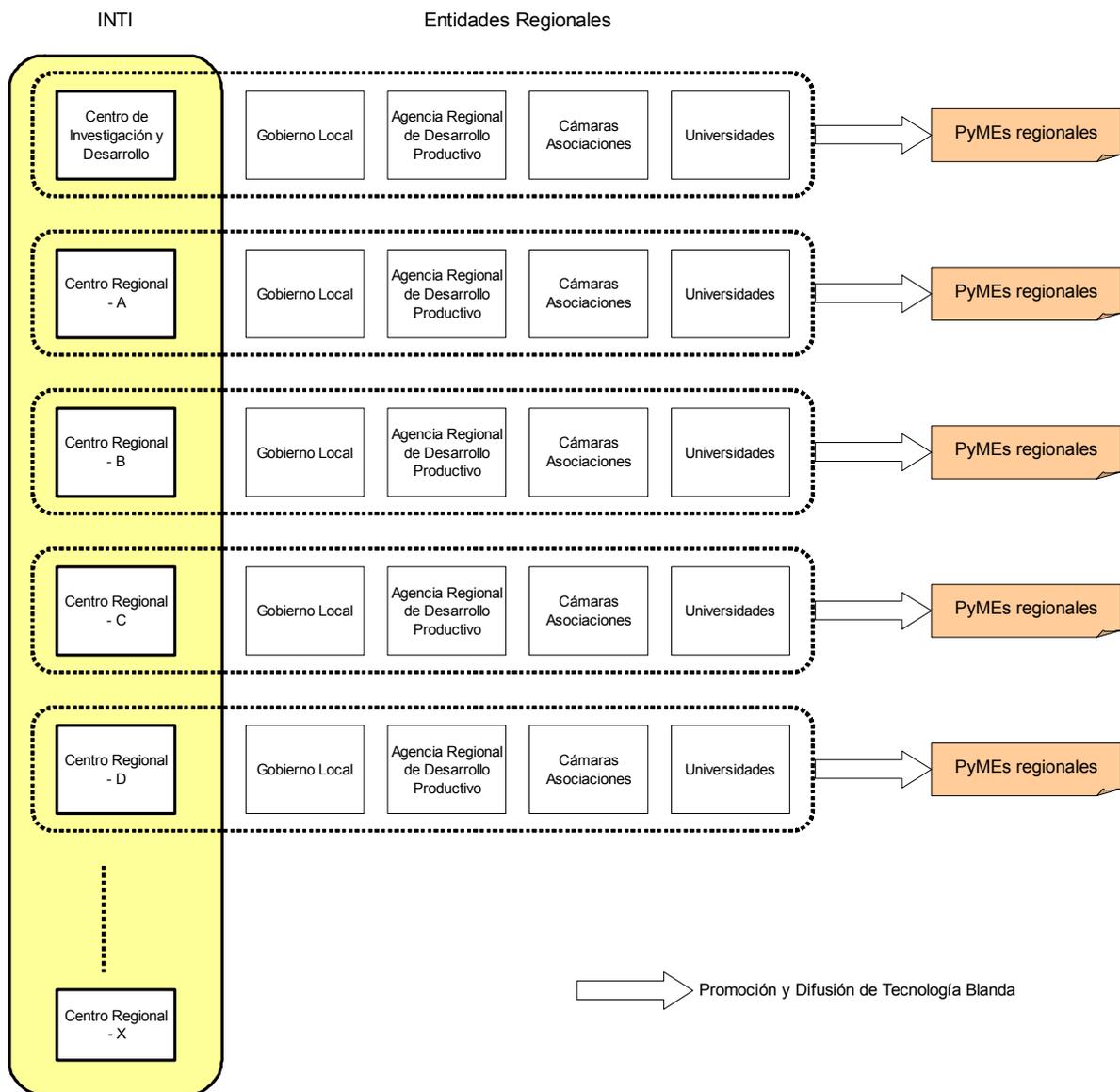
En los Programas de Acción del A1 al A4, propusimos los temas a tratar primero internamente en el INTI como institución promotora de la divulgación de tecnología blanda en Argentina.

Además, para que la tecnología blanda se difunda y asimile ampliamente en todas las PyMEs manufactureras de todo el país hacia el futuro, es necesario establecer un esquema nacional de la divulgación y promoción por iniciativa del INTI involucrando diversas instituciones del sector público y privado de apoyo para las PyMEs, asociaciones industriales y universidades. Por lo que, junto con el fortalecimiento del sistema interno del INTI, proponemos que se formule en colaboración con otras entidades relacionadas un borrador del plan nacional del sistema de divulgación de tecnología blanda en Argentina en el que el INTI será el organismo central.

Se supone que el trabajo se realice junto con los gobiernos locales, asociaciones empresariales como cámaras, instituciones académicas como universidades y las Agencias Regionales de Desarrollo Productivo que se mencionarán posteriormente en el Programa de Acción -B.

En Argentina generalmente los programas principales de apoyo a la industria local se han realizado por las entidades locales. Por lo que también en este caso será un factor importante formular un plan del sistema de divulgación de tecnología blanda de acuerdo con las características de cada región y la situación actual del apoyo a las PyMEs locales.

La Figura 10.2 presenta una imagen del futuro sistema de divulgación de tecnología blanda en Argentina por iniciativa del INTI.

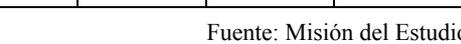


Fuente: Misión del Estudio

Figura 10.2 Sistema de Divulgación Nacional de Tecnología Blanda por Iniciativa del INTI

10.1.7 Itinerario para el Programa de Acción -A

La Figura 10.3 señala el itinerario para los 5 Programas de Acción arriba propuestos ante el INTI.

Programa de Acción – A		1er año	2do año	3er año	4to año	Posteriormente
1	Establecimiento del departamento de apoyo para tecnología blanda en el INTI					
2	Capacitación y fortalecimiento del personal del departamento de apoyo para tecnología blanda en el INTI					
3	Inicio del sistema de certificación de la capacidad y experiencia como Extensionista PyME					
(3)	Primera certificación del INTI como Extensionista PyME					
4	Apertura del curso de capacitación sobre tecnología blanda del INTI					
5	Definición del plan para establecer un sistema de difusión de tecnología blanda					

Fuente: Misión del Estudio

Figura 10.3 Itinerario para el Programa de Acción – A

10.2 Programa de Acción -B Divulgación de tecnología blanda a través de las Agencias

10.2.1 Motivo de la Propuesta

La Red de Agencias Regionales de Desarrollo Productivo ha sido promovida por la Subsecretaría de la Pequeña y Mediana Empresa y Desarrollo Regional (SSPyMEyDR) desde el año 2000, tomando como referencia el ejemplo de España. Para la SSPyMEyDR, la cual no cuenta con dependencias en las provincias, esta red es una herramienta importante como política para lograr su objetivo de fomentar a las PyMEs y realizar el desarrollo regional. Cabe mencionar que las Agencias son organismos sin fines de lucro que establecen los gobiernos locales y el sector privado en forma conjunta. Actualmente existen aproximadamente 50 Agencias y su número sigue creciendo. Aunque son organismos independientes estructuran la red nacional dirigida por la SSPyMEyDR.

La situación actual de las Agencias varía y tampoco es uniforme el contenido y grado de las actividades. La SSPyMEyDR tiene un criterio de actividad para las Agencias. Sus

actividades se dividen en aspectos financieros y no financieros. Dentro de las actividades no financieras destaca la importancia de impulsar la cooperación empresarial regionalmente, sin embargo, también están incluidos: el diagnóstico empresarial, el trabajo de asesoría, la capacitación y los seminarios. En realidad estos trabajos de apoyo a empresas se realizan por medio de la contratación de asesores externos.

La SSPyMEyDR actualmente no brinda apoyo presupuestal para la operación de las Agencias. Pero ha llevado a cabo diversos programas incluyendo aquellos que contaban con la cooperación de donantes extranjeros, con el fin de fortalecer la función de las mismas. La capacitación para los administradores de las Agencias, así como diversos tipos de capacitación para el personal de la misma están incluidos en esos programas.

En el Programa de Acción -A se propone el fortalecimiento del INTI como la institución central para la difusión de tecnología blanda en Argentina de ahora en adelante. El motivo de esta propuesta se basa en la capacidad del INTI, además que su red nacional es eficiente para las actividades de difusión.

La Agencia, también de acuerdo con la intención de su fundación, tiene contacto diario con las micro-empresas y las PyMEs en cada región, adopta sus demandas y extiende el apoyo hacia ellas. Se espera del personal empleado por la Agencia, el profundo conocimiento sobre diversos esquemas de apoyo hacia las PyMEs, fungir como intermediarios para usarlos y al mismo tiempo cierto nivel de conocimientos y experiencias de asesoría acerca de los problemas concretos que tienen las empresas y las medidas contra ellos.

Aquí, la propuesta se basa en la construcción de un sistema de difusión de tecnología blanda integrada por el personal de la Red de Agencias Regionales de Desarrollo Productivo que tiene, igual que el INTI, una red nacional.

10.2.2 Programa de Acción -B1 Participación del personal de las Agencias en la capacitación como Extensionista PyME.

La contratación del personal de la Agencia la realiza la misma Agencia, la SSPyMEyDR no determina algún criterio en común. Se está contratando personal tomando en consideración que la principal labor de la Agencia es la promoción del uso del esquema de apoyos financieros y el impulso de la colaboración empresarial.

En muchos de estos países las ventanillas de consulta a las que las PyMEs acuden con sus

problemas es colocada por los gobiernos y las instituciones privadas. Como se menciona en el Capítulo 7, en Japón hay ventanillas de consulta en toda la nación, que son operadas por el gobierno central, local y las instituciones privadas. En estas ventanillas se atiende cualquier problema que sea financiero o no financiero, es decir son ventanillas integrales. En Argentina se espera que la Agencia cubra este tipo de función. El aprovechamiento eficiente de esa función depende de la capacidad y calidad del personal de atención en las ventanillas para las PyMEs, quienes son el primer contacto para las mismas.

Tomando algunos ejemplos de las Agencias a las que la Misión de Estudio visitó, la mayoría de los empleados tenían profundo conocimiento sobre el esquema de apoyo financiero y están dedicados principalmente a la intermediación, promoción de la cooperación empresarial, fomento para la exportación, etc. En cambio su intervención hacia los problemas internos de las empresas, y si se trata de una fábrica los problemas relacionados con la línea de producción, era de bajo nivel. Se asumió que esto es atribuible a que están pensando como condición previa utilizar especialistas externos para problemas específicos.

Sin embargo desde el punto de vista del fomento para las PyMEs de la industria manufacturera, es importante que el personal de la Agencia tenga una serie de conocimientos básicos de tecnología indispensable para la industria manufacturera, particularmente de tecnología blanda que contiene las técnicas de administración y para el control de producción, ya que el personal de la Agencia se encuentra en la posición de primer contacto con las empresas. Precisamente gracias a este tipo de conocimiento el personal puede responder adecuadamente a los problemas que las empresas tienen y pueden canalizarlas correctamente con los especialistas externos según sus necesidades.

En el Programa de Acción-A se propone un programa de capacitación para el Extensionista PyME del INTI. Los Extensionistas PyME se consideran como consultores *junior* en tecnología blanda, por lo que el programa de capacitación para ellos debe ser apropiado para el personal empleado de las Agencias que no cuentan con experiencia laboral en fábricas.

La propuesta tiene como objetivo; 1) que el personal de las Agencias participe en el programa de capacitación como Extensionista PyME del INTI, para elevar la calidad del apoyo de las Agencias hacia las empresas argentinas, a través de adquirir los conocimientos básicos en tecnología blanda para la industria manufacturera; 2) que las Agencias lleguen a formar uno de los pilares de difusión de tecnología blanda, aprovechando esta red nacional junto con el INTI en Argentina.

10.2.3 Programa de Acción -B2 Sistema de subsidio de la SSPyMEyDR para el personal consultor certificado de las Agencias

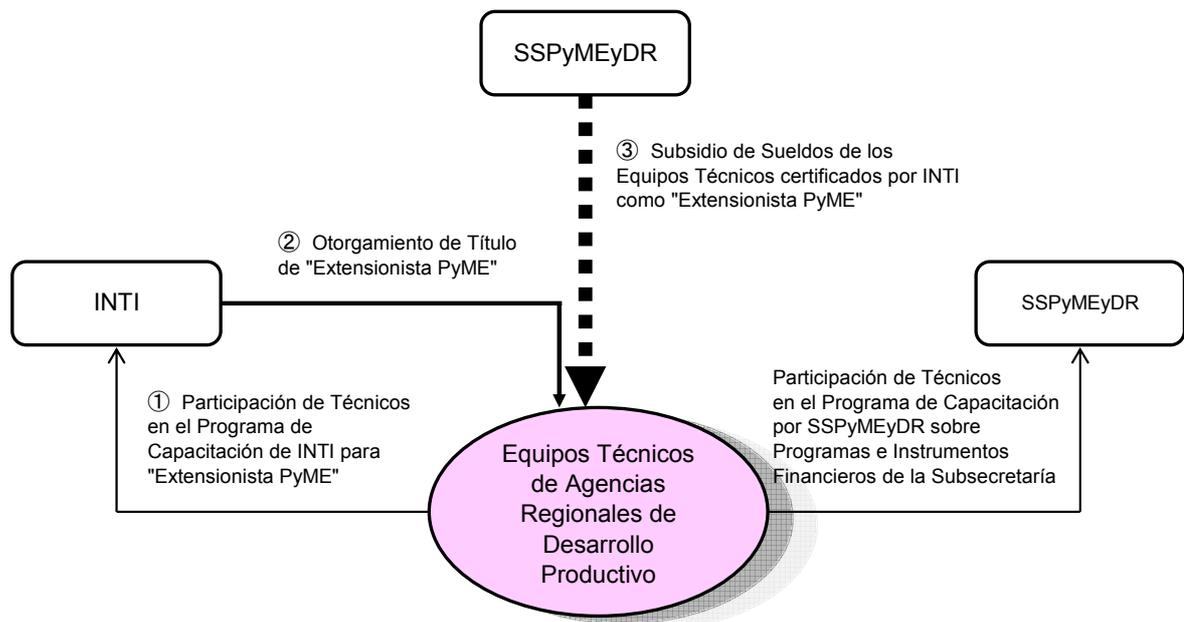
La SSPyMEyDR ya en el pasado cargó con el coste del personal a nivel de administrador de las Agencias, sin embargo, este esquema se suspendió tras un corto periodo. Después de esto no ha habido subsidio financiero para las Agencias. Actualmente se está promoviendo un plan para proporcionar accesorios de oficina, como equipo de cómputo, una vez que se contraiga un acuerdo con cada una de las Agencias.

En Argentina donde la descentralización es una premisa, no es muy común que la SSPyMEyDR, una parte del gobierno central, establezca una norma y un marco de actividades uniformes para las Agencias. Sin embargo es sumamente difícil que una institución que tiene el objetivo de apoyar a las micro-empresas y PyMEs pueda lograr su objetivo en forma independiente inclusive financieramente.

El significado de las Agencias es alto y su fortalecimiento es necesario. También será significativa la función que el gobierno central debe de tener para apoyar a las actividades autónomas y continuas de cada una de las Agencias arraigadas en la demanda regional. Proponemos que la SSPyMEyDR absorba los gastos del personal capacitado.

Como referencia del criterio para evaluar la capacidad del personal, sería deseable aprovechar el sistema de certificación como Extensionista PyME que se propone en el Programa de Acción - A3. En otras palabras, aparte de la participación en la capacitación sobre el esquema de financiamiento que la SSPyMEyDR ofrece, se les condiciona la participación en el programa de capacitación como Extensionista PyME del INTI y que queden certificados por el mismo instituto para que, así, la SSPyMEyDR subsidie el costo del personal de las Agencias.

La Figura 10.4 describe el sistema propuesto en el Programa de Acción -B2.



Fuente: Misión del Estudio

Figura 10.4 Sistema de Subsidio para Extensionista PyME Certificado

10.2.4 El itinerario para el Programa de Acción -B

En el Programa de Acción -A4 se estima que la apertura del curso de capacitación sobre tecnología blanda del INTI hacia el exterior se realice 2 años después de la terminación del presente Estudio. Es decir, cuando la primera certificación como Extensionista PyME se efectúe al interior del INTI y las personas certificadas estén preparadas para asumir el cargo de profesores para el siguiente curso de capacitación.

Por tanto, la participación del personal de las Agencias en el programa de capacitación como Extensionista PyME impartido por el INTI, iniciará a partir del segundo año posterior a la terminación del presente Estudio.

10.3 Programa de Acción -C Manejo y promoción de Bolsa de PyME como herramienta de apoyo para las PyMEs

10.3.1 Motivo de la Propuesta

La Bolsa de PyME es la base de datos de las PyMEs en el internet que la Misión de Estudio y la

Subsecretaría de la Pequeña y Mediana Empresa y Desarrollo Regional (SSPyMEyDR) han desarrollado en esta ocasión como una parte del presente Proyecto Modelo. Ante todo el sistema tiene una nueva función con la cual las propias empresas pueden registrar y actualizar sus datos en el internet.

Una de las características de la Bolsa de PyME que no tiene actual base de datos es su contenido.

La Bolsa tiene dos objetivos; la “promoción de la subcontratación” y la “publicación de información sobre la oferta de trabajo”. Las empresas que desean ampliar la ruta de ventas de sus productos a través de contratos de subcontratación, las que quieren construir red con otras empresas y las que sufren por falta de mano de obra, publicarán los datos que muestran su capacidad de producción y la información acerca de la oferta de trabajo en el internet. Se supone que a la Bolsa de PyME se espera el acceso de: 1) empresas ensambladoras de partes y de productos finales que buscan proveedores de partes; 2) empresas que quieren construir una red con aquellas que tienen procesos que las primeras no cuentan; 3) personas que buscan empleo. Contactar a las empresas registradas y la negociación concreta, están a cargo de cada persona y empresa interesada.

En el Capítulo 9 se menciona que el arreglo ambiental y la promoción de negocios entre las empresas son requeridos principalmente por las PyMEs independientes de la fabricación de partes y por las PyMEs de la industria local, las que tienen forma de trabajar muy apegada a la región, por lo tanto la acción relacionada se debe llevar a cabo con base en las provincias en vez del centro. En Argentina las Agencias Regionales de Desarrollo Productivo promovidas por la SSPyMEyDR dan la promoción de la cooperación entre empresas como un pilar de sus actividades no financieras para apoyar la industria regional. La cooperación empresarial no está limitada a la subcontratación de procesos manufactureros, sino está ampliamente entendida incluyendo las compras de materiales, creación del nuevo mercado, formación de los recursos humanos, etc. Una de las herramientas básicas de apoyo para estas actividades es la base de datos de empresas, que es la información sobre las empresas en cada provincia. Para la base de datos en el caso de la industria manufacturera, es indispensable el dato que demuestre la capacidad de producción de la empresa en cuestión, como una relación de máquinas que posee, la extensión de la fábrica, el número de personal con habilidades y experiencias, etc., aparte del perfil en general de la empresa.

Actualmente el apoyo a las Agencias por la SSPyMEyDR, la entidad del gobierno central, se lleva a cabo a través de la formación y capacitación del personal de las mismas, el desarrollo y oferta de herramientas para el apoyo a las empresas. Como una parte del mismo apoyo y una

de las herramientas para el apoyo a las PyMEs a través de las Agencias, la SSPyMEyDR tiene el plan de construir una base de datos de las PyMEs de la industria manufacturera y no manufacturera. Sin embargo debido a diversas razones no se ha realizado hasta la fecha. La construcción de la Bolsa de PyME bajo el Proyecto Modelo-2 es una consecuencia de la coincidencia de la idea de la Misión derivada del resultado del estudio básico y del deseo de la SSPyMEyDR que desde antes tenía ese plan.

La “publicación de la información sobre la oferta de trabajo”, el segundo objetivo de la Bolsa de PyME, se atribuye al descubrimiento, durante el proceso del estudio básico de la Misión, de la situación en que muchas empresas de la industria manufacturera en vías de recuperación de la larga recesión sufren por la falta de recursos humanos como el personal con habilidades, el ingeniero y el personal para el control de las fábricas. No existe actualmente una base de datos activada y pública que responda a dicha situación. Por medio de la Bolsa de PyME las empresas registradas podrán reclutar al nuevo recurso humano en forma abierta en el internet, sin importar si es para el área de producción o para el área de administración de la fábrica.

El plan del Proyecto Modelo-2 iba a incluir desde el desarrollo del sistema, la publicación del sistema basado en la muestra de los datos, actividades de divulgación hasta el establecimiento del sistema de operación posterior a la publicación. En el Capítulo 6 se mencionan los resultados del Proyecto Modelo. Se ha necesitado bastante tiempo para recolectar la muestra de los datos. Aunque se ha presentado la Bolsa de PyME en público, no se han permitido las actividades de su divulgación ni el establecimiento del sistema de operación.

Inicialmente, para recolectar la muestra de los datos se pensaba contar con la cooperación de las Agencias, sin embargo no se ha logrado gran colaboración por restricciones de tiempo y presupuesto. Sin embargo las asociaciones empresariales y los gobiernos locales con los que contactaron, entendieron bien el objetivo y el efecto de la Bolsa de PyME, y ellos colaboraron para la recolección de los datos de las empresas socias y los de la industria local respectivamente.

A continuación proponemos el sistema de operación y mantenimiento de la Bolsa de PyME como un Programa de Acción

10.3.2 Operación de la Bolsa de PyME y la Promoción de su Uso

Se ha desarrollado el prototipo de la Bolsa de PyME y presentado al público. Se integrará al Portal de la SSPyMEyDR. La SSPyMEyDR ya está operando la base de datos por la

ProArgentina de las empresas relacionadas con la exportación, además venía publicándola en su Portal. De ahora en adelante desde el Portal de la SSPyMEyDR se permitirá acceder a ambos sitios; a) la base de datos de las empresas relacionadas con la exportación (ProArgentina); y b) la base de datos de las PyMEs (Bolsa de PyME).

Para que la Bolsa de PyME se aproveche ampliamente a lo largo de los objetivos de su construcción, es menester que la SSPyMEyDR, su cuadrilla del personal local y la Unidad de Sistemas de Información (USI) trabajen en forma conjunta para operarla y mantenerla. Sepan que la USI lleva el mantenimiento de la base de datos de la ProArgentina.

(1) Flujo del uso de la Bolsa de PyME (véase la Figura 10.5)

1) Solicitud del registro en la base de datos

La empresa y/o individuo que desee registrarse en la base de datos debe captar su nombre, datos de identificación, su domicilio electrónico y su contraseña (*password*) temporal en la pantalla de la Bolsa de PyME.

2) Examen de calidad

La SSPyMEyDR al recibir la solicitud examina la identificación. En caso de que apruebe que el solicitante use la Bolsa de PyME, la Subsecretaría notificará la identificación (ID) y contraseña (*password*) definitivos al solicitante. La notificación se hará mediante el correo convencional o electrónico.

3) Captación de datos

El individuo solicitante (individuo y/o empresa) autorizado, entrará (log-in) a la pantalla para el registrador de la Bolsa de PyME utilizando la identificación (ID) y la contraseña (*password*). Luego captará el nombre de la empresa, su perfil, el nombre de los productos, de la maquinaria que posee, información sobre la oferta de trabajo, etc. Estos datos, sin embargo, quedan reservados en un archivo provisional hasta que se termine el examen de ellos, que es el siguiente proceso. La identificación (ID) y la contraseña (*password*) aquí referidos serán utilizados para actualizar los datos de la empresa después de la publicación de los mismos.

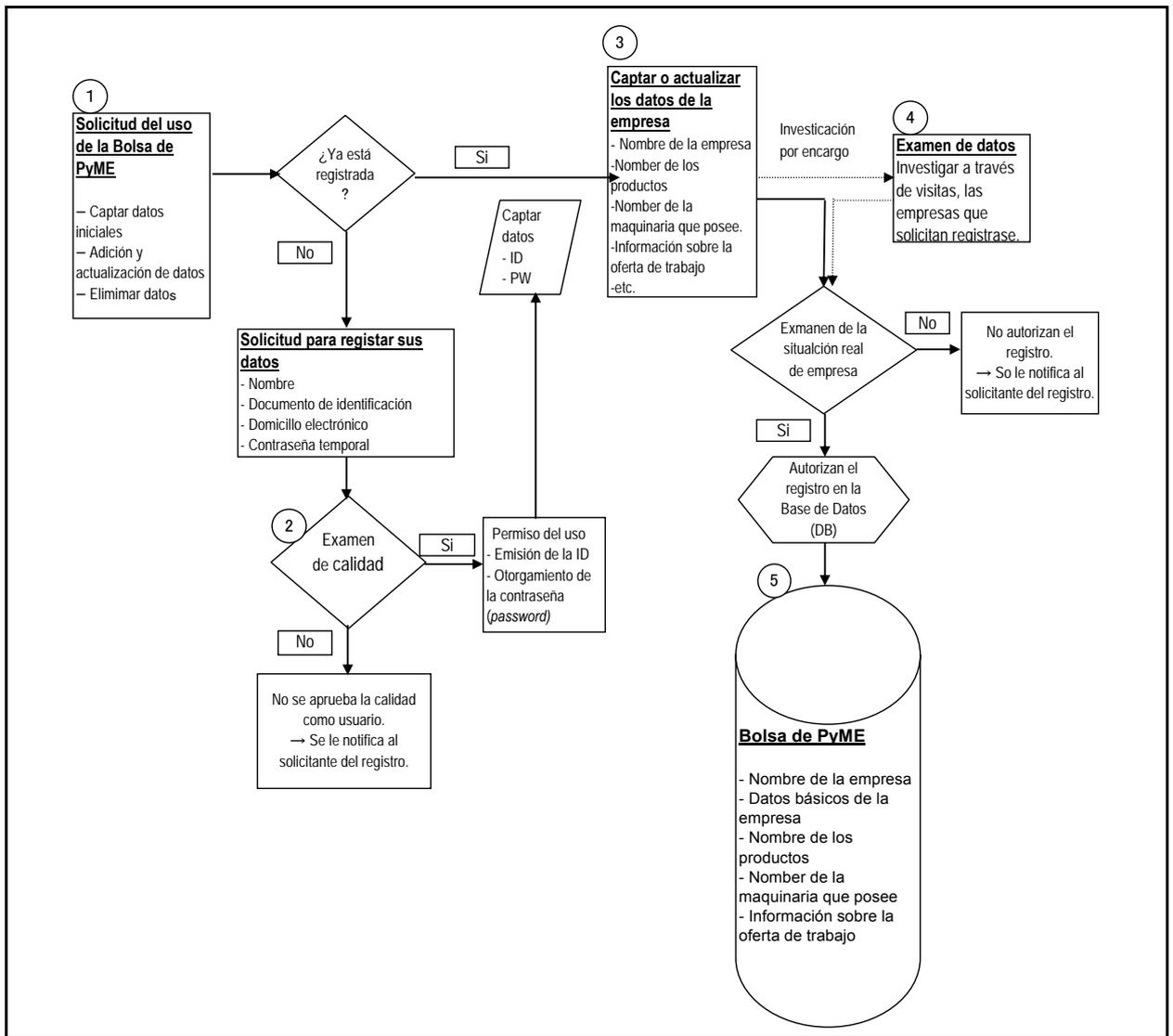
4) Examen de datos

El contenido de los datos de la empresa solicitante, enviados a la SSPyMEyDR y reservados en el archivo provisional, serán cotejados con la “situación real de la empresa”, investigada por el personal local a través de una visita a la empresa.

5) Registro de datos

Una vez que los datos entregados de la empresa se juzguen correctos mediante el examen arriba mencionado, los mismos se guardan en la Bolsa de PyME para su publicación.

6) La pantalla de la Bolsa de PyME se muestra en español e inglés por lo que libremente se puede acceder dentro y fuera del país a la Bolsa de PyME a través del Portal de la SSPyMEyDR. Las empresas e individuos que accedan y se interesen, se contactarán directamente con las empresas registradas.



Fuente: Misión del Estudio

Figura 10.5 Flujo del Uso de Bolsa de PyME

(2) Sistema de operación de la Bolsa de PyME

Para la operación de la Bolsa de PyME, la SSPyMEyDR establecerá un sistema de operación en el que estén unidos el personal local de la Subsecretaría y el de la USI, así como también contarán con el presupuesto necesario.

En el Capítulo 10.3.1 se menciona que a pesar de que las Agencias promovidas por la SSPyMEyDR anuncian como su actividad la promoción de la cooperación entre empresas con el fin de apoyar a la industria local, y que una de las herramientas básicas de apoyo es la información de las empresas en cada región, es decir, la base de datos de dichas empresas, actualmente no cuentan con la misma. La Bolsa de PyME es efectiva como herramienta para promover la cooperación empresarial que buscan las Agencias. Al mismo tiempo para su operación y mantenimiento, son indispensables el trabajo de campo y la actividad de divulgación por parte del personal que tiene contactos estrechos con las empresas locales.

Las Agencias aprovecharán la Bolsa de PyME como herramienta de apoyo para las PyMEs locales, al mismo tiempo de que recibirán el encargo de la SSPyMEyDR como trabajo del personal local que es necesario para operar y mantener la Bolsa.

A continuación se ordenará la carga de trabajo que corresponde a cada entidad.

1) El trabajo de la SSPyMEyDR

El primer trabajo de la SSPyMEyDR es el establecimiento del sistema para operar la Bolsa de PyME y el aseguramiento del presupuesto para mantenerlo. Como regla general se espera dejar gratis el registro y uso de la Bolsa, por lo que se requerirá el presupuesto para el examen del registro, el mantenimiento y ampliación del sistema y las actividades de difusión.

En seguida el trabajo importante de la SSPyMEyDR es la actividad de difusión. Los objetivos de la divulgación de la Bolsa de PyME son darse a conocer ampliamente en el sector privado para buscar nuevos registros de empresas y promover el uso de la misma Bolsa. En realidad, la actividad de difusión se iba a llevar a cabo junto con la Misión de Estudio bajo el Proyecto Modelo-2: sin embargo, hubo circunstancias que no lo permitieron.

Por último, como labor para asegurar la confiabilidad y el grado de actualización de los datos registrados, es necesario examinarlos y exigir a las empresas que actualicen periódicamente los mismos. El trabajo ya en la práctica se podrá encargar, como se menciona a continuación, al personal local y a la USI, sin embargo, se requerirá una persona encargada exclusivamente para supervisar el mantenimiento del sistema, además de llevar la operación y

divulgación de la Bolsa de PyME.

2) El trabajo del personal local

Como se menciona en el flujo del uso de la Bolsa de PyME, la empresa que recibe la identificación (ID) y la contraseña (*password*) definitivos captará en la pantalla para el registrador el perfil de la empresa, el nombre de los productos, de las máquinas que posee, información de las ofertas de trabajo, entre otras y los enviará. Según las experiencias que se tienen de otros países para operar una base de datos con un objetivo similar, el hecho de registrar y publicar estos datos enviados sin examinarlos y dejarlos tal como los envían tiene la posibilidad de aceptar anuncios exagerados e información incorrecta. Dar el siguiente paso que consiste en examinarlos para cotejar que su contenido “concuerde con la situación real de la empresa”, es importante para conservar la confiabilidad de todos los datos registrados en la Bolsa de PyME así como para promover su uso.

Este examen se llevará a cabo por la Agencia en la región correspondiente encargada por la SSPyMEyDR, la misma visitará a la empresa solicitante y confirmará la exactitud de los datos. Las Agencias aprovecharán la Bolsa de PyME como herramienta de apoyo para las PyMEs y también participarán dinámicamente en la actividad de divulgación y la explotación de nuevos registros de empresas además de la actividad de dicho examen de datos.

3) El trabajo de la USI

Se pueden listar los siguientes puntos de control para operar y mantener el sistema de la Bolsa de PyME que la USI debe ejecutar.

a. Operación y mantenimiento de la base de datos

La operación y mantenimiento de la base de datos, la administración sobre la seguridad del contenido de los datos, el control restringido del acceso, el mantenimiento y mejoramiento en la ejecución de la respuesta, etc.

b. Operación y mantenimiento del sistema de aplicación

Reparación de no conformidades y defectos del programa y medidas contra los mismos. Se incluye también el trabajo de desarrollo para responder a la nueva demanda de mejoramiento.

c. Operación y mantenimiento de la red

Se llevará a cabo el control para atender posibilidades como son el acceso ilícito, actos de destrucción, invasión de virus, etc., ante el uso de la Bolsa dentro y fuera de la

Secretaría a través de internet/intranet. Al mismo tiempo se monitoreará el tráfico de circuitos para procurar mejorar el servicio de acceso.

d. Administración de la identificación (ID) y la contraseña (*password*) del usuario

Después del examen se otorgará la facultad de registrar y actualizar por sí mismo los datos de su propia empresa en la base de datos, a los usuarios que deseen registrar y actualizar los datos en la Bolsa de PyME. El administrador del sistema en el área de sistemas llevará a cabo el control sobre la facultad de uso del derecho de acceder¹ mediante la identificación (ID) y la contraseña (*password*), para prevenir el acceso ilícito, por ejemplo, acceder a los datos sin tener derecho, modificar indebidamente o eliminar los datos.

La SSPyMEyDR y la Misión fueron los que recolectaron la muestra de los datos utilizando la tarjeta de estudio y registraron al sistema, al momento de la apertura en público de la Bolsa de PyME. Es necesario notificar inmediatamente la identificación (ID) y la contraseña (*password*) definitivos a las empresas que se registraron, además de verificar los datos registrados y solicitar la actualización necesaria de los mismos.

e. Exigir la actualización de datos

La actualización de los datos ya registrados se hará por el usuario que posee la identificación (ID) y la contraseña (*password*) definitivos. Sin embargo, existe la posibilidad de que los datos queden publicados incorrectamente sin ser actualizados durante largo tiempo posterior al registro. Para evitarlo se les exigirá a las empresas registradas que actualicen sus datos periódicamente.

Por ejemplo, hay formas de exigir a las empresas registradas que actualicen sus datos periódicamente, concretamente, con el envío de un correo que lo exige a todas las empresas registradas en un periodo determinado de cada año, o monitoreando la actualización de datos y enviando el correo que exige la actualización a las empresas que no actualizan durante un cierto tiempo. Este último es efectivo para eliminar los datos de empresas en bancarrota.

(3) Expansión del sistema

¹ En la bolsa de PyME, se puede restringir la facultad de uso en tres niveles; el nivel de sistema, el de módulo y el de operación. Según el nivel de facultad se puede programar la limitación del uso por ejemplo “sólo captar datos”, “se puede actualizar (renovar)”, “se puede consultar toda la información”, etc.

La SSPyMEyDR tiene el plan de ampliar los giros objeto de la Bolsa de PyME y cubrir la totalidad del sector industrial manufacturero incluyendo los giros tradicionales y locales.

La Bolsa de PyME está diseñada basándose en el principal objetivo de “promover la subcontratación”. Bajo el Proyecto Modelo se determinó, como el principal sector objeto de la Bolsa de PyME, el de partes de la maquinaria para automóviles, el de maquinaria agrícola y el de maquinaria para el procesamiento de alimentos. El siguiente objeto en la expansión del sistema será el demás sector excepto el de partes para la maquinaria, que pertenece al sector industrial manufacturera del tipo pirámide dirigido por empresa ensambladora. En el Capítulo 9, se clasifican las PyMEs de la industria manufacturera en las PyMEs subcontratistas para fabricación de partes, las independientes para la fabricación de partes y de la industria local. De acuerdo con esta clasificación el sector que debe ser priorizado es de las PyMEs subcontratistas que incluyen automáticamente las independientes que trabajan bajo contratos con sus clientes inestables.

En el futuro, si se llega a incluir el sector industrial local en que fabrican productos para el mercado de consumidores finales y aún más si se incluyen las PyMEs del sector no manufacturero, se requerirá una revisión acerca de los objetivos de la base de datos y del contenido de datos en sí mismos.