



## TÍTULO

**REESTRUCTURACIÓN DEL SISTEMA PRODUCTIVO  
LA INNOVACIÓN EN EMPRESAS MEDIANAS Y PEQUEÑAS DE  
COMODORO RIVADAVIA (ARGENTINA)**

**CARACTERIZACIÓN DE LA INNOVACIÓN EN UNA CIUDAD  
PETROLERA**

## AUTORA

**Sonia de los Ángeles Ruiz**

**Director**  
**Curso**

**Esta edición electrónica ha sido realizada en 2012**

Ricardo Méndez

Maestría en Impactos Territoriales de la Globalización en ámbitos periféricos y centrales

© Sonia de los Ángeles Ruiz

© Para esta edición, la Universidad Internacional de Andalucía



## Reconocimiento-No comercial-Sin obras derivadas

### Usted es libre de:

- Copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra.

### Bajo las condiciones siguientes:

- **Reconocimiento.** Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciador (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o apoyan el uso que hace de su obra).
  - **No comercial.** No puede utilizar esta obra para fines comerciales.
  - **Sin obras derivadas.** No se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra.
- 
- *Al reutilizar o distribuir la obra, tiene que dejar bien claro los términos de la licencia de esta obra.*
  - *Alguna de estas condiciones puede no aplicarse si se obtiene el permiso del titular de los derechos de autor.*
  - *Nada en esta licencia menoscaba o restringe los derechos morales del autor.*

**UNIVERSIDAD  
INTERNACIONAL DE  
ANDALUCIA II  
Maestría En Impactos  
Territoriales De La  
Globalización En  
Ámbitos Periféricos Y  
Centrales**

**REESTRUCTURACIÓN DEL SISTEMA  
PRODUCTIVO.**

**LA INNOVACIÓN EN EMPRESAS  
MEDIANAS Y PEQUEÑAS DE  
COMODORO RIVADAVIA.**

**Caracterización de la innovación en una  
ciudad petrolera**

**DIRECTOR DR. RICARDO MÉNDEZ**

**SONIA DE LOS ANGELES RUIZ**

**COMODORO RIVADAVIA**

## DEDICATORIA

A mis hijos, mis razones, porque a través del tiempo me han dado más de lo soñado.  
A mis Padres, Antonio y Nélida por haberme dado el amor y por enseñarme a ser.

### Agradecimientos:

A los colegas quienes, una vez decidido retomar el trabajo, me acompañaron con sus comentarios y revisiones, Dr. Santiago Bondel, Esp. Irma Kunt y Mag. Myriam González. Igualmente a Dr. Ricardo Méndez, quien retomó la lectura del trabajo y me permitió su conclusión, al igual que Paco del departamento alumnos de la UNIA.

## RESUMEN

La ciudad de Comodoro Rivadavia está considerada como la capital del petróleo a nivel nacional. La década del noventa tuvo impactos decisivos en su estructura productiva, la apertura externa, la privatización de la empresa nacional (Y.P.F.) que dominaba el sistema productivo. Estos cambios se manifiestan en la incorporación de innovaciones en las pymes de la Cuenca del Golfo San Jorge.

El trabajo indaga las características de la innovación en las pymes industriales y de servicios vinculadas directa o indirectamente al circuito económico dominante. Atendiendo especialmente clúster de servicios petroleros.

En el capítulo 1 se aborda la fundamentación del trabajo, sus objetivos e hipótesis de trabajo. La introducción sitúa el problema en la década actual y pasada y lo vincula especialmente con el cambio de modelo económico.

El capítulo 2 aborda el contexto territorial de Comodoro Rivadavia, entendida como ciudad intermedia petrolera, formando parte de una serie de ciudades latinoamericanas petroleras con semejantes características, sobre las que se aplica tipología.

En el capítulo 3 se trabaja el contexto global, entendiéndose el mismo como Globalización, categoría de análisis que permitió reconstruir sus principales características; para concluir con el neoliberalismo en la Argentina, conformación e impactos socioeconómicos.

En el capítulo 4 se observa la innovación desde sus antecedentes en la obra de Marx, Schumpeter, Carlota Pérez, Dosi, entre otros, para resolver un marco general de análisis de la principal variable de estudio.

En el capítulo 5 se caracteriza la innovación en las pymes en Comodoro Rivadavia, tomando como punto de partida la innovación de proceso la innovación de producto, de gestión y organización. Sobre un grupo de empresas medianas y pequeñas industriales y de servicios que operan en la zona.

Por último se concluye en función de los resultados obtenidos, las limitaciones del trabajo y las propuestas de acción.

## INDICE GENERAL

<b>1 INTRODUCCIÓN</b> .....	12
1.1 Objetivos .....	17
1.2 Hipótesis .....	17
1.3 Ámbito de referencia .....	18
1.4 Metodología .....	21
<b>2 CONTEXTO TERRITORIAL: LA CIUDAD DE COMODORO RIVADAVIA</b> .....	26
2.1 Comodoro Rivadavia, polo regional en el S.U.A. y ciudad intermedia petrolera latinoamericana .....	26
2.1.1 Clima y Topografía.....	35
2.1.2 Recorrido histórico .....	37
<b>3 PROCESOS ESTRUCTURALES: DE LO GLOBAL AL LUGAR</b> .....	42
3.1 La Globalización.....	42
3.1.1 La Globalización Económica. Antecedentes.....	47
3.1.2 Globalización y Neoliberalismo .....	52
3.1.3 Globalización e Innovación.....	54
3.1.4 Globalización y Empresa .....	56
3.1.5 Globalización y Espacio Geográfico.....	58
3.2 El Neoliberalismo en Argentina .....	60
3.2.1 Aspectos generales .....	60

3.2.2 Deuda Externa .....	61
3.2.3 Gasto Fiscal .....	64
3.2.4 Las Privatizaciones.....	68
3.2.5 Impactos en Comodoro Rivadavia .....	71
<b>4 LA INNOVACIÓN, COMPETITIVIDAD Y DESARROLLO .....</b>	<b>79</b>
4.1. ANTECEDENTES .....	79
4.1.1 Los aportes de Marx.....	79
4.1.2 Los aportes de Schumpeter.....	86
4.1.3 Las contribuciones de Carlota Pérez .....	91
4.1.4 La Proposición de Porter .....	95
4.1.5 Las contribuciones de Dosi y otros.....	98
4.1.6 La innovación centrada en el usuario. Von Hippel. ....	101
4.1.7 Factores que favorecen la innovación en la empresa. Aportes recientes .....	102
4.2 COMPONENTES TERRITORIALES DE LA INNOVACIÓN.....	106
4.2.1 La Pequeña y Mediana empresa .....	116
4.3 La Innovación en América Latina y Argentina .....	121
4.3.1 La Innovación en América Latina .....	121
4.3.2 La Innovación en Argentina .....	123
4.3.3 Antecedes a nivel regional .....	131
<b>5 LA INNOVACIÓN EN PYMES DE COMODORO RIVADAVIA .....</b>	<b>136</b>
5.1 Los casos analizados. Vinculación con el periodo vigente .....	136

5.1.1 El acceso al crédito .....	143
5.1.2 El contexto institucional .....	145
5.2 Análisis de la innovación. Principales Resultados .....	150
5.2.1 Los actores de la innovación en la empresa.....	150
5.2.1.1. Composición personal por cualificación .....	153
5.2.2 Innovación de procesos .....	156
5.2.3 Innovación de producto .....	160
5.2.4 Innovación de gestión y organización .....	163
5.2.5 Subcontratación .....	166
5.2.6 Subcontratación como forma de integración al clúster.....	169
5.2.7 Relaciones Universidad – Empresa .....	171
5.2.8 Innovación y el ambiente .....	173
5.2.9 Mercado .....	176
5.2.10 Hacia una tipología del sistema productivo local. Sus pymes.....	178
<b>6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>183</b>
<b>7 BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>187</b>
<b>8 ANEXOS .....</b>	<b>194</b>

## INDICE DE GRÁFICOS

<i>Gráfico 1 Proporción de pymes encuestadas según CIU</i> .....	25
<i>Gráfico 2 Población urbana argentina por tipos de aglomerados en %</i> .....	28



Gráfico 3 Comodoro Rivadavia: Velocidad media del Viento por direcciones .....	36
Gráfico 4 PB per cápita por macroregiones según dólar 1990.....	43
Gráfico 5 Estructura sectorial de las exportaciones de mercancías por regiones 2006 - OMC. ....	44
Gráfico 6 Creación de empleo mundial por regiones 2007 .....	53
Gráfico 7 Especialización productiva "high tech" principales países .....	56
Gráfico 8 Estructura tributaria de la Argentina. Años seleccionados .....	65
Gráfico 9 Evolución del gasto público 1989 – 2006 en millones de pesos 2006.....	66
Gráfico 10 Estructura del Valor agregado 1970-1999 .....	67
Gráfico 11 Valor del Petróleo Crudo.....	71
Gráfico 12 Evolución de la Población total según lugar de nacimiento 2006- 2007.....	75
Gráfico 13 Población ocupada según rama de actividad. C. Rivadavia - Rada Tilly 2003- 2007 .....	76
Gráfico 14 Posición de Comodoro Rivadavia en relación a las principales ciudades de Chubut .....	78
Gráfico 15 Principales Elementos De Sistema Regional De Innovación Tecnológica .....	101
Gráfico 16 Gasto en ciencia y tecnología en relación al PBI América Latina. ....	121
Gráfico 17 Estructura sectorial de la industria manufacturera América Latina % VA .....	122
Gráfico 18 Participación de los sectores intensivos en ingeniería en la producción industrial s .....	123
Gráfico 19 Gastos en Actividades C y T en millones de \$ .....	125
Gráfico 20 Personal ocupado en C y T por Áreas de conocimiento .....	125
Gráfico 21 Gasto en Actividades de Ciencia y Tecnología y Gasto en investigación y desarrollo (pesos) .....	126
Gráfico 22 Argentina estructura de la producción industrial .....	127
Gráfico 23 Distintas fuentes de información según grado de importancia que le asignan las empresas del panel por tamaño de la empresa .....	130
Gráfico 24 Utilización del crédito - pymes industriales C. Rivadavia, Esquel y R. Tilly 2007 .....	132
Gráfico 25 Destino de la inversión pymes industriales - 2006- C. Rivadavia, Esquel y Rada Tilly ...	133
Gráfico 26 Perfil del personal ocupado en industria 2006 .....	133

<i>Gráfico 27 Innovación en pymes industriales en Comodoro Rivadavia 2001</i> .....	134
<i>Gráfico 28 Innovación en pymes de servicios en Comodoro Rivadavia 2001</i> .....	135
<i>Gráfico 29 Año de creación pymes Comodoro Rivadavia 2009</i> .....	138
<i>Gráfico 30 Forma jurídica Pymes Comodoro Rivadavia 2009</i> .....	142
<i>Gráfico 31 Actividades que se realizan en el establecimiento 2009</i> .....	143
<i>Gráfico 32 ¿Cree que el municipio genera los marcos adecuados para el desarrollo de su actividad?</i> .....	145
<i>Gráfico 33 ¿Qué medida pública considera más necesaria para innovar?</i> .....	147
<i>Gráfico 34 Relación con el Estado</i> .....	149
<i>Gráfico 35 Porcentaje innovaciones realizadas por las pymes comodorenses</i> .....	155
<i>Gráfico 36 Subcontratación servicios externos</i> .....	166
<i>Gráfico 37 Porcentaje de subcontratación de las pymes</i> .....	170
<i>Gráfico 38 Porcentaje de producción o servicios subcontratada</i> .....	170
<i>Gráfico 39 Tipos de política ambiental</i> .....	174
<i>Gráfico 40 Principales clientes de empresas (frecuencia)</i> .....	176
<i>Gráfico 41 Tendencias de las ventas %, 2009</i> .....	178
<i>Gráfico 42 Porcentaje de incorporación de innovaciones</i> .....	179
<i>Gráfico 43 Correlación entre innovación y pymes de servicio e industriales</i> .....	180
<i>Gráfico 44 Porcentual diferencial de adopción de innovaciones entre pymes industriales y pymes de servicios</i> .....	181

#### **INDICE DE MAPAS**

<i>Mapa 1 Ciudad de Comodoro Rivadavia</i> .....	18
<i>Mapa 2 Sistema urbano argentino Tipologías identificadas</i> .....	30
<i>Mapa 3 Ciudades petroleras en Latinoamérica analizadas</i> .....	34
<i>Mapa 4 Cuenca del Golfo San Jorge</i> .....	40

Mapa 5 <i>Tamaño del país en relación a su participación en el PB M según datos PBI 2005</i> .....	46
Mapa 6 <i>Parques tecnológicos reconocidos por provincia</i> .....	129
Mapa 7 <i>Localización principales pymes del clúster Servicios Petroleros. Barrio Industrial Comodoro Rivadavia</i> .....	140

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1 <i>Localización relativa de Comodoro Rivadavia</i> .....	20
Figura 2 <i>Ciclo de vida largo de un producto</i> .....	48
Figura 3 <i>Impacto de las verticalidades en los espacios globales</i> .....	59
Figura 4 <i>Territorio y expansión de las empresas transnacionales</i> .....	84
Figura 5 <i>Causas de los cambios en el capitalismo</i> .....	88
Figura 6 <i>Características de los cambios</i> .....	88
Figura 7 <i>Grandes cambios vinculados a la innovación</i> .....	91
Figura 8 <i>Competitividad estructural</i> .....	94
Figura 9 <i>Características de desacoplamiento</i> .....	94
Figura 10 <i>El diamante de la competitividad de Porter</i> .....	97
Figura 11 <i>El Ciclo de vida de un producto high tech</i> .....	97
Figura 12 <i>Rol de los usuarios en la innovación</i> .....	102
Figura 13 <i>Fases teóricas del proyecto de innovación tecnológica según Pere Scorza</i> .....	105
Figura 14 <i>Geografía de la innovación</i> .....	107
Figura 15 <i>Tipos de Espacios Neotecnológicos</i> .....	109
Figura 16 <i>Competitividad en las pymes</i> .....	117
Figura 17 <i>Bosquejo sistema nacional de ciencia y tecnología</i> .....	124
Figura 18 <i>El presidente Frondizi en una destilería en Comodoro Rivadavia en 1959</i> .....	137
Figura 19 <i>Clúster de los servicios petroleros adaptado a Comodoro Rivadavia</i> .....	141

<i>Figura 20</i> Página web empresa Hidroil .....	159
<i>Figura 21</i> Equipamiento de Hidroil .....	160
<i>Figura 22</i> Matriz de Ansoff .....	161
<i>Figura 23</i> Soluciones ofrecidas por Hidroil .....	168
<i>Figura 24</i> Testeo de campo .....	171

#### **INDICE DE TABLAS**

<i>Tabla 1</i> Número de habitantes ciudades Patagonia centro y sur .....	19
<i>Tabla 2</i> Actividades Económicas Comodoro CNE 2005 .....	23
<i>Tabla 3</i> Actividades representadas en la selección .....	24
<i>Tabla 4</i> Ciudades con actividad petrolera en América Latina .....	32
<i>Tabla 5</i> Posición de las ciudades de la C. Golfo San Jorge en tipologías analizadas .....	35
<i>Tabla 6</i> Rupturas Modernas .....	45
<i>Tabla 7</i> Evolución de la deuda pública y deuda privada en la década del noventa .....	62
<i>Tabla 8</i> Composición de las privatizaciones .....	68
<i>Tabla 9</i> Tasa de desocupación Comodoro Rivadavia-Rada Tilly .....	72
<i>Tabla 10</i> Regalías Petroleras Chubut .....	74
<i>Tabla 11</i> Transferencia regalías petroleras Comodoro Rivadavia- habitantes .....	74
<i>Tabla 12</i> Personal ocupado por rama de actividad para las principales ciudades de Chubut .....	76
<i>Tabla 13</i> Nuevo patrón de eficiencia empresaria.....	92
<i>Tabla 14</i> Factores que favorecen la innovación en la empresa .....	103
<i>Tabla 15</i> Principales empresas innovadoras (Rango) .....	104
<i>Tabla 16</i> Definición de pymes 2010 SEPYME (en pesos) .....	116
<i>Tabla 17</i> Fondos públicos para innovación en Argentina .....	127
<i>Tabla 18</i> Año de creación por tipo de pyme .....	139
<i>Tabla 19</i> Forma jurídica /* ¿Ha intentado en los últimos años (luego de la devaluación) alguna mejora o desarrollo innovador? % 2009 .....	142
<i>Tabla 20</i> Características de los créditos. Vinculación con innovación .....	144
<i>Tabla 21</i> Tipo de Pyme * ¿Ha intentado en los últimos años (luego de la devaluación) alguna mejora o desarrollo innovador? (en %, 2009) .....	150

<i>Tabla 22 Características de la innovación por rubros CIU relevados .....</i>	151
<i>Tabla 23 Origen de la idea o el estímulo para el desarrollo de las estrategias innovativas .....</i>	152
<i>Tabla 24 ¿Alguna persona hizo un aporte significativo al desarrollo? .....</i>	153
<i>Tabla 25 Origen de la ayuda para el desarrollo de las estrategias innovativas y patentamiento....</i>	153
<i>Tabla 26 Mercado de trabajo: Lugares donde obtiene personal calificado .....</i>	154
<i>Tabla 27 Mercado de trabajo: Lugares donde obtiene personal no calificado .....</i>	154
<i>Tabla 28 Relación entre cualificación, ayuda a la innovación y formación de RRHH.....</i>	154
<i>Tabla 29 Renovación de maquinaria y equipo .....</i>	156
<i>Tabla 30 Creación de Gabinete I&amp;D .....</i>	157
<i>Tabla 31 Diseño y producción por ordenador .....</i>	158
<i>Tabla 32 Maquinarias de control numérico/robot .....</i>	160
<i>Tabla 33 Cambios en Productos. Finalidad .....</i>	161
<i>Tabla 34 Incorporación de nuevos materiales. Finalidad.....</i>	162
<i>Tabla 35 Oferta segmentada por clientes. Finalidad .....</i>	162
<i>Tabla 36 Ampliación cadena de valor. Finalidad .....</i>	163
<i>Tabla 37 Relación: Motivación, Flexibilidad interna Formación RRHH .....</i>	164
<i>Tabla 38 Cooperación Tecnológica y Comercial con otras empresas. 2009.....</i>	165
<i>Tabla 39 Subcontratación: Asesoría laboral fiscal y legal. 2009.....</i>	166
<i>Tabla 40 Existencia de política ambiental Certificación de normas ambientales 2009 .....</i>	176
<i>Tabla 41 Principales operadoras petroleras citadas en las encuestas .....</i>	177

## 1. INTRODUCCIÓN

La Globalización Económica ha llevado a un cambio en la concepción misma del territorio puesto que ha generado flujos que tienen como punto de referencia las ciudades (Sassen, 2007)<sup>1</sup>.

Estos flujos se conforman en nuevas estructuras, las redes, que marcan la penetración del Modelo Económico Neoliberal (Silveira, 1997)<sup>2</sup>.

La opción Neoliberal, que se advierte hacia los años 80 en Europa y Estados Unidos, se observó en Argentina con la llegada al gobierno de C. Menem, en 1989, cuya elección política plantea el fin del Estado Benefactor.

Para hacer frente a un Estado sobredimensionado e ineficiente, premisas del cambio de modelo económico, las acciones tendieron hacia el achicamiento del mismo, tomando como punto inicial la *privatización* de las empresas estatales que cubrían los servicios públicos, la energía, fabricación de bienes, entre otras. Estas fueron enajenadas a grandes empresas multinacionales (Azpiazu, 2003)<sup>3</sup>

La regulación institucional cambió, ya que interviene en la defensa y constitución de los mercados. Podemos entender a la Globalización desde el punto de vista político como una red de poderes que se articulan de manera diferente sin perder por ello la importancia que han tenido las instituciones en la creación de los espacios económicos de acumulación (Beck, 1989<sup>4</sup>, Alonso, 1999, Heymann, 2000).

En Argentina se evidencia en el modelo de gestión que se implementa a partir de 1991, desde entonces el Estado ha intervenido en la construcción de condiciones adecuadas a los dictámenes de una economía con capitales cada vez más activos. Esos nichos significan la eliminación de controles sociales para movimientos y usos de capitales, lo que da lugar a una

---

<sup>1</sup> Sassen, S. (2007) *Una sociología de la globalización*, Katz, Buenos Aires

<sup>2</sup> Silveira, M. (1997) Aportes metodológicos. Espacios de verticalidades y horizontalidades en Argentina. 6º Encuentro de Geógrafos de América latina. Buenos Aires.

<sup>3</sup> Azpiazu, D. (2003). Las privatizaciones en la Argentina, Miño y Dávila, Buenos Aires

<sup>4</sup> Beck, U. (1998): *¿Qué es la Globalización?*, Paidós, Barcelona

concentración de inversiones en las regiones más poderosas. Tal es el caso de Buenos Aires (Ciccolella, 1999<sup>5</sup>, Morina, 2006<sup>6</sup>).

Para enfrentar a las privatizaciones y a la nueva función del Estado, las empresas, y en particular las relacionadas con el sector petrolífero, tendieron a re-definirse para observar mayor nivel de competitividad. Algunas modificaron su estructura innovando tanto en productos como en procesos, buscaron nuevos mercados siguiendo los ritmos de la actividad petrolera, o nuevas formas de organización, adaptándose en mayor o menor medida al modelo de producción flexible. (Cicciari, 1999<sup>7</sup>; Ruiz, 2004<sup>8</sup>)

Schorr (2003)<sup>9</sup> plantea que, existe una retirada del Estado de sus funciones tradicionales, la desregulación y falta de incentivos desde el propio Estado se hace evidente para el caso de las innovaciones; la tecnología entre ellas; aprioris, durante el período posterior a la desregulación y con posterioridad, no hay una clara política que favorezca la innovación regional de los sectores en donde la inversión exterior directa no se hizo presente espontáneamente como en el caso de Buenos Aires. Lo que marca un nuevo factor de desigualdad interregional.

Sólo la presencia de un entorno innovador que implique acumulación de conocimientos, tecnologías, investigación y desarrollo, mano de obra calificada (capital humano) servicios a la producción, etc. podría contribuir al logro de un cierto equilibrio interterritorial (Caravaca, 1998)<sup>10</sup>.

En relación a las estrategias de innovación que se aplicaron en Argentina, profundizaremos en algunas cuestiones que tuvieron lugar en las pymes<sup>11</sup> de la ciudad de Comodoro Rivadavia.

La actividad empresarial de Comodoro Rivadavia estuvo ligada al petróleo desde el descubrimiento del crudo a principios del s. XX. Esta ciudad - puerto que había sido pensada

---

<sup>5</sup> Ciccolella, P. (1999) "Globalización y dualización en la región metropolitana de Buenos Aires. Grandes inversiones y reestructuración socioterritorial en los años noventa". *EURE*, Santiago, Nº 76, Diciembre.

<sup>6</sup> Morina J. (2006) Neoliberalismo y problemáticas regionales en Argentina. interpretaciones geográficas UNL Buenos Aires

<sup>7</sup> Cicciari, M.R. (1999) Evolución económica del complejo petrolero de la Cuenca del Golfo San Jorge en un contexto de cambio estructural, El mercado laboral de Comodoro Rivadavia, 1885 – 1997.

<sup>8</sup> Ruiz, S. (2004) El neoliberalismo y la innovación en las mipymes de Comodoro Rivadavia. Jornadas Patagónicas de Geografía, UNPA, Octubre 2004, Río Gallegos.

<sup>9</sup> Schorr, M. (2003) Industria y nación, Edhasa, Buenos Aires

<sup>10</sup> Caravaca I. (1998) Curso de posgrado "Territorio e Industria" Departamento Geografía, Universidad Nacional del Sur.

<sup>11</sup> Pymes: Se hace referencia a pequeña y mediana empresa

para que salieran los productos desde el interior, se reorientó y el petróleo se convirtió en su actividad principal, la que le da dinamismo económico.

En Yacimientos Petrolíferos Fiscales (Y.P.F.) desde su creación yace la fuerza de la que dependen todos los actores. La actividad y la vida social en gran medida estuvieron condicionadas por las decisiones de la gran empresa estatal. Creada con el descubrimiento del petróleo, sobrevivió a los cambios políticos que se generan en el país desde la década del '20 hasta su privatización en 1991.

Las características de la etapa extractiva en la ciudad, marcaron una especialización por parte de los empresarios existentes en servicios petroleros, asociados con contratos sobre valuados, que de algún modo, redistribuían hacia otros sectores las rentas que el monopolio estatal producía.

En cuanto al sector energético la Empresa productora de petróleo Y.P.F. se vendió a REPSOL, en una primera instancia solo el 49% de las acciones (1991) para hacerlo luego (1997) con el total del paquete accionario.

Esta privatización afectó sobre manera la ciudad de Comodoro Rivadavia cuya vida institucional, económica, empresarial y pública giraba en torno a Y.P.F. La actividad de la ciudad ahora sufre las oscilaciones de los mercados internacionales, frente a una vida de mayor certitud. Produciendo para el mercado interno con un recurso nacional, se vive en la incertidumbre que caracteriza la posmodernidad. No hay que olvidar que el petróleo es un recurso genérico (Benko, 1998)<sup>12</sup> que no lleva a condiciones de desarrollo por sí mismo, con activos fácilmente desplazables y con una forma de organización reproducible fuera de C. Rivadavia.

La privatización de la empresa por parte de la administración Menem, introduce una serie de actores nuevos, las *pequeñas cooperativas* conformadas por los ex - empleados de YPF, creadas, cediendo activos que pertenecían a la empresa estatal (Márquez, 1999)<sup>13</sup>. En pocos meses los empleados formados en una etapa fordista, dentro del marco de un Estado Benefactor y Desarrollista debieron constituirse en nuevos empresarios, por lo que debían tener o adquirir condiciones para viabilizar un proyecto empresario. Estas cooperativas

---

<sup>12</sup> Benko, G. (1998) Teoría de la Regulación, Curso posgrado, diciembre 1998, Dpto. Geografía, UNS, Bahía Blanca

<sup>13</sup> Cabral Márquez, D. (1999) *Entre la crisis del valor social del trabajo y la fragilidad de la identidad del trabajador: Cuenca del Golfo San Jorge* en Salvia, A. (1999) Patagonia de los noventa: Sectores que ganan sociedades que pierden. La Colmena, Buenos Aires.



tuvieron dos años de gracia en el mercado local en cuanto fueran proveedoras de YPF-Repsol. A raíz del vencimiento del período de gracia muchas de esas pequeñas empresas cuyo directorio tenía poca experiencia empresaria, quebraron. Otras han crecido en esta nueva etapa, con condiciones distintas desde su nacimiento lo que puede entenderse como un contexto más favorable a la innovación.

Las grandes empresas concesionarias de las áreas petroleras, entre ellas Repsol y Panamerican Energy, rearmaron el sistema productivo regional a través de subcontratación, lo que genera un entramado red, que Méndez (1997)<sup>14</sup> diferencia en cuanto se constituye en un aspecto diferenciado de la *empresa red*, que enunciara también Castell(1998)<sup>15</sup> cuando define la sociedad red.

En la actualidad el sistema productivo se encuentra vinculado a gran cantidad de empresas pequeñas y medianas que llegaron atraídas por la rentabilidad del nuevo ciclo económico, no solo a esas primeras empresas que surgen de la privatización. También a otras que se han originado *ad hoc* de las necesidades que impulsa el crecimiento económico local y la baja de costos operativos a partir de la devaluación, sumado esto al aumento del crudo, superando en el año 2008 los 100 dólares el barril.

Las empresas han innovado en **procesos** para reducir costos productivos, aumentar la productividad y mejorar la flexibilidad, para ello han considerado renovar maquinaria y equipo, renovar las instalaciones, reorganizar la cadena productiva. Han innovado también en **productos** para mejorar la calidad y diferenciarlos en marca y empresa, modificar o renovar su stock, abrir nuevos mercados, lo que requiere incorporar nuevos materiales, o generar marca propia o adoptar denominación de origen, certificar normas de calidad, o bien generar una oferta segmentada por clientes.

Del mismo modo se observan cambios en la **gestión y organización**. Estas empresas tienen como objetivos profesionalizar la gestión, aumentar la flexibilidad interna, aumentar la motivación en el trabajo, formar y cualificar recursos humanos, ampliar la cadena de valor y contratar servicios externos.

Si bien la Teoría de la innovación tiene variantes, hay elementos que todavía no se contemplan, (Molero, 2006)<sup>16</sup> ya que el aporte de los neo schumpeterianos (Freeman y Soete,

---

<sup>14</sup> Méndez, R. (1997) *Geografía Económica. La lógica espacial del capitalismo global*. Ariel, Barcelona

<sup>15</sup> Castells, M. (1998), *La sociedad red*. Alianza Editorial, Madrid

<sup>16</sup> Molero, J.(2006), Informe crítico sobre la innovación tecnológica en la economía española: abriendo la "caja negra" en Investigación y producción científica aula abierta n°39 noviembre- diciembre 2006

1997)<sup>17</sup> se reduce cuando se aplican sus aportes de la nueva economía de servicios. Tal como lo planteara Castells (1997)<sup>18</sup> en cuanto una parte importante de las contribuciones de la economía informacional global asociada a la tercera revolución tecnológica se basan en servicios, de allí se observará la complejidad del sector productivo.

Las estrategias innovativas también se deslizan en términos de ambientales ya que una de las neo regulaciones impuesta por la globalización indica que la conducta ambiental debe ser amigable por lo que las empresas adhieren al modelo. Siempre atendiendo a observar mayor competitividad y consecuentemente mayor productividad. Estas pueden posicionarse en cualquiera de los ámbitos de trabajo empresarial. Son un “conjunto de propuestas procedimentales y técnicas orientadas por la búsqueda de una interacción y uso más saludable de los recursos naturales por parte del hombre y la sociedad organizada” (Cimadevilla, 2001)<sup>19</sup>

Por otra parte, se observan cambios en relación a los aspectos sociales e institucionales, que exceden a la empresa en sí misma y cuyos objetivos son eliminar barreras a la innovación, o difundir las buenas prácticas cuyos medios son la adaptación del marco legislativo y adopción de una política de innovación explícita, (Méndez, 1997)<sup>20</sup>.

Estas empresas, hoy adecuadas a las nuevas exigencias del mercado y de regulación que impuso la Reestructuración Productiva a partir de la década del noventa, liberan sus impactos sobre el territorio, el mismo puede observarse como una *empirización* del tiempo, a partir del concepto de espacio como un sistema de objetos y de acciones. (Santos 1990<sup>21</sup>, Silveira 1997<sup>22</sup>).

En ese sentido, los impactos que genera la actividad sobre el ambiente son importantes.

En el caso específico de las Pymes participar en la red de empresas les impone la necesidad de certificar la normativa ISO 14000 entre otras. Sin embargo, no todas las pymes la certifican, mientras que los procedimientos no son del todo conforme a las regulaciones, tal el caso de derrame petrolero en Caleta Córdova (2007).

Frente al ingreso de empresas transnacionales, quienes generan verticalidades en los territorios imponiendo sus propias regulaciones, es importante analizar el comportamiento de las pymes en cuanto la incorporación de innovaciones, ya que para sobrevivir han tenido que

---

<sup>17</sup> Freeman y Soete (1997)

<sup>18</sup> Castells, M. (1998), La sociedad red. Alianza Editorial, Madrid

<sup>19</sup> Cimadevilla, G. (2001) Difusión de innovaciones ambientales <http://www.eca.usp.br/alaic>

<sup>20</sup> Méndez (1997) Op cit.

<sup>21</sup> Santos, M. (1990) *Por una geografía nueva*, Espasa, Madrid.

<sup>22</sup> Silveira M. (1997) Op cit.

vincularse con las grandes empresas, como también entre si. Generando un sistema productivo que puede desde el acompañamiento del Estado constituirse en un Sistema Regional de Innovación, con Estructuras de Interfaz incipiente; aunque con un dinamismo que intenta acceder a la tercera revolución tecnológica

### **1.1 Objetivos**

#### 1.1.1 Objetivo General

Caracterizar las estrategias de innovación que llevan a cabo las medianas y pequeñas empresas (pymes) en Comodoro Rivadavia asociadas a la reestructuración productiva a partir de la década del 90 y la etapa postdevaluatoria.

#### 1.1.2 Objetivos Específicos

- 1) Diferenciar los tipos de innovación en procesos, de productos, de gestión y organización, adoptadas por los sectores de actividad en cada caso.
- 2) Precisar los actores que intervienen en el origen de la innovación en la gestión y en la reproducción de la misma.
- 3) Observar diferencias innovativas entre pymes de servicios y pymes industriales.

### **1.2 Hipótesis**

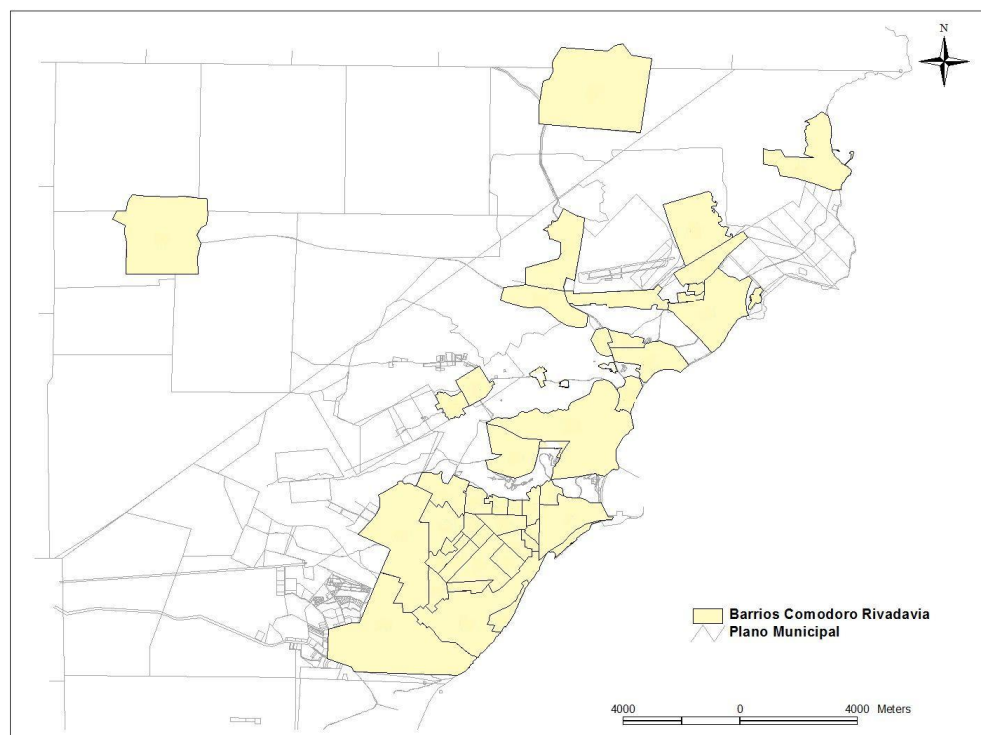
Las pequeñas y medianas empresas de Comodoro Rivadavia a fines de la década del noventa, principios del nuevo siglo, presentaron innovaciones en procesos y en productos, características del modelo económico global, que continúan profundizándose en la medida que el sistema productivo crece dependiendo de los excelentes precios internacionales del petróleo, sumado la devaluación de 2002.

Estas empresas no sólo están representadas por industrias, sino también por empresas de servicios, ya que el sistema productivo se complejiza para resolver las exigencias de las empresas grandes y medianas que participan de todas las etapas de la extracción de petróleo, y en general de un espacio integrado y una sociedad cada vez más exigente. Las innovaciones de procesos y productos se diferencian según se trate de empresas de servicios o industrias.

### 1.3 Ámbito de Referencia

La ciudad de Comodoro Rivadavia se localiza en el Departamento de Escalante, provincia de Chubut, sobre el litoral Atlántico en el Golfo San Jorge a 500 km de Rawson capital provincial y a 2000 Km de Buenos Aires capital de la Argentina, sus coordenadas geográficas. Latitud 45º 52' S - Longitud 67º 28' O

Mapa 1 Ciudad de Comodoro Rivadavia



Fuente: Raimondo (2008) et all<sup>23</sup>

La ciudad de Comodoro (ver mapa 1) encuentra su rol en la región patagónica Central y Sur proveyendo a sus habitantes de los beneficios de un sector de Servicios orientados para tal fin. Se constituye en el principal aglomerado de la región no sólo por el número de habitantes sino por las prestaciones y la dinámica que envuelve toda la región de Patagonia Central. Entre ellos el servicio salud, con Hospital de alta complejidad y salud privada especializada, centros comerciales, librerías, estudios de abogados y contadores entre otras profesiones que brindan servicios avanzados.

<sup>23</sup> Raimondo, A. (coord.) (2008) *Descentralizar para mejorar la gestión territorial*, inédito.

REESTRUCTURACIÓN DEL SISTEMA PRODUCTIVO LA INNOVACIÓN EN EMPRESAS MEDIANAS Y PEQUEÑAS DE COMODORO RIVADAVIA

Junto a una importante industria vinculada al petróleo, metalmecánica, una de las más importantes pero también estas nuevas industrias que ya adelantáramos en la introducción en donde la microelectrónica es el factor clave.

Tabla 1 Número de habitantes ciudades Patagonia Centro y Sur

Ciudades Región Patagonia Sur	Año 1991	Año 2001	Año 2010
Comodoro Rivadavia Chubut	124.104	135.632	173.300
Trelew Chubut	78.194	88.305	116.192
Río Gallegos Santa Cruz	64.640	79.144	110.000
Puerto Madryn Chubut	44.916	57.614	80.101
Caleta Olivia Santa Cruz	27.899	36.077	s/p
Esquel Chubut	22.978	28.089	32.000
Rawson Chubut	19.161	22.493	
Pico Truncado Santa Cruz	12.757	14.985	
Puerto Deseado Santa Cruz	7.093	10.237	20.000
Sarmiento Chubut	6.908	8.028	

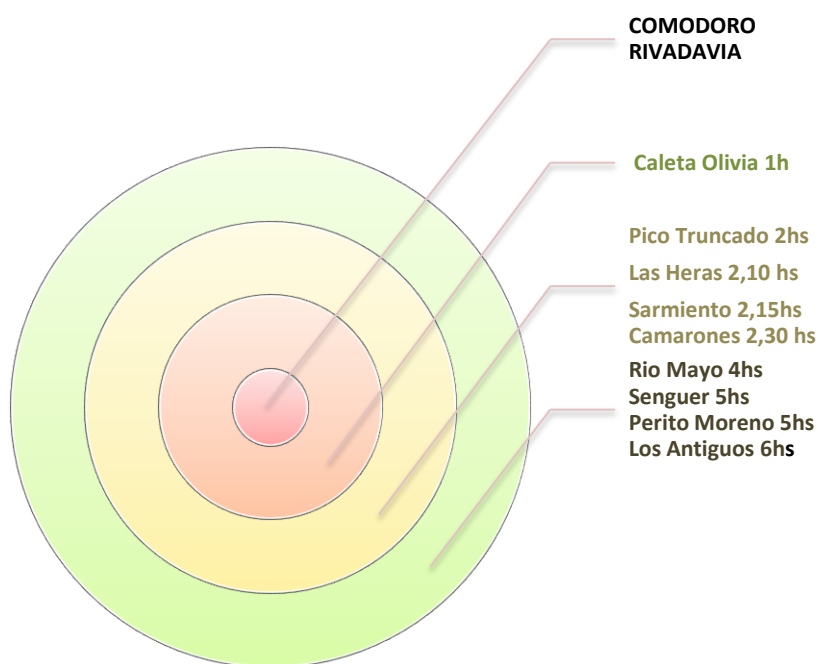
Fuente: Indec CNPyV 1991, 2001, CNPyV 2010 datos provisorios

La ciudad desarrolla una intensa relación con Caleta Olivia, Las Heras (S.C.) Sarmiento, Río Mayo, movimientos pendulares en el caso de las localidades de Santa Cruz. Los habitantes de las ciudades vecinas llegan hasta la ciudad los fines de semana en busca de espectáculos (cine, teatro, presentaciones musicales) y de comercio especializado. Es habitual la venida casi todos los fines de semana de las ciudades de Perito Moreno, Río Mayo, o Camarones. Mientras que con Caleta Olivia el movimiento es diario (ver figura 1).

Caleta Olivia la más cercana, a su vez se dedica desde la producción de su hinterland a las mismas actividades por lo que se pueden observar relaciones de complementariedad pero igualmente de competencia, mas en los últimos años en que una porción importante de la explotación de la cuenca se realiza en el sector sur (Santa Cruz) lo que ha llevado a una serie de aprietos entre los dos municipios.

Figura 1 Localización relativa de Comodoro Rivadavia

Duración aproximada del viaje en Transporte público de pasajeros desde la ciudad de C.R.



Fuente: Elaboración Propia, ETAP SA

La ciudad de Comodoro Rivadavia y su entorno, enmarcados en la costa atlántica de la Región Patagónica son el ámbito en donde se desarrolla la actividad de las empresas pequeñas y medianas que estudiaremos. La actividad cubre la denominada Cuenca del Golfo San Jorge<sup>24</sup>

<sup>24</sup> Ver mapa 3 Cuenca del Golfo San Jorge

en muchos casos, debido a la relación con las empresas que directamente participan en la extracción de crudo.

La ciudad poseía a principios de la década del noventa 125.000 habitantes (C.N.P. y V. 1991). Según el Censo Nacional de 2010 posee 180.000 habitantes. Hoy el número de habitantes registra un aumento debido a las migraciones continuas, cuenta con aproximadamente 200.000 habitantes, según el número de medidores (Municipalidad Comodoro Rivadavia, 2007). (Ver tabla 1)

#### 1.4 Metodología

El trabajo se encuadra en la investigación aplicada. Se parte desde el marco teórico en que el espacio geográfico se comprende como un “conjunto indisociable de sistemas de objetos y sistemas de acciones”. Teniendo en cuenta una de las dos categorías del espacio, permanente e histórica, se abordó la segunda, al darle un lugar y un tiempo, los objetos y acciones nos permiten observarlos e interpretarlos - ambos constituidos en *prácticos inertes* tal como lo plantea Silveira<sup>25</sup> cuando interpreta a Santos recurriendo a Sartre-, entendiendo la constitución de sistemas de ingeniería de los que las pequeñas y medianas empresas forman parte, constituyendo de este modo un territorio corporativo<sup>26</sup>, en el que cada empresa necesita un punto o base territorial de existencia, algunas operando con lógicas globales. Conformando de este modo áreas especializadas, que pueden resultar en fragmentación, tal como lo adelantara Santos (1993) o como lo expresa Silveira.

La metodología que se consideró adecuada para la investigación cuantitativa<sup>27</sup> nos ofrece la posibilidad de generalizar los resultados más ampliamente, nos otorga control sobre los fenómenos, así como un punto de vista de conteo y las magnitudes de éstos. Asimismo, nos brinda una gran posibilidad de réplica y un enfoque sobre puntos específicos de tales fenómenos, además de que facilita la comparación entre estudios similares.

Se elaboró un instrumento *ad hoc* para descubrir el comportamiento del sistema en relación a la innovación, ya que no se contaba con datos previos específicos de carácter oficial o de Cámaras. Entre las tareas se recurrió a entrevistas a informantes claves, en universidad, gobierno y empresas, como también se trabajó con diarios, que dieron cuanto de

---

<sup>25</sup> Silveira M. (2008) “De la Geografía de la existencia a los circuitos de la economía urbana”. En Mendoza, C. (Coord.) Tras las huellas de Milton Santos, Anthropos, Barcelona

<sup>26</sup> Silveira, M. (2008) Globalización y territorio usado: imperativos y solidaridades, Cuadernos del CENDES, Vol. 25, Núm. 69, septiembre-diciembre, 2008, pp. 1-19 Universidad Central de Venezuela, Venezuela

<sup>27</sup> Sierra Bravo, R. (1992) Técnicas de investigación social, Paraninfo, Madrid

acontecimientos del pasado y/o referidos a la innovación específicamente. Se visitó Expopymes Golfo San Jorge, acontecimiento que reúne al conjunto empresario propicio para saber que hace el resto y abierto a la comunidad. Se relevaron páginas web de empresas y parques tecnológicos. Se realizaron consultas de fuentes bibliográficas.

La metodología seleccionada tiene como antecedente el trabajo de R. Méndez (1997)<sup>28</sup> para el caso español y de I. Caravaca (1997)<sup>29</sup> sobre la innovación en sistemas productivos locales en Andalucía, España. La misma se siguió para la elaboración del instrumento (**Anexo 1**).

Se observa un encuadramiento ampliado de la innovación, como parte de las estrategias que llevan adelante las empresas, en particular las pequeñas y medianas, que modifican los territorios.

La clasificación de innovaciones tomada por Méndez (1997)<sup>30</sup> se desprende del análisis Schumpeteriano de las mismas y atiende a las que se dan en un sistema productivo esencialmente moderno.

El instrumento, en el que centra la investigación, surge a partir de la metodología que abordó Caravaca para su estudio sobre esta problemática en Andalucía apoyada en el aporte conceptual de Méndez (1997) para luego operacionalizarla a la realidad de Comodoro Rivadavia. El trabajo de la autora aborda la problemática de la innovación en poblados especializados en Andalucía. Para el caso de Comodoro las adecuaciones diferencian pymes de servicios de industriales, dada la constitución y complejidad del clúster. Se abordan los tipos de innovaciones vinculadas al cambio de modelo que modifica las dinámicas del sistema productivo, atendiendo principalmente a los procesos productivos, gestión y organización y productos, se observan factores vinculados a la innovación como crédito, vinculaciones con el estado, sustentabilidad, acceso al patentamiento. Para dar cuenta del contexto nacional se trabajó con la Encuesta Sobre Conducta Tecnológica De Las Empresas (1998, 2004) INDEC. Y con el Censo Económico 2005 que muestra aspectos relevantes para la escala provincial. La escala local se abordó con la encuesta de Sepyme realizada en 2008 para Chubut y con Encuestas elaboradas *ad hoc*, que atiendan las diversas pymes integrantes del sistema productivo local.

Si bien es un cuestionario estructurado, diseñado con preguntas dicotómicas, para obtener información sobre las innovaciones de proceso, producto, gestión y organización, se realizaron preguntas abiertas para referenciar causas posibles.

---

<sup>28</sup> Méndez (1997) Op cit.

<sup>29</sup> Caravaca (1997) Op cit.

<sup>30</sup> Méndez, R. (1997) *ibídem*



Para realizar el estudio se visitaron pymes<sup>31</sup>; se considero a las empresas pequeñas y medianas, que tuviesen más de 4 empleados hasta un total de 100 empleados, seleccionando de preferencia la forma jurídica SRL y particulares. Preguntando al inicio de la entrevista, si se consideraban pymes.

Dado que se había realizado una encuesta previa sobre el tema en el año 2001 que permitió conocer el comportamiento de las variables de estudio, se tomó un fragmento representativo del clúster vinculado principalmente a los servicios petroleros. Se trabajó con 50 empresas del sistema productivo de Comodoro Rivadavia, compuesto por microempresas, pequeñas y medianas empresas y grandes empresas, del que sólo una porción 3000 empresas están vinculadas a la actividad petrolera de manera más directa.

Tabla 2 Actividades Económicas Comodoro Rivadavia CNE 2005

Actividades Económicas Comodoro CNE 2005	locales
agricultura ganadería caza silvicultura	2
explotación de minas y canteras	60
industria manufacturera	346
electricidad, gas y agua	11
construcción	68
comercio al por mayor y por menor, reparaciones	2194
servicio de hotelería y restaurantes	188
servicio de transporte, almacenamiento y comunicaciones	313
Intermediación financiera y otros servicios Financieros	72
Servicios inmobiliarios, empresariales y alquiler	449
administración pública	126
Enseñanza	221
servicios sociales y de salud	351
servicios comunitarios, sociales y personales	533
otros sin clasificar	37
<b>Total</b>	<b>4.971</b>

Fuente CNE 2005

Se trabajó con aquellas empresas cuya actividad principal se compatibiliza con los rubros que determina el CIU (Código Industrial Internacional Uniforme).

Si se observa el CNE 2005 (ver tabla 2) para Argentina, el peso de las pymes varía considerablemente entre los diferentes sectores de actividad, siendo particularmente importantes en ciertas actividades comerciales, servicios empresariales y personales, turismo, agro-alimentos, industrias metalmecánicas, manufacturas de cuero, indumentaria, plásticos,

<sup>31</sup> No se tuvieron en cuenta aquellas empresas con menos de 4empleados, siguiendo la propuesta de mapapyme (2008) que diferencia pyme de microempresa.

industrias de autopartes. El caso comodorense observa una composición más monocromática.<sup>32</sup> En la muestra quedaron representados los rubros de servicios petroleros, metalmecánica, entre otros, que conforman el sistema productivo local.

Los rubros que aparecen representados en la muestra (ver tabla 3) dan cuenta del sistema productivo local comandado por los servicios petroleros, para luego quedar en un segundo término las actividades industriales metalmecánicas siempre vinculadas a la actividad.

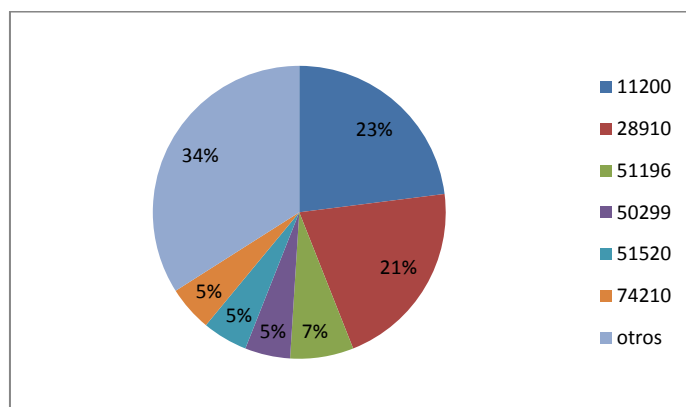
Tabla 3 Actividades representadas en la selección

Tipo CIU	Actividades
11200	Actividades de servicios relacionadas con la extracción de petróleo y gas, excepto las actividades de prospección
28910	Forjado, prensado, estampado y laminado de metales; pulvimetalurgia
51519	Venta al por mayor de máquinas, equipos e implementos de uso especial n.c.p.
50299	Mantenimiento y reparación del motor n.c.p.; mecánica integral (Incluye auxilio y servicios de grúa para automotores)
51520	Venta al por mayor de máquinas-herramientas
74210	Servicios de arquitectura e ingeniería y servicios conexos de asesoramiento técnico
34300	Fabricación de partes; piezas y accesorios para vehículos automotores y sus motores (Incluye rectificación de motores)
45190	Movimiento de suelos y preparación de terrenos para obras n.c.p. (Incluye drenaje, remoción de
45220	Construcción, reforma y reparación de edificios no residenciales (Incluye construcción, reforma
45231	Construcción, reforma y reparación de obras hidráulicas (Incluye obras fluviales y canales, acueductos diques
45240	Construcción, reforma y reparación de redes de electricidad, gas, agua, telecomunicaciones y otros servicios
45259	Actividades especializadas de construcción n.c.p. (Incluye el alquiler, montaje y desmantelamiento de andamios
50260	Reparación y pintura de carrocerías; colocación y reparación de guardabarros y protecciones
51352	Venta al por mayor de artículos de iluminación
51514	Venta al por mayor de máquinas, equipos e implementos de uso en imprentas, artes gráficas y
52361	Venta al por menor de aberturas (Incluye puertas, ventanas, cortinas de enrollar de PVC, madera, aluminio
74300	Servicios de publicidad
85121	Servicios de atención médica (Incluye las actividades de consultorios médicos)
90001	Reducción, recolección, eliminación de residuos
60219	Transporte automotor de cargas n.c.p.
64209	Servicios de transmisión n.c.p. de sonido, imágenes, datos u otra información

Fuente: Elaboración propia

<sup>32</sup> Mapapyme (2008) diferencia 5 grandes rubros para las pymes industriales: productos alimenticios y bebidas, prendas de vestir, productos de madera, productos minerales no metálicos, productos elaborados de metal, resto industria. Diferenciando entre, comercio: venta de autos, comercio minorista, comercio mayorista, hoteles, restaurantes, servicios (clases 72, 73, 742,749), resto de servicios, para las pymes de servicios.

Gráfico 1 Proporción de pymes encuestadas según CIU



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico 1 se observa una proporción importante de servicios petroleros, que incluyen numerosas actividades, tales como limpieza de tanques petroleros, calibración, telecomunicaciones, y metalmecánica actividad muy vinculada igualmente con el clúster petrolero.

Se contempla entonces la dimensión modernización, adecuación al modelo productivo global, donde las variables seleccionadas fueron innovación de producto, innovación de procesos e innovación en la gestión y organización. La dimensión que aborda el sistema productivo local, cuya variable principal son las pymes, industrial y de servicios, forma jurídica. La dimensión institucional observada en el rol del estado municipal.

El examen de los resultados se realiza con el programa SPSS.11 que permite el análisis estadístico con estadística descriptiva, permitiendo trabajar con todas las variables, a través de una matriz de datos. Se realizaron descripciones gráficas y descripciones numéricas, análisis descriptivo, frecuencias, tablas de contingencia y correlaciones entre variables.

Las variables observadas se presentan en tabla según dimensión, variable, indicador, nivel de medición y fuente (**Anexo 2**).

## 2 CONTEXTO TERRITORIAL: LA CIUDAD DE COMODORO RIVADAVIA

### 2.1 Comodoro Rivadavia: Polo Regional en el sistema urbano nacional y ciudad intermedia petrolera latinoamericana

Comodoro Rivadavia puede considerarse una ciudad intermedia por el tamaño de su población y por las dinámicas que enfrenta en su cotidiano. La noción de ciudad *media* hace alusión a aspectos estáticos, peso, población, en suma estadísticas; la noción de *intermedia* señala aspectos dinámicos de estrategia de lugar a conquistar, de espacio a construir, de posición a ocupar (Gault 1989 en Pulido 2006)<sup>33</sup>

“La ciudad intermedia es la noción aristotélica de una ciudad suficientemente dinámica para encontrar en ella misma los recursos de un desarrollo autónomo y suficientemente consensual; identificada para que sus habitantes se reconozcan en ella, eso sería lo que mejor describiría esta realidad” (Gault 1989 en Pulido 2006)<sup>34</sup>

La gama de actividades de las ciudades intermedias es variada, puede tratarse de una sola actividad o de varias, industria, petróleo, comercio, puertos comerciales, turismo y entre otros equipamientos: servicios terciarios, universidades, hospitales con servicios especializados, equipamientos culturales, etc.

Para observar el rol de Comodoro en el sistema urbano nacional se tomó la clasificación que realizó el Ministerio de Planificación Federal de Argentina<sup>35</sup>, que identifica a Comodoro como *Polo Regional* en el contexto de una tipología para todos los conglomerados. La que a continuación se describe brevemente (ver mapa 2). La tipología contempla aglomerados de diferentes tamaños (ver gráfico 2), que toman casi el 85% de la población argentina.

**Grandes aglomerados urbanos: Nodo internacional y nacionales:** Economías diversificadas. Polos de producción de bienes y servicios de nivel nacional, con diferentes grados de integración a redes globales. Decrecimiento poblacional en los centros históricos y fuerte crecimiento en las periferias. Epicentros de conurbaciones de las que dependen otras

---

<sup>33</sup> Pulido, N. (2006) El espacio urbano latinoamericano y la globalización. Emergencia de ciudades “intermedias” y nuevos cambios en Venezuela, Clacso. En [www.clacso.org](http://www.clacso.org)

<sup>34</sup> Pulido, N. (2006) Op cit.

<sup>35</sup> Tipologías de Ciudades en el Sistema Urbano Argentino Jornada “ ARGENTINA URBANA” Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios Subsecretaría de Planificación Federal de la Inversión Pública 20 de noviembre de 2007

localidades de menor jerarquía. Metropolización. Problemas de transporte. Expansión difusa. Buenos Aires, Córdoba.

**Polos regionales**, en su gran mayoría, capitales provinciales. Con economías diversificadas. Polos de producción de bienes y servicios regionales. Crecen igual o levemente superiores a la media nacional. Expansión difusa. Epicentros de conurbaciones de las que dependen otras localidades de menor jerarquía. Problemas ambientales. Río Cuarto, Gran San Luis, **Comodoro Rivadavia**, Trelew.

**Polos subregionales** Son ciudades intermedias. Pertenecientes a:

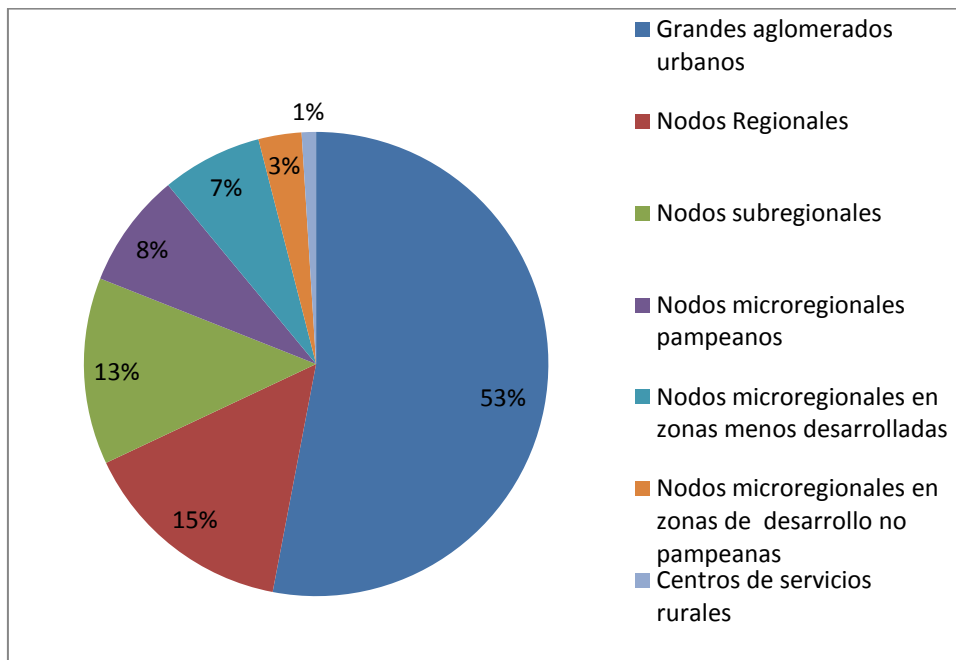
- a) Centro, asentamientos pampeanos (Azul);
- b) Cuyo, NOA y NEA, capitales (Catamarca, La Rioja, Formosa) y segundas ciudades provinciales (Roque Sáenz Peña), cabeceras de los oasis de riego en Cuyo (San Rafael).
- c) Patagonia (Puerto Madryn).

#### **Nodos microregionales**

- a) Nodos Microregionales del sistema mallado pampeano de asentamientos: Buena relación centralidad – población. Patrón de urbanización común: tejido en damero de baja densidad. Escala peatonal.
- b) Nodos microregionales en zonas menos desarrolladas: Economías primarias, no diversificadas, en algunos casos, empleo dominante administración pública. Tienden a crecer por encima de la media nacional. Sólo 5 decrecen (economías primarias agrícolas o extractivas). En el NEA y NOA se observan los mayores desequilibrios entre población y dotación de servicios y accesibilidad. No forman parte de conurbaciones. D2 - Nodos microregionales en zonas menos desarrolladas
- c) Nodos microregionales en zonas de desarrollo no pampeanas: Se inscriben en zonas económicas pujantes de Cuyo, NOA y Patagonia (oasis de riego, agricultura intensiva, turismo, industria). Crecen por encima de la media nacional. Forman parte de sistemas urbanos más complejos. El 70% presenta desequilibrios entre cantidad de población y centralidad por su proximidad a otras ciudades más importantes. Problemas de gobernabilidad por encontrarse determinados por ciudades más importantes

**Centros de servicios rurales** Pequeñas localidades pertenecientes a sistemas microregionales que tienden a conurbarse o ya lo están. Fuerte dependencia de la ciudad central (ciudades dormitorio o segunda residencia de las principales) Baja actividad terciaria y de servicios. Déficit de equipamientos e infraestructuras. Dificultades de gobernabilidad por influencia de las ciudades principales y bajo presupuesto municipal. Hilario Ascasubi, Ugarteche, Maquinchao.

Gráfico 2 Población urbana argentina por tipos de aglomerados en Porcentaje



Fuente: Ministerio de Planificación<sup>36</sup>

Esta misma clasificación igualmente encuentra para los mismos aglomerados otros atributos:

**Conurbadas** Poseen economías urbanas diversificadas. Problemas de gobernabilidad. Conflictos de poder interjurisdiccionales (Nación, Provincia, Municipio). Crecen como la media del país o más. Las localidades periféricas tienden a absorber el crecimiento, sin presupuestos acordados. Problemas ambientales, de transporte. Gran Resistencia, Viedma. Comodoro Rivadavia – Rada Tilly

**Ciudades turísticas de montaña** Crecen por encima o muy por encima de la media nacional. La actividad turística tiende a presionar sobre el ambiente poniendo en peligro el recurso económico principal de la ciudad. Las ciudades tienden a crecer buscando las mejores vistas sobre áreas ambientales que se deben proteger. Viven al límite de sus capacidades durante la

<sup>36</sup> Tipologías de Ciudades en el Sistema Urbano Argentino (2007) op.cit.

temporada turística, y disminuye fuertemente su actividad el resto del año. Humahuaca, Merlo, Esquel.

**Ciudades turísticas costeras** Crecen por encima o muy por encima de la media nacional. La actividad turística tiende a presionar sobre el ambiente poniendo en peligro el recurso económico principal de la ciudad. Las ciudades crecen a lo largo de la costa y próximas a la playa. Viven al límite de sus capacidades durante la temporada turística, disminuyendo fuertemente su actividad el resto del año, algunas de ellas son Puerto Iguazú, Pinamar.

**Ciudades fronterizas binacionales** Crecen por encima o muy por encima de la media nacional. El crecimiento y las actividades tienden a agruparse alrededor de los puentes o los pasos fronterizos. Las economías locales están muy ligadas al intercambio internacional. En algunos casos se producen conurbaciones internacionales que plantean problemas jurisdiccionales de gobernabilidad Concordia / Salto, La Quiaca / Villazón.

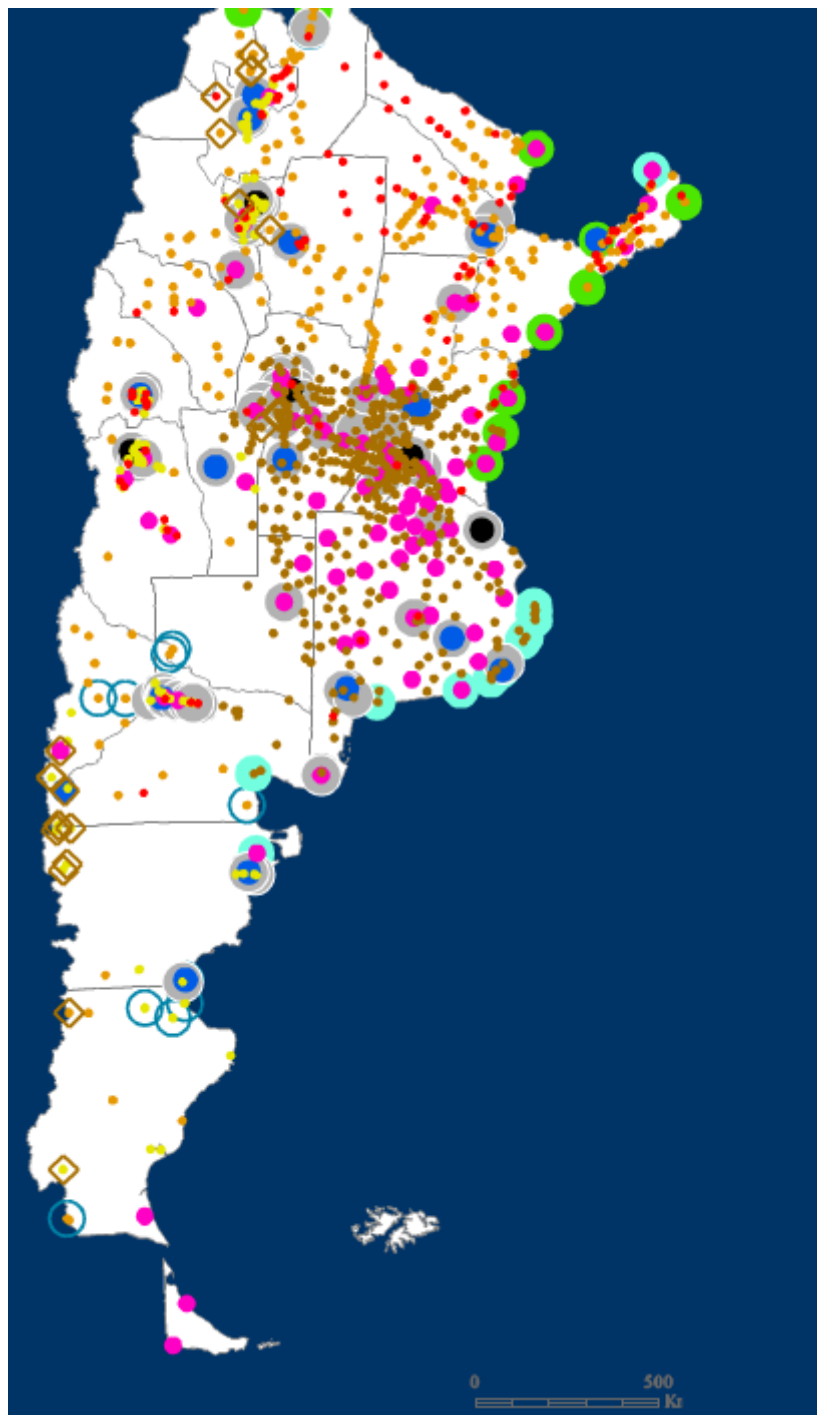
**Ciudades que dependen de un recurso natural no renovable:** la actividad económica principal depende del petróleo, gas, minería. El agotamiento previsible del recurso pone en cuestión la inversión urbana realizada. Es necesario construir un nuevo perfil productivo. Las actividades extractivas dejan a menudo, pasivos ambientales que es necesario mitigar. General Mosconi, Sierra Grande, Pico Truncado, Rio Turbio

Mapa 2 Sistema urbano argentino Tipologías identificadas

Referencias

Tipologías generales	Tipologías específicas
● Grandes aglomerados urbanos	● Conurbadas
● Polos regionales	◇ Turísticas de montaña
● Centros subregionales	● Turísticas costeras
● Nodos microregionales pampeanos	● Fronterizas
● Nodos microregionales en zonas menos desarrolladas	○ Dependiente de un recurso natural no renovable
● Nodos microregionales en zonas desarrolladas no pampeanas	
● Centros de servicios rurales	

*Sistema urbano argentino Tipologías identificadas<sup>37</sup>*



En esta tipología Comodoro claramente se observa como Polo regional, una ciudad conurbada con Rada Tilly y rodeadas de nodos dependientes de recursos naturales no renovables, tal el caso de Caleta Olivia, Pico Truncado.

<sup>37</sup> Tipologías de Ciudades en el Sistema Urbano Argentino (2007) op.cit.



Es difícil encontrar una clasificación que aborde todas las dinámicas territoriales que se suceden en América Latina, principalmente en ciudades intermedias, dado que la mayoría de los estudios se focalizan en las grandes metrópolis, mientras los trabajos orientados al tamaño medio (entre 50000 y 500000 habitantes) son localistas, por lo que generalmente no abordan estas tipologías.

Por lo mismo conviene revisar la clasificación de **Quiroz Rothe**<sup>38</sup>(2006) para el caso mexicano, quien encuentra varias categorías de ciudades medias. Y que me gustaría extender a las ciudades medias latinoamericanas.

**Ciudades de la frontera norte**, asentamientos de la segunda mitad del siglo XIX en la frontera de Estados Unidos el caso de ciudad Juárez, Matamoros, entre otras siempre muy afectadas por las dinámicas de los vecinos. Tachalupa vecina de Guatemala, Chetumal vecina de Belice.

**Las ciudades petroleras** El descubrimiento de yacimientos a principios de siglo XX cambia la dinámica regional, se inicia en el contexto de la integración de México a la economía mundial como proveedor de materias primas: Tapico, Adero, Villa Hermosa y ciudad del Carmen, el impacto de la actividad petrolera es diferente en función del precedente.

**Ciudades turísticas** los polos turísticos que forman parte de planes de desarrollo regional, las localidades que se consolidaron como balnearios. Cancún, Los Cabos, y las localidades que se consolidaron como balnearios, Puerto Vallarta.

**Ciudades agroindustriales** vinculadas a procesos agroindustrias con base exportadora, dando lugar a ciudades de importancia nacional, combina actividades agropecuarias con servicios industria. Torreón, Mexicali, Matamoros.

**Ciudades y puertos industriales** ciudades vinculadas a polos industriales para el desarrollo regional, abarcaban actividad industrial, Puerto Lázaro Cárdenas, Altamira. También se incluyen las ciudades satélites de México, y polos industriales, entre los que se destacan los suburbios industriales de Ecatepec (de México), Guadalupe (de Monterrey)<sup>39</sup>

Comodoro presenta algunas características de la ciudad del **Carmen**. Con casi 130.000 habitantes, si bien los orígenes de la misma son diferentes, a finales de los setenta se convirtió en el centro de operaciones de plataformas petroleras, iniciándose una transformación social y

---

<sup>38</sup> Quiroz Rothe, H.(2006)*Urbanismo reciente y nuevas identidades en México* En HAOL, Núm. 9 (Invierno, 2006), 53-61

<sup>39</sup> Para el autor esta no pretende ser una clasificación definitiva, “debe considerarse como una referencia flexible sujeta a múltiples adecuaciones”. Op. Cit., pág. 57.

espacial radical, llegaron trabajadores petroleros e inmigrantes de todo el país. El paisaje urbano está dominado por la empresa estatal PEMEX, tal como lo fue YPF para nuestra ciudad hasta principios de la década del noventa.

En el rango de ciudades medias petroleras se ubicaría también a **Barrancabermeja** polo de la actividad petrolera colombiana, Barrancabermeja, con 380000 habitantes, es, “por un lado una ciudad de río, una ciudad-puerto. Eje de convergencia comercial y cultural de la costa Caribe con el mundo andino, abierta a múltiples influencias políticas y al mismo tiempo poseedora de una gran capacidad de irradiación regional de su propio dinamismo; por un lado, es también ciudad petróleo, formada en los patrones de segregación social y espacial características del enclave y con una significación estratégica para el capital extranjero,...” (Sánchez en Rodríguez Cabrera, 2005) <sup>40</sup> con futuro asociado a la innovación en la industria petrolera.

Tabla 4 Ciudades con actividad petrolera en América Latina

Ciudades	País	Habitantes	Categoría/Rango	Tipología /Actividad dominante
COMODORO	Argentina	200.000	Polo regional, ciudad intermedia	Ciudad petrolera
CARMEN	México	130.000	Ciudad intermedia	Ciudad Petrolera
BARRANCABERMEJA	Colombia	380.000	Ciudad intermedia	Ciudad petrolera
CABIMAS	Venezuela	256.993	Ciudad intermedia	Ciudad petrolera
SANTA CRUZ DE LA SIERRA	Bolivia	1.114.095 <sup>41</sup>	Gran aglomerado	Ciudad petrolera
ESMERALDA	Ecuador	130.000	Ciudad intermedia	ciudad petrolera y turística

Fuente: Elaboración propia (n° hab. aproximado)

Otra de las ciudades petroleras de América Latina es la venezolana **Cabimas** con casi 260.000 habitantes, con una historia vinculada las misiones jesuíticas, y desde 1917, al petróleo que construyó un urbanización vinculada a los campamentos petroleros. Posee procesos de degradación ambiental. Los tanqueros petroleros al cargar y descargar el petróleo, generan derrames ocasionando la contaminación de las aguas y suelo. Los municipios que rodean al lago Maracaibo tienen actividad petrolera, de hecho la ciudad de Maracaibo es la capital petrolera no oficial de Venezuela.

<sup>40</sup> Sánchez G. en Rodríguez Cabrera C. (2005) Barrancabermeja, calor, petróleo y esperanza. <http://www.ciudadpolitica.com>

<sup>41</sup> INE, censo 2001.

**Santa Cruz de la Sierra** en Bolivia, 1.114.095 habitantes, convertida en la segunda ciudad de Bolivia, con importantes dinámicas socio económicas. Centro de una región rica en recursos agropecuarios. Es la cabecera del área sur de explotación con YPFB y múltiples empresas internacionales, como es el caso de algunas pymes comodorenses que buscan extender sus negocios.

**Esmeralda**, ciudad puerto ecuatoriana, con actividad petrolera y turística; es la puerta de entrada desde Ecuador a las Islas Galápagos. Con 130000 habitantes, refina el petróleo que proviene del *Oriente* (donde se explotan varias cuencas) y de la cuenca del mismo nombre, Ambas cuencas se vinculan a capitales internacionales y la compañía nacional de petróleo. (Petroecuador).

Se observa en todas las ciudades intermedias incluidas, la participación en el negocio petrolero ( ver tabla 4) de empresas privadas, el sometimiento de los sistemas productivos locales a los vaivenes del precio del crudo. También son procesos que han acompañado a toda Latinoamérica y sus ciudades las nuevas orientaciones neoliberales, la desregulación, privatización de empresas estatales, el inicio de algunos procesos de descentralización.<sup>42</sup>

Otro aspecto que puede ser tenido en cuenta es el aumento de la eficiencia relativa en el uso de energía producida.

Durante los noventa la aplicación de las políticas del FMI, sumado a la falta de competitividad para exportar, la fuga de capitales, fueron procesos que afectaron a todas las ciudades latinoamericanas, a esto se le agregan los procesos individuales. Junto a esto el aumento de la pobreza.

Si bien el último lustro aparece con mayor presencia del Estado, tal el caso de Bolivia, donde se nacionalizo la filial de PAE (Panamerican Energy) “Chaco”, entre otras, conviven en todas las ciudades las empresas trasnacionales con las estatales. También se observa el avance del Estado en Venezuela, aunque las empresas del clúster siguen activamente en las regiones petroleras, observándose el continuo ir y venir por América del Sur del personal de mayor cualificación entre las empresas que también tienen negocios en toda la zona.

---

<sup>42</sup> Pulido, N. (2004) *Globalización y surgimiento de ciudades intermedias en América Latina y en Venezuela*. En Revista Venezolana de Geografía Vol.45(1) 2004, 91-121

Mapa 3 Ciudades petroleras en Latinoamérica



Fuente: Elaboración propia

Las ciudades petroleras (ver mapa 3) también sufren procesos de fragmentación socio territorial, al igual que la ciudad de Comodoro Rivadavia, proceso incentivado por la actividad petrolífera, con dinámicas urbanas vinculadas a los mercados internacionales, dependientes de los vaivenes del precio internacional del crudo.<sup>43</sup>

---

<sup>43</sup> Ver gráfico 11

Evidentemente Comodoro participa de las dinámicas de las ciudades petroleras de América, si bien son semejantes a las de las ciudades que dependen de un recurso natural no renovable, son más los servicios que presta a la región. Comodoro Rivadavia se comporta de este modo como Polo regional de la Patagonia Central, brindando servicios a la “Cuenca del Golfo San Jorge” (Santa Cruz norte, Chubut sur) con una población *umbral* para el desarrollo de importantes servicios y bienes. La dinámica se observa en la actividad hotelera, si bien no se encuentra entre los principales destinos turísticos, cuenta con 16 hoteles, (dos de 4 estrellas) y 6 hosterías u hospedajes.

Tabla 5 Posición de las ciudades de la cuenca Golfo San Jorge en tipologías analizadas

	TIPOLOGÍA QUIROZ ROTHE(2006)MX	TIPOLOGÍA MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN (2007) ARG.	
<b>COMODORO</b>	Ciudad petrolera	Polo Regional	Conurbada
<b>CALETA OLIVIA</b>	Ciudad petrolera	Dependiente de un recurso natural no renovable	
<b>RADA TILLY</b>	-----	Nodo microregional	Conurbada
<b>PICO TRUNCADO</b>	Ciudad petrolera	Dependiente de un recurso natural no renovable	Nodo microregional
<b>LAS HERAS</b>	Ciudad petrolera	Dependiente de un recurso natural no renovable	Nodo microregional

Fuente: elaboración propia

La infraestructura de esta metrópoli patagónica conforma una ventaja logística excepcional: posee aeropuerto internacional, está unida a Buenos Aires a través de la Ruta Nacional N° 3. El Puerto de Comodoro Rivadavia con sus muelles pesquero y ultramarino, sus depósitos, la Zona Franca, la plazoleta de contenedores, el suministro de energía eléctrica, agua y combustible, y demás servicios, se halla íntimamente ligado a la vida de la ciudad desde su origen hasta nuestros días.

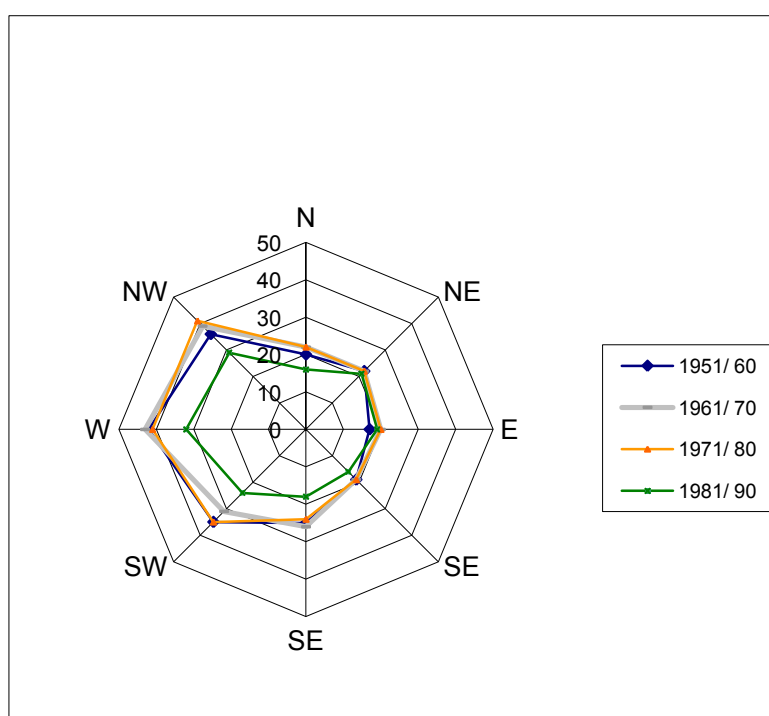
La ciudad cuenta con una trayectoria importante en actividades vinculadas a la energía eólica, es prueba de ello el Parque Antonio Morán, el principal de Argentina con 16 nuevos aerogeneradores de 700 KW.

### 2.1.1 Clima y Topografía

A escala sinóptica, y dada sus coordenadas geográficas, Comodoro Rivadavia se encuentra situada en el área climática del desierto frío (BWk Köppen - Geiger 1953). Según la clasificación

climática citada, la letra B corresponde a los climas secos con precipitaciones menores a los 200 milímetros, la W a los desiertos y la k a los climas secos y fríos con temperatura media anual inferior a los 18° C. Las características climáticas mencionadas determinan la presencia de una vegetación esteparia adaptada a las condiciones de aridez, presentando formas achaparradas, de baja altura, espinosas, con tallos almacenadores, raíces muy largas, separadas unas de otras para no competir por la escasa humedad del suelo. La sequía mencionada se acentúa con los fuertes vientos dominantes del oeste (Ver gráfico 3).<sup>44</sup>

Gráfico 3 Comodoro Rivadavia: Velocidad media del Viento por direcciones



Fuente: Estadística Meteorológica S.M.N. Fuerza Aérea Argentina<sup>45</sup>

Los vientos del Oeste han sido aprovechados para la producción de energía eólica, que en la actualidad es una línea vinculada a la innovación.

La ciudad se desarrolla en el área de contacto de la meseta con la costa, aprovechando los cañadones naturales para penetrar en la meseta. La Costa es el espacio común para la proyección del desarrollo de la actividad comunitaria. Zona confluencia de actividades actuales y futuras, por lo que requiere un planeamiento ajustado. Más aún porque la acción marina modela la forma y evolución de la franja costera, mediante procesos de erosión, transporte y

<sup>44</sup> Raimondo A. (2004) "Relación Ciudad y Costa en Comodoro Rivadavia. Una mirada geográfica". Inédito

<sup>45</sup> Raimondo A. (2004) ibídem.

acumulación de sedimentos. Las Zonas de Erosión presentan retroceso de acantilados escarpados con desprendimientos, deslizamientos y desgaste de las restingas. En las Zonas de Acumulación, el mar deposita gravas y arenas. La contaminación de las playas es elevada ya que los desagües cloacales llegan casi tratamiento al mar. Hirtz (2003)<sup>46</sup>

### 2.1.2 Recorrido histórico

En el análisis de Márquez (1993)<sup>47</sup> hay un **primer período, de constitución de la subregión** que va desde 1900 hasta 1944, momento en el que todo se articula alrededor de Comodoro.

En 1897 el gobierno nacional otorga las tierras para la colonia *Ideal*, hoy Sarmiento. La nascente colonia necesita contar con un puerto cercano para la salida de sus productos agropecuarios, aunque la producción es escasa, Uno de los pioneros, F. Pietrobelli, sale con una expedición que encuentra en Punta del Marques el lugar adecuado para el puerto, aunque luego, el primer buque llegaría en 1900 a Punta Borja, allí implanta un tronco de *molle* que según el mismo Pietrobelli fue la ceremonia de fundación de Comodoro Rivadavia. Aunque el decreto presidencial llega en 1901, el asentamiento tenía unas pocas casas.

Durante los primeros años “todo era un ir y venir con sus carros” hacia la colonia Sarmiento y desde los asentamientos Boers. En 1910 el Poder Ejecutivo Nacional toma la decisión de encarar los trabajos de explotación, creando la Dirección General de explotación del Petróleo de Comodoro Rivadavia que finalmente se hace cargo del yacimiento en febrero de 1911. La presidencia de ese organismo fue ejercida por el ingeniero Luis A. Huergo. Organizando de igual modo el envío del crudo a los centros de consumo (Buenos Aires).

La prensa de Buenos Aires anuncia descubrimiento del petróleo, comentando la alegría de los ciudadanos y adelanta un futuro promisorio para Comodoro Rivadavia.

“La mina de petróleo:

Comodoro Rivadavia, 18 - Ha provocado gran entusiasmo el descubrimiento de una mina de petróleo.

En los primeros momentos nadie daba crédito a la versión, pero ante la realidad de los hechos, todo el mundo se ha lanzado a las calles y a la hora que remito este despacho una gran parte de la población marcha en dirección al paraje donde se encuentra la máquina perforadora, en el deseo de contemplar las muestras del petróleo.

---

<sup>46</sup> Hirtz, N. et all (2003) La Dinámica Costera Comodoro y las Marejadas, Crónica, 04/05/03

<sup>47</sup> Márquez D. y otro (1993) Comodoro Rivadavia en tiempos de cambio, Ed. Proyección Patagónica, Comodoro Rivadavia

El comercio y los principales vecinos se reunieron hoy para acordar la forma de festejar el acontecimiento.

Grande son las esperanzas que se cifran sobre el porvenir de esta localidad y no es aventurado suponer que, dada la calidad del petróleo hallado, dichas esperanzas se verán en breve convertidas en la más hermosa de las realidades.

Toda la ciudad se halla embanderada y se supone que se acordará entre el vecindario el cierre de las casas en el día de mañana...".<sup>48</sup> ("La Nación", 19.12.1907, pág. 6, col. 7)

La sociedad se construyó por los inmigrantes que llegaban atraídos por el petróleo, constituyendo una "sociedad abierta". En 1905 solo el 6% de los habitantes era argentino. Tal es así que proliferaron las asociaciones étnicas (españoles, portugueses, italianos, polacos)<sup>49</sup> Los primeros treinta años la ciudad crece en función de la explotación del petróleo, con gran cantidad de fondas, y comercio minorista.

Durante estos años el gobierno central poco invertía por lo que la *Dirección General de explotación de Petróleo* tenía que reinvertir sus utilidades en mantenimiento y explotación.

En la década del 30 el pueblo de Comodoro no se siente participe de las dinámicas *ypefianas*. Se podían observar tres grandes divisiones en la ciudad: *el pueblo (Comodoro)*, *el Yacimiento (YPF, km3)* y *extramuros (los campamentos de Astra, Ferrocarrilera, Diadema)*

"YPF nunca tuvo nada que ver con el pueblo, la plata que hizo el pueblo la hizo por sus propios medios Comodoro y el Tres no estaban integrados. Diferentes economías y distintas experiencias establecían una disputa que exteriorizaba..."

"El cuidado que por entonces brindaba YPF a la parquización del yacimiento... todos los barrios lucían frondosas arboledas" En comparación Comodoro aparecía como un lugar poco atractivo<sup>50</sup>

### El **segundo periodo** de 1944 a1955, **de afianzamiento de la subregión**

La Segunda Guerra Mundial genera un escenario de incertidumbre en relación al los hidrocarburos de allí que se crea la Gobernación militar de Comodoro Rivadavia en 1944, con las mismas dimensiones de la cuenca del Golfo San Jorge, paralelamente se quería desarrollar

---

<sup>48</sup> [www.drault.com/pdb/Colaboraciones/Brumatti-10.html](http://www.drault.com/pdb/Colaboraciones/Brumatti-10.html)

<sup>49</sup> Márquez D. et all (1993) Op. cit.

<sup>50</sup> Márquez D. et all (1993) Op. cit. pág. 96-97



ciertas áreas del país. La gobernación permitió integrar el espacio económico que comandaba Comodoro. Mejoró la infraestructura urbana y la calidad de vida de la población, en consonancia con el gobierno peronista.<sup>51</sup>

Como ya se anticipara, Comodoro Rivadavia se posiciona entre las “ciudades relacionadas con la energía”, categoría contemplada por numerosos autores. Su evolución urbana fragmentaria y desarticulada resultó propia de la actividad productiva que constituye su función predominante desde las primeras décadas del siglo XX.

Crece en función de las necesidades de la Segunda Revolución Industrial. Las tecnologías que se desarrollan a partir del descubrimiento del motor de combustión interna a fines del siglo XIX crean un espiral de nuevas técnicas que requieren diferentes centros generadores de energía. De este modo Comodoro Rivadavia y la Cuenca del Golfo San Jorge se incorporan como proveedoras de petróleo.

Su evolución económica se asocia a la industrialización del país ya que los principales aglomerados productivos y poblacionales dependen de la extracción del crudo para llevar adelante los procesos productivos propios de la Industrialización pseudofordista (ISI- Difícil) que se instala a partir de la Segunda Guerra Mundial y antes aún con la ISI – Fácil (Industrialización sustitutiva de importaciones de baja tecnología y cualificación- 1930-1950)<sup>52</sup>.

En este período se expande la explotación petrolera. Así la subregión se incorpora como proveedora de recursos naturales por lo que se hace poco para incentivar la transformación del crudo. Aspecto que también se traslada a la innovación. (Ver mapa 4)

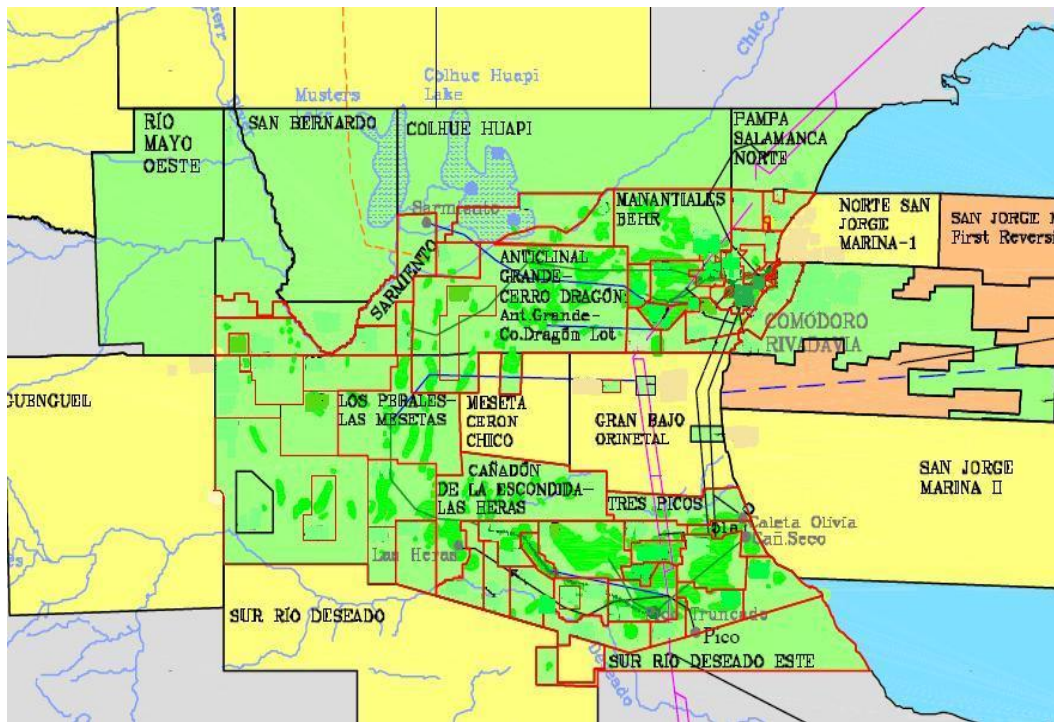
Otro aspecto que conforma la praxis de la actividad es su escasa vinculación con el cuidado del medio ambiente, era común observar extensos derrames de petróleo en los campos cercanos a la ciudad o llegar de la playa y pasar a la cocina para limpiarse con algodón y aceite las manchas que quedaban en piernas y vestidos.

---

<sup>51</sup> Márquez, D. et al (1993) óp. cit. pág. 111 -113

<sup>52</sup> Ferrucci, R. (1995) Instrumental para el estudio de la Economía Argentina, Macchi, 8ª ed. Buenos Aires

Mapa 4 Cuenca del Golfo San Jorge<sup>53</sup>



Fuente: [iapg.org](http://iapg.org)

“La modalidad de ocupación del territorio no se circunscribía sólo a la explotación del recurso natural sino que abarcaba una amplia red de equipamientos sociales, culturales, recreacionales y residenciales para el personal permanente. Ello implicaba una estrategia de desarrollo urbano y regional que excedía, en mucho, lo que una empresa tipo estaba obligada a realizar en términos de sus objetivos de obtención de la máxima tasa de ganancia posible. De algún modo, YPF ‘subsidiaba’ al territorio local donde se asentaba y tal decisión superaba una visión mercantilista de su rol y su función como empresa líder en el proceso de extracción, industrialización y comercialización del petróleo” (Roffman, 1999, en Vaca y Cao, 2005<sup>54</sup>)

### El tercer período, de 1955 a 1989, *el estancamiento subregional, la desestructuración*

La economía crece a un ritmo fluctuante, se observa el repliegue paulatino de YPF en sus políticas asistencialistas, que favorecieron prejuicios y sensaciones colectivas de inseguridad.

La ley 10991 (paralelo 42) de 1956, originó cambios en la vida económica al instrumentarse una zona franca. En 1958 ley de promoción industrial bajo la cual se instalaron alrededor de 65 industrias (textiles, continua aún Guilford, pesqueras, entre otras), igualmente YPF ese año promovió la instalación de un conjunto de empresas contratistas que se insertaron en

<sup>53</sup> [www.iapg.org](http://www.iapg.org)

<sup>54</sup> Vaca, J. y Cao, H. (2005) *Continuidades y rupturas en las desigualdades territoriales argentinas*. Revista de estudios regionales N° 72 2005, pág. 141- 164

Comodoro Rivadavia generando el “boom petrolero” atrayendo gran cantidad de inmigrantes, comenzó a aparecer un grupo de pequeños contratistas u subcontratistas que al poco tiempo consolidaron su posición económica. Como también especuladores que lucraron rápidamente.<sup>55</sup>

Las vinculaciones con el territorio en términos de cuidado ambiental continúan siendo desfavorables hasta la década del noventa y en relación con el tema que nos ocupa, Y.P.F. no incentiva la innovación tal como lo expresara Vicente<sup>56</sup> “YPF salvo unas pocas excepciones, tenía todos sus servicios por administración, incluyendo los más variados: jardinería, carpintería, reparación de herramientas especiales, talleres industriales, maquetería y fundición, cerrajería, mantenimiento eléctrico, mantenimiento vial y civil, etc. Y los pocos contratistas con que contaba YPF eran empresas importantes en cuanto a personal y equipamiento (transportes de cargas líquidas – flotas de camiones - , equipos perforadores)”

**Cuarto periodo** desde 1989 en adelante, ***la retirada del Estado y la búsqueda de alternativas***

Se observa la retirada violenta de la presencia estatal en el área de comunicaciones y de los recursos estratégicos; fueron debilitándose así las formas de integración nacional. El avance de la economía abierta va a modificar el rol que cumplía cada una de las subregiones.<sup>57</sup> Se exige un nuevo protagonismo de los sectores empresarios regionales de los gobiernos provinciales y municipales. Rol que se analizará en profundidad más adelante en función de la adaptación del sistema productivo local al cambio de modelo económico e ingreso de la Globalización.

---

<sup>55</sup> Márquez, et al (1993) Op cit. Pág. 127 a 129

<sup>56</sup> Entrevista a César Vicente, ex ingeniero Y.P.F.

<sup>57</sup> Márquez, D. y Palma, M. (1993) óp. Cit. Pág. 152

### 3. PROCESOS ESTRUCTURALES: DE LO GLOBAL AL LUGAR

#### 3.1 La Globalización

La Globalización se presenta como un proceso multidimensional que abarca las esferas económica, política, social, cultural, y se manifiesta en todas las magnitudes del ser y del hacer humano. La dimensión en la que más fuertemente anida es la económica, germen del cambio ya evidente en todo el planeta. La Globalización encuentra en esta dimensión su elemento.

Sin embargo, según Octavio Ianni (2001)<sup>58</sup> la Globalización puede ser vista como “un proceso histórico –social de vastas proporciones, que sacude más o menos drásticamente los marcos mentales y sociales de referencia de individuos y colectividades”, ampliando de este modo la usual perspectiva económica.

Un proceso de tales características genera impactos manifiestos en una dualización de las sociedades que es palpable en un aumento de la pobreza, tanto en países desarrollados, como en países emergentes, y en un aumento de la concentración de la riqueza; por lo tanto afecta vastas dimensiones. En este sentido se observan diferentes tipos de espacios, resultado de la misma: Áreas integradas, inestables y marginales (Fernández Tabales, 1999)<sup>59</sup>

Es decir, la Globalización genera riqueza y pobreza locales. Entre los aspectos más significativos, se observan las asimetrías que no sólo se producen a escala planetaria, sino también al interior de los territorios (Veltz, 1999)<sup>60</sup>, siendo evidente un incremento del desempleo y un aumento de la exclusión.

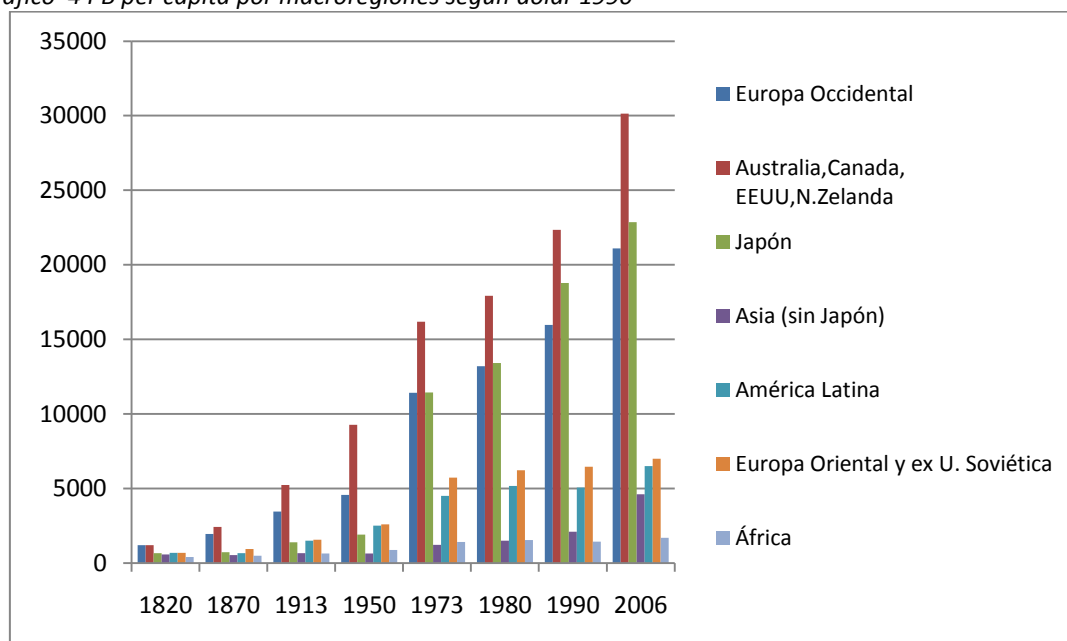
---

<sup>58</sup> Ianni, Octavio (2001) “Las ciencias sociales y la modernidad en el mundo” en *Desigualdad y Globalización. Cinco conferencias*, Eudeba, Buenos Aires. Pág. 85.

<sup>59</sup> Fernández Tabales, A. (1999): *Neoliberalismo y territorio. Posibilidades de una nueva política regional en América Latina*, UNIA, Sevilla, pág. 44 - 45

<sup>60</sup> “El territorio es cada vez menos susceptible de ser descrito en términos de macrodiferencias como las que oponen globalmente una región a otra”... “En cambio las microdesigualdades son con frecuencia muy fuertes: la extrema riqueza bordea la extrema pobreza”. Veltz, P. (1999): *Mundialización, ciudades y territorios*, Ariel Geografía, Barcelona.

Gráfico 4 PB per cápita por macroregiones según dólar 1990



Fuente: CEPAL<sup>61</sup>

En el gráfico 4 claramente se observa a partir de mediados del siglo XX el incremento de las diferencias entre las regiones y países analizados, si bien el salto es claro como consecuencia de la consolidación del capitalismo liberal en el último cuarto del siglo XIX, con los procesos de recapitalización del capitalismo iniciados en la década del setenta las diferencias se incrementan notablemente.

Estas manifestaciones se ven también en toda América Latina, aunque no son los únicos resultados (Touraine, 2001)<sup>62</sup>.

Para el mismo autor la Globalización es ideológica<sup>63</sup>, al punto de plantear que no existe, fundamenta la idea atendiendo a la existencia de la sociedad de la información como rasgo no causal de la globalización, al poderoso crecimiento comercial intertráda como el rasgo más destacable, sólo los flujos se concentran en Europa Estados Unidos y Japón, pero fundamentalmente lo que observa es que el capital se encuentra *desmaterializado*. Para el autor solo es justificable la existencia de la tríada, y sus múltiples intercambios, no así la

<sup>61</sup> CEPAL, (2008) La transformación productiva 20 años después, viejos problemas nuevas oportunidades, Santo Domingo 9 al 13 de junio 2008. [http://www.eclac.org/publicaciones/xml/7/33277/2008-117-SES.32-Latransformacion-WEB\\_OK.pdf](http://www.eclac.org/publicaciones/xml/7/33277/2008-117-SES.32-Latransformacion-WEB_OK.pdf)

<sup>62</sup> Touraine, A. (2001): "El fin de la ola liberal" en *Desigualdad y Globalización. Cinco conferencias*, Eudeba, Buenos Aires. Pág. 29-42

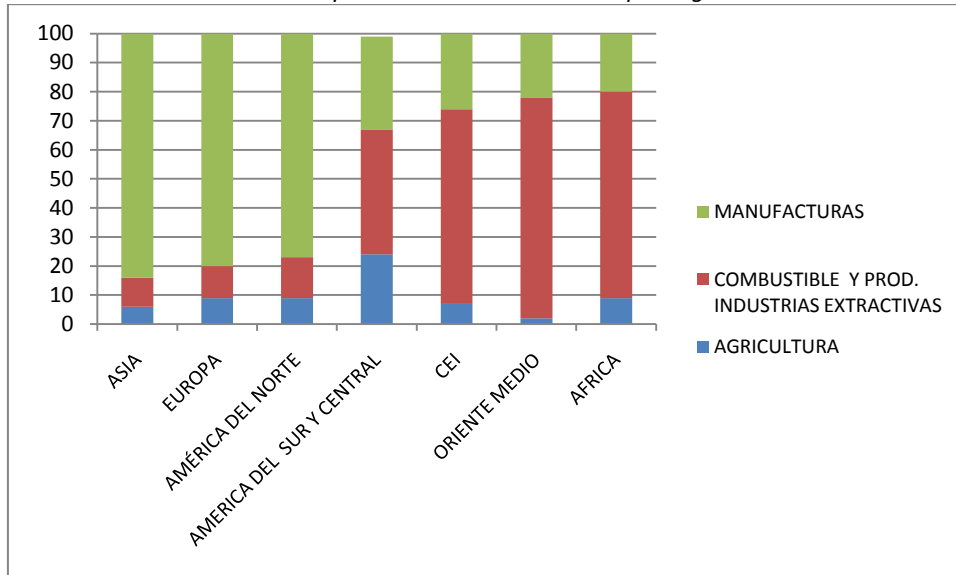
<sup>63</sup> "La idea de la globalización es básicamente una construcción ideológica porque trata de convencernos de que el mercado internacionalizado actual que conocemos y la sociedad de la información son una sola cosa" *ibidem* pág. 32.

globalización entendida como sistema mundo. “De manera que hay mas una trilateralización que una globalización del comercio internacional.”<sup>64</sup>

“Primero tengo que repetir algo que digo muy a menudo como se puede crear malentendidos voy a tratar de explicarlo breve pero claramente: creo que el tema de la globalización es mucho más un tema ideológico que económico o social concreto. Ayer tuve la oportunidad frente a muchos dirigentes políticos e intelectuales de este país de comenzar mi conferencia diciendo “la globalización no existe “

Condición que por otra parte también se interpreta como un renglón de las asimetrías de la Globalización, (Castells, 1998).<sup>65</sup>

Gráfico 5 Estructura sectorial de las exportaciones de mercancías por regiones 2006 - OMC



Fuente OMC

El gráfico 5 permite observar estas asimetrías, reflejadas en la estructura exportaciones a nivel mundial donde Asia, Europa y Estados Unidos tienen la base exportable de mayor valor agregado, mientras Oriente Medio, África y CEI son las regiones que aportan combustibles. En las exportaciones agrícolas sólo América del Sur y central destaca sobre el resto de las macroregiones.

Tanto Ianni (2001)<sup>66</sup> como Touraine (2001)<sup>67</sup> plantean este tiempo como de ruptura, mientras que Ramonet (2003)<sup>68</sup> lo sintetiza en el concepto de “tiempo encrucijada.”

<sup>64</sup> Ibídem pág. 31

<sup>65</sup> Castells Manuel (1998): *La sociedad red*, Alianza, Madrid, Pag.218-129

<sup>66</sup> Op.cit. Pág. 81-118

Según Ianni (2001)<sup>69</sup> ésta sería la cuarta de las rupturas (ver tabla 6) que se señalan en la Modernidad, es decir, a la Globalización se la puede asociar con una realidad social múltiple, desigual y contradictoria; articulada y fragmentada.

De este modo, se alteran las acepciones de espacio - tiempo, que involucran las nociones de lugar, espacio, territorio, frontera; esta ruptura es a la vez histórica y epistemológica. Se producen profundos cambios en las interpretaciones de la realidad, que se modifica de manera vehemente, requiriendo, por lo tanto, de una renovación en las Ciencias Sociales.

Tabla 6 Rupturas Modernas

Rupturas Modernas	Fases
1° Ruptura S. XVI y XVII	Renacimiento
2° Ruptura transición S. XVIII al XIX	Revolución Francesa. Enciclopedia
3° Ruptura S. XIX principios s. XX	Imperialismo
4° Ruptura fines S.XX principios s. XXI	Globalización

Fuente: elaboración Sobre la base de Ianni (2001)<sup>70</sup>

Desde el punto de vista *económico* la Globalización se adecuaría al esquema del capitalismo planteado por Méndez (1997)<sup>71</sup> “la Crisis del Fordismo inaugura ahora la era del capitalismo global”, que se encuentra caracterizado por la formación de una sola *economía - mundo* de ámbito planetario, la sustitución de la hegemonía de Estados Unidos por una multipolaridad (Tríada) y una nueva división internacional del trabajo.

“La economía global: no es una economía planetaria. La economía global no abarca todos los procesos económicos del planeta, no incluye todos los territorios ni a todas las personas en sus trabajos, aunque sí afecta de forma directa o indirecta la subsistencia de la humanidad completa. Mientras que sus efectos alcanzan todo el planeta su operación y estructura reales atañen solo a segmentos de las estructuras económicas, los países y las regiones, en proporciones que varían según la posición particular de un país o región en la división internacional del trabajo”. (Castells, 1998)<sup>72</sup>

<sup>67</sup> Op.cit. Pág. 29-42

<sup>68</sup> Ramonet, (2003) *Un mundo sin rumbo*, Debate, Madrid. Pág. 191

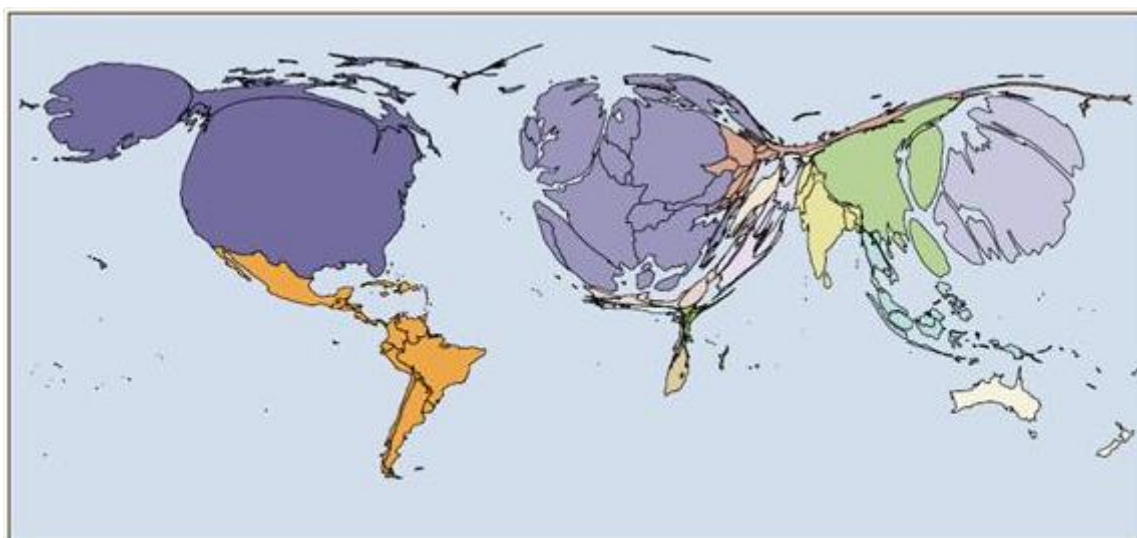
<sup>69</sup> Op.cit. Pág. 84

<sup>70</sup> *Ibidem*. Pág. 83-84

<sup>71</sup> Op.cit. Pág. 112

<sup>72</sup> Castells, M. Op.cit. Pág. 129-130

Mapa 5 Tamaño del país en relacionado a su participación en el PB Mundial según datos PBI 2005



Fuente: *Una nueva Geografía Económica BM*<sup>73</sup>

En su dimensión *política* el globalismo comprende relaciones, procesos y estructuras de dominación y apropiación que se desarrollan a escala mundial (ver el mapa 5).

Todas las realidades sociales pasan a ser influidas. De allí que se plantea también un desafío para las ciencias sociales, ya que por primera vez están obligadas a plantearse una sociedad global.

La Globalización puede entenderse como una salida de lo político en el marco categorial del Estado nacional y del sistema de roles del quehacer político; un ejemplo es el modo en que los presupuestos del estado asistencial se disuelven y modifican. Así, la sociedad global se entremezcla y relativiza al Estado nacional, aún en la fiscalidad. (Beck, 1998)<sup>74</sup>.

Giddens (2001)<sup>75</sup> agrega a la conceptualización del término una característica significativa: la Globalización está globalizada “reflejándose a sí misma”.

En su dimensión *cultural* la Globalización condiciona la conducta, transformando escalas de valores, tradiciones, modos de pensar y hacer, todo ello en el marco de los *mass media* y de la posibilidad que brindan las nuevas tecnologías de comunicación para llegar al conjunto de la sociedad. De hecho, P. Barcellona (1996)<sup>76</sup> observa la “ciudad homologada” en referencia a cierto discurso homogenizante de nuevos actores que pueden penetrar todas las clases

<sup>73</sup> Informe sobre el desarrollo mundial 2009 Una nueva geografía económica. [www.bancomundial.org](http://www.bancomundial.org)

<sup>74</sup> Beck, U. (1998): *¿Qué es la Globalización?*, Paidós, Barcelona. Pag.19

<sup>75</sup> Giddens A. (2001): “Ciencias sociales y Globalización” en *Globalización y desigualdad Cinco conferencias*, Eudeba, Buenos Aires. Pág.128

<sup>76</sup> Barcellona, P. (1996) *Posmodernidad y comunidad*. Trotta, Madrid. Pág. 29-42



sociales y las diferencias. Se trata de “un *reductor de la complejidad* de las diferencias”, haciendo equivalentes todos los “movimientos”. Profundizando los cambios que introduce la televisión en la posguerra y sus impactos en el ámbito cultural (Flores Olea<sup>77</sup>, Castells<sup>78</sup>, Ramonet<sup>79</sup>).

Los medios masivos adoptan la hipótesis del mercado como único regulador social y simple homogeneizador de las culturas, aunque no toman en cuenta la multiculturalidad en la Globalización, que sí adquieren los estudios universitarios. “La desregulación y la privatización económicas no tuvieron el mismo carácter ni los mismos efectos en la cultura”. García Canclini (1999)<sup>80</sup>

Muchos de estos elementos constitutivos de la globalización ya se observan en las áreas periféricas tal el caso de Comodoro Rivadavia, como se adelantara en el capítulo precedente.

### 3.1.1. La Globalización Económica. Antecedentes

Luego de la Segunda Guerra Mundial, Estados Unidos tiene la hegemonía mundial, con un sistema estatal y productivo que se incluyen en las categorías de Estado Benefactor y Fordismo. Características ambas de un capitalismo maduro, producto de la Segunda Revolución Industrial, que implica nuevas tecnologías tanto en procesos como en productos.

El Fordismo puede entenderse también como un régimen de acumulación, un paradigma industrial y un modo de regulación (Méndez y Caravaca, 1996<sup>81</sup>) que comprueba las diferentes miradas en las relaciones que se establecen entre la producción y la sociedad.

Las características del Fordismo (Gatto, 1990)<sup>82</sup> se concentran, entre otras, en el acceso a petróleo barato que permitió producir bienes mecánicos y eléctricos y elaborar plásticos en

---

<sup>77</sup> Flores Olea, V. y otro (2000) *Crítica de la Globalidad. Dominación y liberación en nuestro tiempo*. Fondo Cultura Económica. México. Pág. 410-412

<sup>78</sup> Op.cit. Pág. 369

<sup>79</sup> Op.cit. Pág. 193

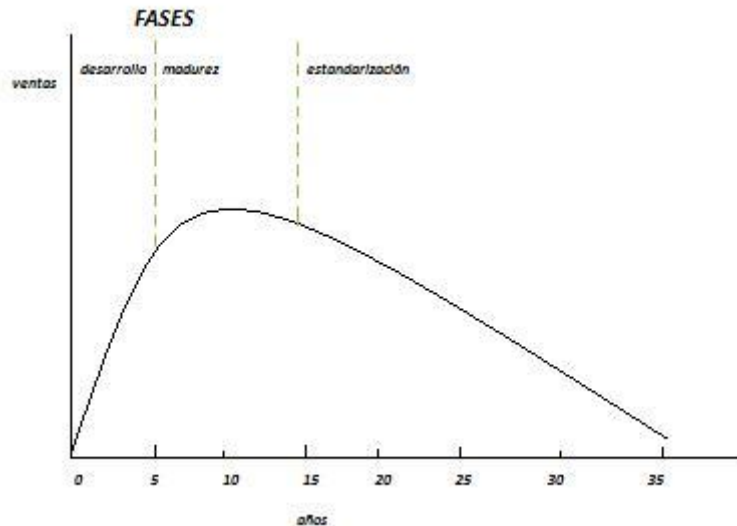
<sup>80</sup> García Canclini N. (1999) “Políticas culturales: de las identidades nacionales al espacio latinoamericano” en García Canclini N. Moneta, C. (coord.) *Las industrias culturales en la integración latinoamericana*. Eudeba, Buenos Aires. Pág. 33

<sup>81</sup> “ En cada etapa o fase de crecimiento industrial ha existido un modelo de organización dominante constituido por:

- un *paradigma tecnológico* que posibilita la utilización de unos u otros recursos productivos.
- un *régimen de acumulación* que permite a las empresas la obtención de beneficios.
- un *modo de regulación* que, mediante determinadas normas y actuaciones facilita el funcionamiento del sistema” Méndez, R. Y Caravaca, I. (1996): *Organización industrial y territorio*, Síntesis, Madrid pág. 100

un momento en que la producción estaba centrada en bienes durables con un ciclo de vida largo (ver figura 2).

Figura 2 Ciclo de vida largo de un producto



Fuente: elaboración propia siguiendo a Benko<sup>83</sup>

Las actividades predominantes son las metalmecánicas. La empresa manufacturera es de gran tamaño mientras las medianas y pequeñas empresas compiten para proveer a la Grande, que aprovechan las economías de escala para elaborar productos estandarizados, sobre la base de lineamientos tayloristas, división de tareas, maquinarias específicas.

El Fordismo está territorialmente concentrado en ciudades, donde las empresas aprovechan las economías de aglomeración.

Para Gatto (1990)<sup>84</sup> desde la Segunda Guerra Mundial comienza a coexistir con la producción flexible, aunque en los ochenta de acuerdo a Castells (1998)<sup>85</sup> hay un período de producción escueta, es decir, producción con el modelo fordista, pero con estrategias defensivas por parte de las firmas que reducen personal e incorporan robótica.

Desde el punto de vista político, el Estado Benefactor se consolida con el aporte de Keynes quien rompe con la premisa propia del capitalismo liberal que asumía la autorregulación del

---

<sup>82</sup> Gatto F. (1990) "Cambio tecnológico neofordista y reorganización productiva. Primeras reflexiones sobre sus implicancias territoriales" en *Revolución tecnológica y reestructuración productiva: Impactos y desafíos territoriales*. Albuquerque Llorens, F. Y otros (coord.) GEL, Buenos Aires. Pág. 55-71.

<sup>83</sup> Benko, (1996) *Economia, espaço e globalização na aurora do século XXI*, Hucitec, São Pablo

<sup>84</sup> Gatto, F. Op.cit. Pág. 55-71.

<sup>85</sup> Castells, M. Op.cit. Pág.181

mercado. El autor inglés sostiene que el mercado es imperfecto y por lo tanto debe intervenir el Estado. El planteo de Keynes se debe a la observación de los cambios que introdujo el Comunismo después de la Revolución de 1917 en la Unión Soviética<sup>86</sup>.

Especialmente en Estados Unidos la intervención del Estado queda sellada con el New Deal, suscripto por Roosevelt a principios de la década del treinta, luego del impacto provocado por la "Crisis del Treinta".

El nuevo modo queda instrumentado con los acuerdos firmados en Bretton Woods lo que lleva, junto a los cambios tecnológicos que había producido la guerra, a un crecimiento económico y "una gradual articulación orgánica entre Maquinismo, Taylorismo, Fordismo y Keynesianismo" (Flores Olea, 1999). Neffa (1998)<sup>87</sup>, para el mismo período, habla de "círculo virtuoso del Fordismo".

Esta feliz articulación se rompe cuando el Stock tecnológico (Gatto, 1990)<sup>88</sup> no responde a las nuevas presiones competitivas originadas por el modelo productivo impuesto por las empresas japonesas: el toyotismo. De todos modos, se incluyen otros factores como el alza del precio internacional del petróleo.

Desde principios de la década del setenta se observa una disminución en el ritmo de crecimiento de la producción y de la inversión productiva, así como del aumento de las presiones inflacionarias, todo esto debido a un debilitamiento de la tasa de rentabilidad.

Rossetti (1993)<sup>89</sup> explica que la Economía opera según la curva de posibilidades de la producción o frontera de la producción, curva en la que se pueden observar puntos importantes.<sup>90</sup>

---

<sup>86</sup> Lajugie, A.(1983) "Los sistemas económicos" Eudeba, Buenos Aires

<sup>87</sup> Neffa, J.C. (1998): *Los paradigmas productivos taylorista y fordista y su crisis*, Lumen Humanitas, Buenos Aires. Pág. 130

<sup>88</sup> Gatto, F. Op.cit. Pág. 55-71.

<sup>89</sup> Rossetti, P.(1993) *Introducción a la Economía*, Harla, México pag.100

El punto O presenta una situación de pleno desempleo (situación teórica). La producción estaría reducida a cero.

El punto Q, representa la situación común, el sistema opera con capacidad ociosa. Hay máquinas paradas y algo de población desempleada.

El punto P presenta una situación de pleno empleo, óptima, que en términos de política económica correspondería al esquema planteado por Keynes, si el sistema opera en Q, pasar a P implica el aprovechamiento integral.

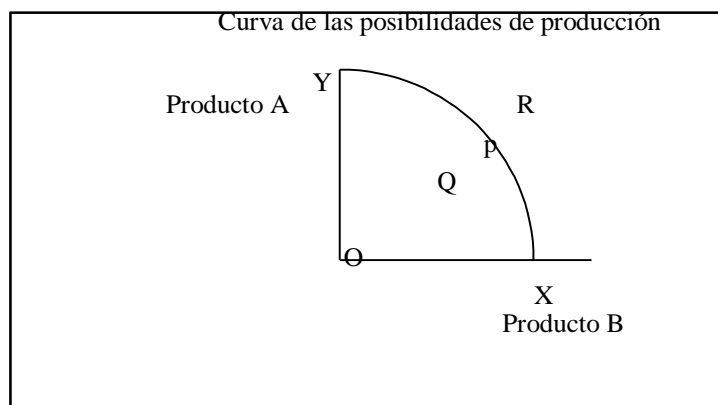
El punto R muestra un nivel imposible de producción en relación con las posibilidades demarcadas, ya que está fuera de la frontera.

La viabilización del punto R sólo es posible para la teoría económica a partir de la inversión, es decir pasar la frontera de la producción, “a través de un proceso continuado que abarca el crecimiento de la población, la acumulación de máquinas y otros bienes de capital y sobre todo una constante dedicación a la investigación y a la innovación” Rossetti (1993)<sup>91</sup>.

Esto sugiere que la rentabilidad en ese momento debe ser alta, ya que da posibilidades de inversión.

En referencia a la obsolescencia de la tecnología como factor de baja de la rentabilidad Castells (1998)<sup>92</sup> siguiendo a Solow plantea que la inversión en tecnología explica en un 87% el incremento en la productividad, mientras queda un residuo del 12% que es explicado en referencia a la incorporación de conocimiento y al manejo de información.

Para el autor el cambio tecnológico implica un incremento de la productividad global a los veinte años aproximadamente.



90

<sup>91</sup> Rossetti, P. Op.cit. pág.100

<sup>92</sup> Op.cit. Pag. 95-96

Frente al conflicto de baja rentabilidad se hacen fuertes los dichos de M. Thatcher<sup>93</sup> en Gran Bretaña y R. Reagan en Estados Unidos, quienes hacia los ochenta comienzan una campaña para reforzar la idea de que el Estado no debía intervenir más en la economía, para disminuir el nivel de gasto fiscal.

Canals (1997)<sup>94</sup> en referencia a la Crisis del Estado intervencionista analiza una serie de circunstancias.

Las políticas de demanda orientadas a la distribución de la renta originaron una serie de pesos muertos en los mecanismos del sistema económico: presión fiscal excesiva, peso creciente del gasto público de la economía, subvenciones a las empresas públicas en pérdida, y a sectores industriales en crisis, aumento del número de asalariados dependientes del presupuesto público y desincentivos indirectos al ahorro y la inversión.

Mientras tanto se da cada vez más integración e interdependencia económica entre los países industriales y entre éstos y países en desarrollo, con un creciente flujo de personas, capitales y mercancías.

La Crisis de las políticas públicas se da a partir del fuerte déficit del sector público en los años ochenta y su financiación, que incrementa la deuda pública. Entonces, se recaudan impuestos para redistribuirlos en los tenedores de deuda pública. El Estado debe abandonar las funciones del estado benefactor keynesiano.

Se sostiene la idea de que el mercado debe regularse por la ley de oferta y de demanda, propia de la etapa liberal del capitalismo, dando lugar al *Neoliberalismo* que exagera la polarización de la sociedad. Las contradicciones del desarrollo neoliberal son tan profundas que la comunidad internacional busca caminos alternativos que comienzan a manifestarse en diferentes ámbitos económicos (Barkin, 2001)<sup>95</sup>.

Para Veltz (1999)<sup>96</sup> “la Globalización es, sobre todo, un intento de superar las profundas dificultades ligadas a la dinámica de la competencia de los años setenta –ochenta”

---

<sup>93</sup> Es dable recordar que en este momento Comodoro se vio muy comprometida en su integridad ya que fue el punto de partida y llegada de la Guerra de Malvinas (1982), que significó la muerte de 649 argentinos.

<sup>94</sup> Canals J. (1997) *La Nueva Economía Global*. Deusto, Bilbao. Pág. 33-35

<sup>95</sup> Barkin, D. Superando el paradigma neoliberal: desarrollo popular sustentable. En GIARRACCA, N. (Comp.) (2001): *¿Una nueva ruralidad en América Latina?* CLACSO, Buenos Aires. Pag.81-97

<sup>96</sup> Veltz,(1999) Op.cit. pág. 108

### 3.1.2. Globalización y Neoliberalismo

Estas nuevas ideas llevan a la reestructuración del capitalismo y a su recapitalización.

La Globalización deviene en un concepto estratégico, implicando un cambio en la visión de la demanda y la competencia tradicionales basadas en la diversidad de naciones y regiones y de las limitaciones sobre los mercados y las propias demandas.

Para Méndez (1997)<sup>97</sup> el capitalismo global hace surgir nuevas realidades; la apertura y desregulación de los mercados, una nueva división internacional del trabajo y grupos transnacionales que tienen estrategias globales, resolviendo para esta etapa una correspondencia con la quinta onda logística de Kondratiev<sup>98</sup>.

Para Perret y Roustang (2000)<sup>99</sup> el desarrollo de los servicios es un hecho primordial en la economía neoliberal, y en este sentido plantean que es banal afirmar que el futuro del empleo depende de los servicios.

La complejización de la economía es responsable del crecimiento de los servicios administrativos, financieros y de los seguros que se expanden en detrimento de las actividades extractivas o industriales.

El desarrollo de los servicios puede interpretarse como una profundización de la división y especialización del trabajo<sup>100</sup> que lleva una organización por separado de tareas que alguna vez estuvieron a cargo de la empresa. O, desde la crítica de Castells (1998)<sup>101</sup> a la clasificación tradicional de las actividades económicas en primarias, secundarias y terciarias, ya que en la gran bolsa de los servicios se incluyen todas las nuevas actividades que generó la tercera revolución tecnológica, como también se esconden los cambios organizacionales que tuvieron lugar en las empresas industriales.

Las consecuencias también se dan sobre el empleo, generando un incremento del subempleo y desempleo y trabajo precario (Ver gráfico 6).

---

<sup>97</sup> Méndez, R. (1997) *Geografía Económica. La lógica espacial del capitalismo global*. Ariel, Barcelona.

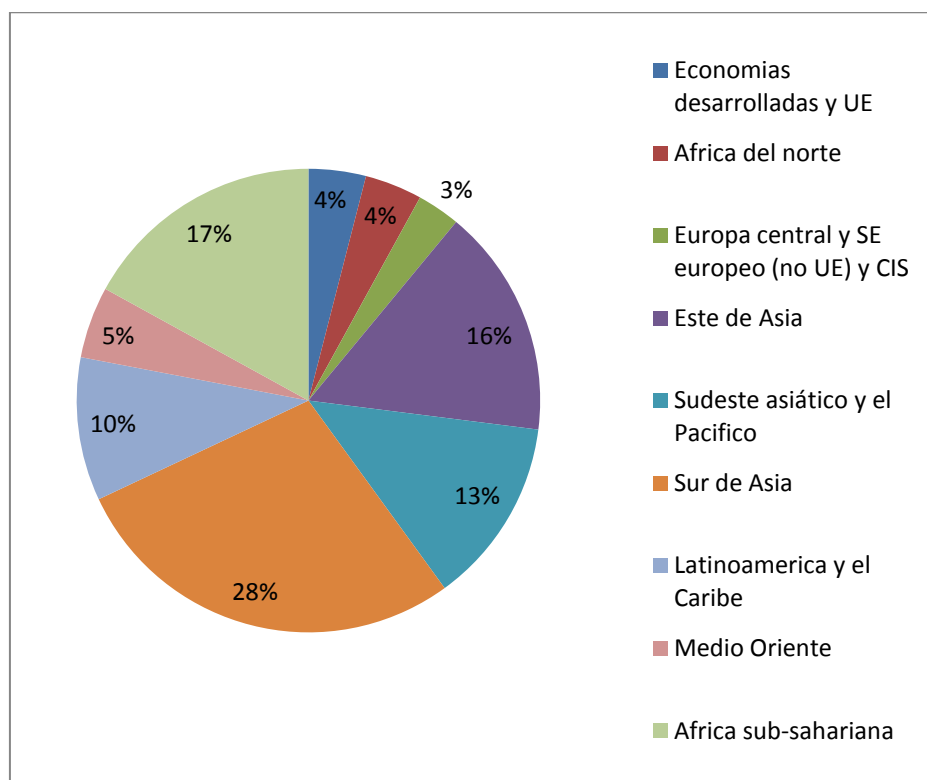
<sup>98</sup> Kondratiev Elabora una periodización con relación a los avances del capitalismo.

<sup>99</sup> Perret, B. Y Roustang, G. (2000) *La Economía contra la sociedad. Crisis de la integración social y cultural*. FCE. Santiago de Chile. Pág. 62-64

<sup>100</sup> *Ibidem*, Pág. 65

<sup>101</sup> Castells, M. (1998) *Op.cit.* Pág. 233.

Gráfico 6 Creación de empleo mundial por regiones 2007



Fuente: elaboración propia en base a OIT <sup>102</sup>

La desregulación, desde la perspectiva económica en la que se llevó a cabo, implica eliminar rigideces, reducir costes de inicio y reducir costes de desaparición en un contexto de altas tasas de nacimiento y mortandad de pymes, debido a las condiciones macroeconómicas.

La desregulación en muchos casos dio origen a las privatizaciones que aparecen como respuesta a la ineficiencia estatal y se fortalecen las grandes empresas transnacionales que se diversifican e internacionalizan a partir de fusiones y adquisiciones que no están reguladas por los gobiernos, llegando hasta la coordinación de pequeñas empresas, subcontratistas o distribuidoras.<sup>103</sup>

Estas grandes empresas necesitan cada vez más de un contexto desregulado para sobrevivir y generar rentabilidad, de allí que promueven modificaciones en los marcos regulatorios nacionales con mecanismos como el *lobbying*.

<sup>102</sup> <http://www.ilo.org>

<sup>103</sup> Flores Olea, Op.cit. pág. 217-237

El capital financiero aparece como una dimensión esencial del capital, que tiende a autonomizarse del capital productivo para constituir stocks de recursos financieros como nichos de rentabilidad del capital. Esto es lo que permite a las instituciones financieras apropiarse de parte del excedente económico bajo la forma de rentabilidad financiera.

Desde la crisis del petróleo, en 1973, el capital financiero es parte esencial de la Globalización y ha logrado instalarse como núcleo organizador del sistema económico capitalista mundial.

Con una gran cantidad de dólares en el sistema bancario se exportan a países de la periferia y a Polonia (Comecom).

El fortalecimiento que les otorga la deuda se observa la fusión del capital bancario y el capital de fondos de inversión, de esto su poder autónomo para poder desplazarse en los mercados. Gobio (2000)<sup>104</sup>

El incremento de los flujos de capital estuvo relacionado con la ausencia de barreras a la movilidad internacional de capitales.

Por otra parte, se observa una gradual liberalización arancelaria del comercio de mercaderías en las rondas del GATT y se eluden controles legales a través de subfacturación de importaciones y exportaciones.

En términos generales podemos plantear que la herramienta para interpretar estos movimientos de capitales la encontramos en la Inversión Externa Directa, cuando se controla más del 10% del paquete accionario de la empresa, el objetivo de la inversión está puesto en la expansión; y la inversión externa indirecta o en cartera, *de portfolio*, la compra en el mercado de valores de activos financieros (bonos, acciones, obligaciones). Méndez (1997)<sup>105</sup>

### **3.1.3. Globalización e innovación**

La premisa de la división internacional del trabajo planteaba en un principio, que las economías emergentes en este modelo asumirían un tejido industrial con nivel tecnológico bajo y mano de obra intensivo; quedando para los países desarrollados, entre ellos los miembros de la OCDE, la producción de bienes de alto valor agregado. En la actualidad se observa que el nivel de especialización no es tal.

---

<sup>104</sup> Godio, Julio (2000) *El mundo en que vivimos*. Corregidor. Buenos Aires. Págs. 188 –194.

<sup>105</sup> Méndez, R. Op.cit. Pag.120



- La innovación tecnológica marca avances continuos y muy importantes que favorecen el comercio internacional y el acceso a todo tipo de información (bienes, propiedades de estos, precios, subastas, preferencias de los consumidores)
- Muchas empresas representativas y afines a los sectores de Internet se han convertido en empresas globales, incluso monopolios de ciertos servicios en muy pocos años.

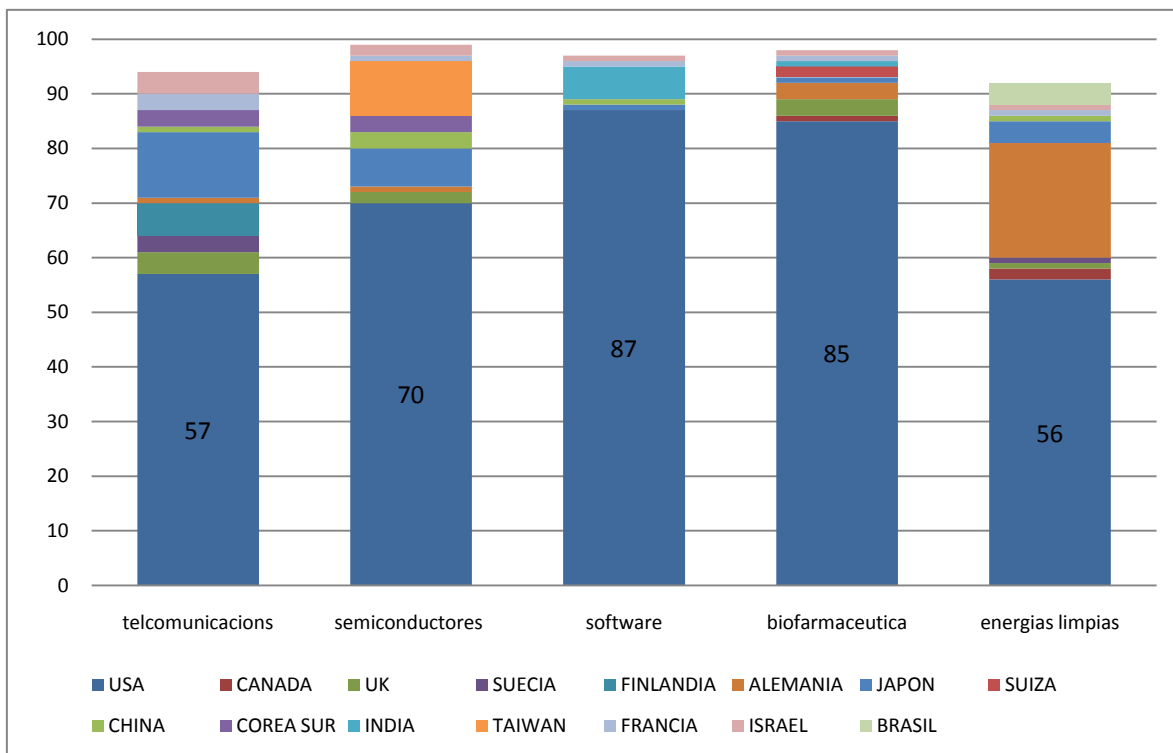
La globalización hoy exige observar el perfil de los países ya que se han caído todas las certezas con que se inicia el proceso.

América Latina debería pasar de la industria sustitutiva de importaciones, modelo que desarrolló durante el siglo XX, a uno que la coloque en una faz dominante del proceso de innovación. Vale también observar el desarrollo de los servicios avanzados y el rol de las pymes en un contexto de nuevas oportunidades, aún con la crisis de 2008, que afectó principalmente los países desarrollados.

Comodoro Rivadavia ingresa en la década del noventa, junto a Argentina como proveedora de recursos naturales, con grandes dificultades sociales y con escasa capacidad tecnológica instalada.

El gráfico muestra la especialización productiva *high tech* entre los países que tienen mayores desarrollos de alta tecnología. Estados Unidos tiene la participación más importante en los rubros seleccionados, es líder en la industria de biofarmacéutica, software y semiconductores, estas últimas vinculadas al Silicon Valley, sistema productivo complejo. Se observa la importancia de Taiwán en semiconductores y Alemania en energías limpias, lo que puede marcar tendencias futuras. Japón se sitúa luego de Estados Unidos en telecomunicaciones. India tiene el segundo rango en el ítem software.

Gráfico 7 Especialización productiva "high tech" principales países



Fuente: bussines week<sup>106</sup>

El gráfico 7 da cuenta que los países seleccionados ocupan casi el 100% de la presencia en los ítems escogidos, el resto estaría cubierto por otros países.

### 3.1.4 Globalización y empresa

Las empresas multinacionales son un eslabón en la interdependencia económica mundial.

Mientras el toyotismo se basa en el consenso y la colaboración y tiene como elementos constitutivos el control de calidad, el *kan ban*<sup>107</sup>, la participación y el control de los proveedores y por lo tanto el control de la incertidumbre y la minimización del riesgo.

<sup>106</sup> <http://economia-globalizacion-2010.blogspot.com/> de business week deloitte

<sup>107</sup> Kanban es un sistema que controla el flujo de recursos en procesos de producción a través de tarjetas, las cuales son utilizadas para indicar abastecimiento de material o producción de piezas, está basada en la demanda y consumo del cliente, y no en la planeación de la demanda. Puede entenderse también, como un sistema de producción que determina el flujo de materiales a través de señales que indican cuándo debe producirse un bien o producto y cuándo debe reabastecerse de materias primas entre dos centros de trabajo que son consecutivos. Al kanban se le iguala, generalmente, con el sistema de Justo a Tiempo (JIT) o con el control de inventarios y aunque esto no es cierto, sí tiene mucho que ver con estos términos, ya que funcionará de mejor manera si se combina con elementos del JIT como la calendarización. El kanban se basa en la operación de los grandes supermercados y significa en japonés

Para Nonaka (1991, en Castells)<sup>108</sup> la empresa es creadora de conocimientos, tácitos, aquellos que no están escritos, pero que forman parte de los saberes de los empleados de la empresa, y explícitos, manifiestos principalmente en los manuales de procedimientos. Según el autor los conocimientos tácitos son los que llevaron al éxito del toyotismo.

La empresa horizontal basa su organización en la jerarquía plana y en la gestión en equipo, a través de departamentos organizados en función de objetivos específicos, es decir para tareas específicas. La actividad de este modo se focaliza en el proceso, no en la tarea. La medida de los resultados está dada por la satisfacción del cliente y la recompensa está en función del resultado del equipo. Entre otras características de la empresa horizontal se encuentra la maximización contactos con proveedores y clientes. Es fundamental la información para la toma de decisiones, como también la formación y la retención de empleados.

Las empresas hoy están poderosamente estructuradas mediante grandes redes informáticas, con directores equidistantes, desburocratizadas y al servicio del cliente. De allí podemos plantear la existencia de la *empresa red*.

La empresa horizontal es una red dinámica y estratégicamente planeada de unidades autoprogramadas y autodirigidas basada en la descentralización, participación y coordinación (Castells, 1998)<sup>109</sup>

Las redes pueden ser de proveedores, a través de la subcontratación. De productores para coproducción. De clientes. De coaliciones de normalización y de cooperación tecnológica.

- **Competitividad**

La competitividad a través de la organización es necesariamente una competitividad sistémica. “La productividad tradicional del tipo coste - rendimiento es accesible en un contexto en que la empresa se limita a tomar del medio circundante recursos genéricos (materias primas, fuerza de trabajo simple). El buen funcionamiento de las infraestructuras colectivas materiales es un prerrequisito para la competitividad, pero la “infraestructura social” cuenta tanto como la infraestructura física”. (Veltz, 1999)<sup>110</sup>.

- **Modalidades de acumulación**

---

etiqueta de instrucción. Eso es el kanban, una etiqueta que sirve como orden de trabajo, cuya información es útil para saber qué se va a producir, cuánto se va a producir, cómo se va a producir y cómo se va a transportar, entre otra información. <http://catarina.udlap.mx>

<sup>108</sup> Nonaka (1991) en Castells M, (1997) Op cit.

<sup>109</sup> Castells, M. (1998) ibídem.

<sup>110</sup> Veltz, (1999) Op.cit. Pag.167-168

Se puede observar la coexistencia de diferentes modalidades de acumulación: fordista, neofordista, neotaylorista y posfordista (cuatro paradigmas microeconómicos). Estos cuatro sistemas en el nivel mesoeconómico se expresan por medio de cuatro modalidades básicas de control: microfordismo, macrofordismo, toyotismo y redes de especialización flexible. (Flores Olea, 2001)<sup>111</sup>

- **Lógicas organizativas**

Es significativo el aporte de Castells (1998)<sup>112</sup> en cuanto el concepto de “lógicas organizativas”, cuya esencia es la de principio legitimador, que son las que tienen éxito fuera de Japón, cuando se tienden a implementar en todos los lugares del mundo, adoptadas por numerosas organizaciones, entendidas por el autor como sistemas específicos de recursos que se orientan a la realización de metas específicas.

Las pymes se encuentran entre las empresas que mayores dificultades tienen para enfrentarse con el doble desafío de la escala y la calidad para poder competir fuera de sus ámbitos locales o poder exportar en el mejor de los casos.

### **3.1.5. Globalización y espacio geográfico**

Los espacios a partir de la globalización pueden ser modificados por las verticalidades, es decir vectores hegemónicos de la globalización que alteran las horizontalidades, las relaciones de solidaridad y de complementariedad constitutivas del sistema productivo precedente (Santos, 1993)<sup>113</sup>.

Este impacto se resuelve en términos de **modernización** de los territorios es decir con la entrada de datos de contexto del proceso histórico vigente, por lo que la globalización, implica una mayor densidad de tiempo, constituyéndose una cronoexpansión, es decir una acumulación de objetos y acciones de la modernidad (Silveira, 1997)<sup>114</sup> y por lo tanto una modernización. Generando *áreas cuna* receptoras de la inteligencia y por lo tanto de los sistemas de ingeniería, es decir, objetos y acciones homólogas a los actores hegemónicos; y *áreas cementerio*, entendidas como lugares sin entrada de objetos y acciones de la globalización, objetos hipertélicos e hipertécnicos y acciones entendidas como

---

<sup>111</sup> Flores Olea, V. y otro (2000) *Crítica de la Globalidad. Dominación y liberación en nuestro tiempo*. Fondo Cultura Económica. México.

<sup>112</sup> Castells, M. Op.cit.Pag.180

<sup>113</sup> Santos, M. (1993), *Los espacios de la globalización*, Curso de postgrado universidad de San Pablo, San Pablo.

<sup>114</sup> Silveira, M. (1997) Aportes metodológicos. Espacios de verticalidades y horizontalidades en Argentina. 6º encuentro de Geógrafos de América latina. Buenos Aires.

neoregulaciones y neoburocracia, que atienden mas a los intereses de los actores globales que a los de la sociedad de la que forman parte (ver figura 3).

Figura 3 Impacto de las verticalidades en los espacios globales



Fuente: Elaboración en base a (Silveira, 1997)

La globalización ha fragmentado los espacios, en este sentido se observan diferentes tipos de espacios: áreas integradas, inestables y marginales Fernández Tabales (1999)<sup>115</sup>.

Los territorios nacionales se han transformado en espacios de la economía internacional, diversos actores transnacionales impactan sobre los espacios locales modificando reglas de juego y otorgando una dinámica propia de los lugares que se han incluido en el sistema internacional (Santos, 1993)<sup>116</sup>

En el caso de la región Patagonia central, cuenca del Golfo San Jorge, la inclusión se produce como proveedora de recursos naturales, así tal como lo plantea el autor, se exacerban las especializaciones, las pymes nacerán o se adaptarán, por tanto, en relación con estas especializaciones macroterritoriales.

---

<sup>115</sup> Fernández Tabales, A.(1999) : *Neoliberalismo y territorio. Posibilidades de una nueva política regional en América Latina*, UNIA, Sevilla, pag44 - 45

<sup>116</sup> Santos M., (1993) Op. Cit.

## 3.2 El Neoliberalismo en Argentina

### 3.2.1. Aspectos generales

En Argentina se inicia el nuevo modelo económico con la llegada de Carlos Menem a la presidencia en 1989, con el discurso de “insertarnos en el mundo” o en “el primer mundo”, y se consolida e instrumentaliza con la llegada de Domingo Cavallo al Ministerio de Economía en 1991 y la firma del Plan Brady y el Plan de Convertibilidad, que sobrevaloró la moneda, equiparándola al dólar. De este modo, se favorece la compra de bienes durables y finales (electrodomésticos, automotores y equipos), lo que significa el desplome de la industria nacional, el aumento de las tasas de desempleo, de pobreza y la consecuente desorganización social. El modelo lleva a la transnacionalización de la economía de Argentina.

Cuando Flores Olea (2000)<sup>117</sup> reflexiona sobre el liberalismo en México plantea que en su país se inicia con la frase política “entrar a la Modernidad”. Igualmente sucede en Argentina. Se parte de la premisa que una apertura de mercado significaría competencia perfecta y competencia perfecta, es decir, mercado perfecto. Pero la caída de las regulaciones, y la incongruencia que se genera en el sistema afecta al conjunto (Boyer)<sup>118</sup>.

El cambio de paradigma se vincula con el Consenso de Washington<sup>119</sup>. Aspecto que también toma Boyer<sup>120</sup> como una de las causas de la crisis argentina, aunque para este autor la crisis es de regulación y no puede atribuirse a una sola causa, problema en el que incurren las principales corrientes explicativas.

En el análisis realizado por Lascano (2001)<sup>121</sup>, la Ley de Convertibilidad vigente desde 1991, se transformó en el eje de la política económica. Si bien generó estabilidad, se convirtió en un contratiempo a partir de 1992, como consecuencia de los desalineamientos cambiarios de

---

<sup>117</sup> Flores Olea, V. y otro (2000) *Crítica de la Globalidad. Dominación y liberación en nuestro tiempo*. Fondo Cultura Económica. México. Pág. 506

<sup>118</sup> Boyer, R. (2002) “La crisis argentina: análisis desde la teoría de la regulación” En *Realidad Económica* n192, noviembre –diciembre 2002. Buenos Aires. Pág. 6-24

<sup>119</sup> Consenso de Washington: Establecía una relación sinérgica entre reposición plena de los mecanismos de mercado, restablecimiento de los equilibrios y expansión económica. En Fernández, V., Peretti, G. Tarabella, L. "Rotura del tejido industrial y profundización de los desequilibrios territoriales en la provincia de Santa Fe durante los noventa". En IX Jornadas de Geografía Mendoza.2002.

<sup>120</sup> Boyer, R. *ibídem*. Pág. 6-24

<sup>121</sup> Lascano, M. (Comp.) “La década de los noventa: Presupuestos intelectuales dominantes y resultados” En Lascano M. (Comp.) *La economía argentina hoy*. El Ateneo, Buenos Aires. Pág.11-39

Europa y, luego, las crisis de México en 1995 y Tailandia en 1997, porque la sobrevaluación del peso alentó importaciones y endeudamientos públicos y privados en un contexto de desempleo creciente, restricción crediticia, déficit fiscal y sesgo antiexportador.

En 1989 la economía Argentina doblegada por la hiperinflación, que había comenzado en la década del setenta y se continuaba con datos de tres cifras, necesitaba de alguna corrección, que estuvo dada por la convertibilidad.

La convertibilidad generó problemas en el sentido que solo se importaban bienes durables y no se importaron maquinarias y equipos para resolver la brecha tecnológica que para Katz (1993)<sup>122</sup> era ya en la década del setenta de 15 años de atraso, lo que hablaría de la escasa relación que se observa entre el cambio de modelo y el incremento de la innovación.

En la primera etapa, las privatizaciones de empresas de servicios públicos, energía, y de base (acero, aluminio) fueron otro eje del neoliberalismo argentino. Sin embargo, en el año 1995 cesan los ingresos por las privatizaciones, lo que lleva, junto a otros factores como la caída de las inversiones directas debido a la crisis económica de México, a una reducción del crecimiento económico.

Desde el 1998 la economía de Argentina entra en recesión, es decir la curva de frontera de la producción no tiene un desplazamiento positivo<sup>123</sup>, mientras los intereses de la deuda representan un porcentaje importante de las exportaciones.

En este marco, las políticas públicas llevan a un mayor nivel de competencia externa, a la reestructuración y subrogación del Estado y a la revalorización empresarial.

### 3.2.2 Deuda externa

En la década del setenta comienza la incorporación de capitales externos en carácter de préstamos con baja tasa de interés<sup>124</sup> debido a la cantidad de dólares (hiperliquidez), tasa que al cabo de unos años se incrementa sustancialmente. Toman empresas públicas<sup>125</sup> y privadas<sup>126</sup>

---

<sup>122</sup> Katz, (1993) *Evolución de la industria argentina*, Documento UIA, Buenos Aires

<sup>123</sup> Rossetti, P.(1993) *Introducción a la Economía*, Harla, México pag.101

<sup>124</sup> Godio, (2000) Op.cit. Pág. 187- 212

<sup>125</sup> AGP, A.A. SE, A y EE SE, ELMA SA, ENCOTEL, ENTEL, DGM, FCC ARG, G del E SE, HIDRONOR,HIPASAM, SEGBA,SOMISA,YCF,YPF SE <http://www.laeditorialvirtual.com.ar>

<sup>126</sup> Cogasco SA, Autopistas Urbanas SA, Celulosa Argentina SA, Acindar SA, Banco Rio ,Alto Paraná SA, Banco De Italia ,Banco De Galicia, Bidas SA, Alpargatas SA ,City Bank ,Cía. Naviera Pérez Companc ,Dalmine Siderca ,Banco Francés ,Papel De Tucumán ,Juan Minetti SA, Banco Mercantil ,Aluar SA, Banco Ganadero ,Celulosa Puerto Piray, Banco Crédito Argentino ,Banco Comercial Del Norte ,Banco De Londres, Banco Torquinst, Banco Español ,SADE, Sevel ,Banco De Quilmes, Parques Interama ,Cía. De

En la década del ochenta se observa escasa capacidad de préstamos por parte del sistema internacional.

En la década del noventa se revierte la escasez de crédito externo. La alta liquidez exterior y la normalización con los acreedores externos, a través del Plan Brady, incrementó la toma de capital internacional. Así, la deuda creció 12,5% acumulativo entre 1991-1997.

Tabla 7 Evolución de la deuda pública y deuda privada en la década del noventa

Años	Deuda Externa Total (mll.dls)	Deuda pública (mll.dls)	%	Deuda privada(mll.dls)	%
1991	61334	52739	86	85595	14
1992	62766	50678	80.7	12088	19
1993	72209	53620	74.3	18589	26
1994	85656	61274	71.5	24382	29
1995	98547	67002	68	31545	32
1996	109756	73511	67	36245	33
1997	124282	74803	60	49479	40

Fuente Basualdo (2002)

Basualdo (2002)<sup>127</sup> analiza la deuda externa en términos de deuda pública y deuda privada, marcando en porcentajes la evolución de ambas (ver tabla 7).

Durante la década del ochenta se registra una importante deuda pública externa y escasa participación de la deuda privada debido a la transferencia que se hace de la misma al Estado, que no aumenta su deuda debido a la falta de préstamos en el exterior.

En la década del noventa ambas deudas crecen sostenidamente, aunque el sector privado es el más dinámico, aumentando su participación.

La situación patrimonial de las empresas nacionales, como la de los conglomerados internacionales, se hace sólida debido al saneamiento que le otorga haber estatizado la deuda durante el gobierno dictatorial, aunado a la privatización que logró que las empresas y

Perforaciones Rio Colorado, Armour, IBM, Banco Sudameris, First National Bank Of Boston, Astra A Evangelista SA, Mercedes Benz, Banco De Crédito Rural, Deutsche Bank ,Industrias Metalúrgicas Pescarmona, Banco Roberts, Banco General De Negocios, Alianza Naviera Argentina, Propulsora Siderúrgica, Ford ,Astilleros Alianza SA De Construc., Masuh SA ,Continental Illinois National Bank, Banco Shaw, Pirelli, Deere And Company, Cemento NOA, Banco Supervielle, Alimentaria San Luis, Loma Negra, Selva Oil Incorporated, Macrosa, Siderco Argentina, Chase Manhattan Bank, Bank Of América, Astra Cía. Argentina De Petróleo, Deminex Argentina, Industrias Pirelli, Esso, La Penice SA, Manufactures Hanover Trust, Petroquímica Comodoro Rivadavia, Cía. General Fabril Financiera, Panedile Argentina, Fiat, Banco Pcia De Buenos Aires, Otros. <http://www.laeditorialvirtual.com.ar>

<sup>127</sup> Basualdo (2002). *Concentración y centralización del capital en la Argentina durante la década del noventa*. FLACSO, UNQ, IDEP. Buenos Aires. Pág. .219-224



conglomerados internacionales compraran servicios públicos activos sin mayor endeudamiento y aumentando su patrimonio. El Estado se hacía cargo de la deuda de las empresas públicas.

El endeudamiento externo privado se realizó teniendo en cuenta la diferencia que existía entre las tasas de interés internacional y las locales y como seguro de cambio por la convertibilidad. Parte se destinó a expandir empresas oligopólicas.

Es decir, las empresas a diferencia de la década del ochenta no usan la deuda contraída para sostener capital de trabajo<sup>128</sup>, sino para obtener rentas financieras y poder exportar parte de los beneficios.

Mientras tanto, cambian los acreedores externos, y son ahora principalmente Fondos de Inversión, tenedores de bonos, títulos y obligaciones. Ya que luego del Plan Brady disminuye el papel de los Bancos privados internacionales y se acentúa la emisión de bonos.

En 1992 se observa lo dicho; bonos y títulos crecen más del 50% y la deuda bancaria que antes representaba más del 50% desciende al 10%.<sup>129</sup>

El ciclo de los noventa, al igual que en la década del setenta, es conducido por los grupos económicos y los capitales extranjeros.

Las empresas profundizaron diferencias existentes a favor del capital concentrado y se dificulta el acceso al crédito.

La apertura comercial neutraliza para muchos sectores la fuente de autofinanciamiento vinculado a la modificación de precios relativos y se concentra en el financiamiento del consumo y de los grupos económicos –conglomerados extranjeros y empresas transnacionales-.

Esta situación ejemplifica lo que Boyer<sup>130</sup> plantea siguiendo a Stiglitz<sup>131</sup>, que en la segunda mitad de la década del noventa el FMI “no hizo más que defender los intereses de las multinacionales”

En el año 2001 se declaró el default de la deuda, consecuencia de la crisis de diciembre de 2001, que significó un cambio conmovedor en la sociedad en su conjunto, con la caída de la convertibilidad. Aproximadamente entraron en default 81.800 millones de dólares<sup>132</sup>.

---

<sup>128</sup> Hecho que ya adelanta el atraso del Sistema de Ciencia y Técnica en Argentina.

<sup>129</sup> *Ibidem*

<sup>130</sup> Boyer, R. Op. cit. pp. 6-24

<sup>131</sup> Stiglitz, plantea esto en *El malestar de la Globalización* citado en Boyer, *ibidem*.

En junio del 2003 se tramitó un “Weiver” (dispensa) sobre parte de los acuerdos firmados con el Fondo Monetario Internacional (ejecución de préstamos hipotecarios en dólares, promoción por sectores), se renegoció parte de la deuda con agrupaciones de tenedores de bonos. En 2004, el ministro de Economía Lavagna presentó una nueva oferta al subir de 20.300 millones a un máximo de 43.200 millones de dólares el reconocimiento de la deuda en nuevos bonos. Luego de una negociación con el FMI que liquidó una parte de la deuda externa se renegoció la porción de la misma que estaba en manos de múltiples acreedores, y cuyo beneficio depende de la inflación del país. El 80%, 115.000 millones, quedaría regularizada. Aunque la deuda todavía es importante (**61.864** millones de dólares en 2009<sup>133</sup> de deuda pública), subsiste una deuda con acreedores por unos 20.000 millones de dólares que no ingresaron al canje, que en la actualidad (2010) están en proceso de canje.

En un análisis global de la deuda se observa que **no se utilizó** para promover la innovación, o el sistema de Ciencia y Tecnología.

En la última dictadura la deuda externa argentina creció excesivamente utilizándose alrededor de 10.000<sup>134</sup> millones para la compra de material bélico<sup>135</sup> y con la complicidad de los organismos internacionales. Las empresas tampoco realizaron las inversiones en bienes de capital que aseguraría la producción de bienes y servicios con mayor valor agregado. Varias son las causas pero esencialmente se debió a un contexto macroeconómico sin crecimiento, déficit fiscal.

### **3.2.3 El gasto fiscal**

Otra de las premisas de la reestructuración que se llevó a cabo en Argentina tuvo que ver especialmente con la reducción del gasto fiscal, aspecto ya planteado por los gobernantes de países centrales a inicios de la década del ochenta. Durante esta década, denominada por algunos como la “década perdida”, la Argentina tiene escaso crecimiento pero se incrementan substantivamente.

---

<sup>132</sup>Llauró, M. Siepe, R.(2005)La Evolución del Endeudamiento Externo Argentino, CEINLADI <http://www.eumed.net/coursecon/ecolat/ar/2005/mmrs.htm>

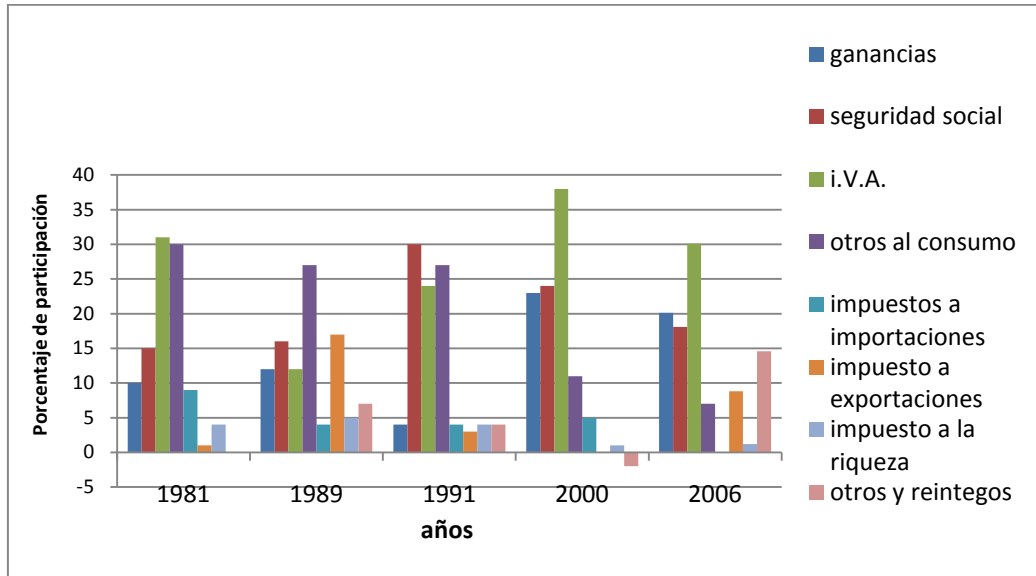
<sup>133</sup> Deuda Externa del Sector Público no Financiero y del B.C.R.A.Indec.gov.ar

<sup>134</sup> <http://www.fmmeduacion.com.ar/Historia/Notas/evodeudaargentina.htm>

<sup>135</sup> Ibídem y Castells, M. (1998) La sociedad red Op. Cit.

La aplicación del programa de ajuste significó instalar al país en un camino socialmente regresivo destinado a liquidar todos los avances logrados después de más de medio siglo de luchas reivindicativas en beneficio del trabajo y de los sectores populares.<sup>136</sup>

Gráfico 8 Estructura tributaria de la Argentina. Años seleccionados



Fuente: Pessino, Fenocchietto, (2001)<sup>137</sup> INDEC<sup>138</sup>

El déficit en el 2002 es de aproximadamente 1000 millones, correspondiente a un ingreso total de \$ 9928.2 (en millones de pesos) y un gasto total de \$10912.6. Luego de la devaluación comienza un proceso en el que se equilibran las cuentas nacionales, debido a los numerosos cambios que se introducen con el gobierno Kirchner, que dan cuenta de un viraje en el modelo económico. Dichos cambios impactan positivamente en el financiamiento del estado. El retorno de los dineros de las AFJP, régimen previsional vinculado al neoliberalismo, las retenciones a las exportaciones agropecuarias, el uso de las reservas en el último año, entre otros, deviene en un Estado autosostenido con un superávit primario total de 3016,9 millones de pesos a principios de 2010.

<sup>136</sup> "...en el caso Argentino éramos un país con un determinado nivel de desarrollo, que nos colocaba entre los principales países de América Latina en términos de producto bruto interno y de los principales indicadores de bienestar colectivo, como la salud, la educación, la mortalidad infantil y otros similares que reflejaban la existencia de una sociedad con alto grado de integración y homogeneidad social. Veinte años de aplicación sistemática de políticas de ajuste sucesivas, han transformado a este país, que estaba en camino al desarrollo, en un país que se encuentra en camino de regreso al subdesarrollo". Carpio, J. (2000) Ponencia al Foro Público de SAPRIN/Development GAP en Congreso de los EE.UU sobre las Políticas Económicas del Banco Mundial y del FMI abril de 2000. [Http://www.saprin.org](http://www.saprin.org)

<sup>137</sup> Fenocchietto, R. y Pessino, C. (2001) "Características y consecuencias de la estructura tributaria en la República Argentina durante la década del noventa" en Lascano M. (comp.) *La Economía Argentina hoy*, El Ateneo, Buenos Aires. Pag.205

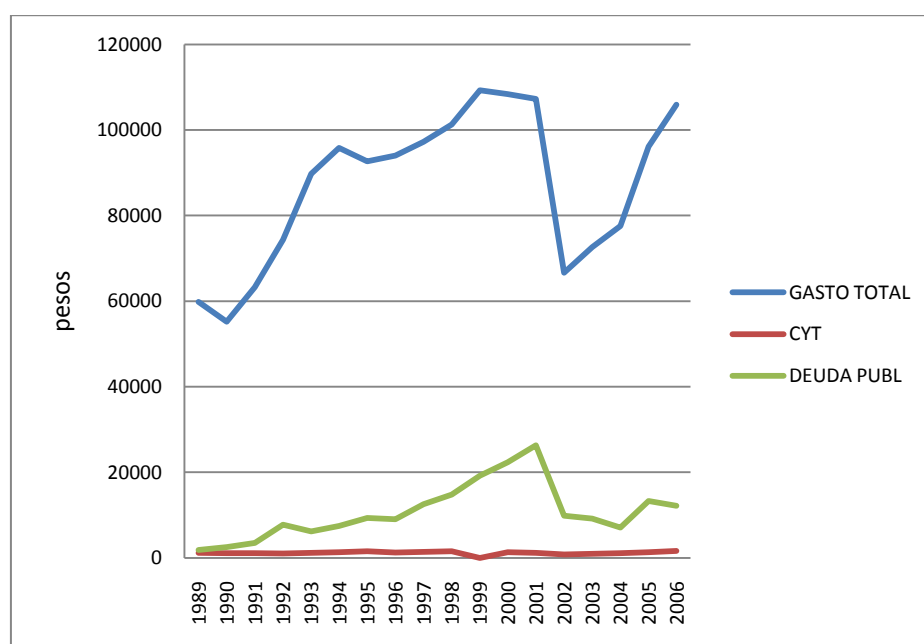
<sup>138</sup> Datos 2006, [www.indec.gov.ar](http://www.indec.gov.ar)

El análisis general del gráfico 8 nos muestra que los cambios de modelo económico también significan un cambio en el sistema tributario; de allí que la traza con la que se expresa el menemismo es semejante a cuando finaliza la dictadura en 1983.

En el análisis por impuesto surge rápidamente el rol que cumple en la década neoliberal el impuesto al valor agregado, impuesto que los economistas denominan *regresivo* ya que afecta por igual a los que tienen muy poco poder adquisitivo, como a los que ganan más, y en este sentido la frase de la década “la deuda la pagamos todos” constituye una clara sentencia<sup>139</sup>.

Para Lascano<sup>140</sup>, en 1990 los intereses de la deuda eran de 1000 millones de pesos (dólares) equivalentes al 5% del gasto fiscal. En el 2000 rondaron los 10000 millones o sea el 20% del gasto.

Gráfico 9 Evolución del gasto público 1989 – 2006 en millones de pesos 2006



Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos del MECON, ONP.<sup>141</sup>

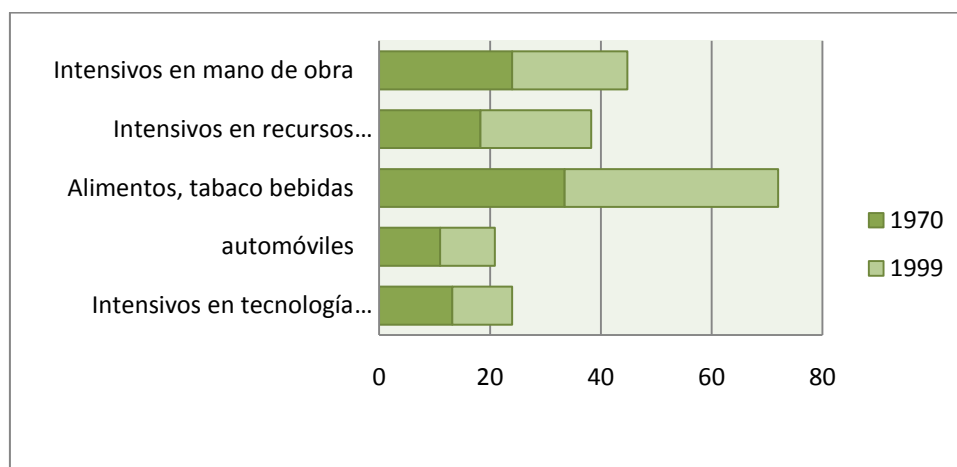
Todo lo dicho deja poco margen de acción para políticas destinadas a la innovación y el desarrollo (ver gráfico 9), aún más no deja margen para políticas sociales. Son pocas las empresas que pueden sobrevivir.

<sup>139</sup> En el 2000, casi el 40% del ingreso del Estado estaba constituido por el IVA y para el mismo período el 50% del PBI se destinaba al pago de la deuda.

<sup>140</sup> Lascano Op.cit. Pág. 21

<sup>141</sup> <http://www.mecon.gov.ar/onp>

Gráfico 10 Estructura del Valor agregado 1970-1999



Fuente: Elaboración en base a Katz (2001)<sup>142</sup>

En la década del ochenta cae la participación extranjera, las empresas redujeron el tamaño y crecen las ramas más intensivas en recursos naturales, perdieron terreno relativo las ramas industriales que hacen uso intensivo del conocimiento y las que hacen uso intensivo de la mano de obra no calificada, como se observa en el gráfico 10 (Katz, 1993).<sup>143</sup>

El proceso de apertura de la economía, siguiendo los dictados del Consenso de Washington, “se tragó 10.000 empresas en Brasil y 15.000 en nuestro país (...) Brasil sostuvo a su industria metalmecánica pero la Argentina, al no hacerlo, sufrió un brutal fenómeno de destrucción productiva (...) Es claro que la sociedad perdió capacidades que está tratando de recuperar” Existen algunos grupos que exploran las fronteras del conocimiento – Invap y Biosidus serían luego los ejemplos- pero también puede comprobarse que, en la mayor parte de las economías latinoamericanas, los empresarios asumen actitudes defensivas porque “la macro” sufrió cambios constantes.<sup>144</sup>

Con el último gobierno (C. Fernández) hay nuevas acciones, como la creación del MCyT (Ministerio de Ciencia y Tecnología) que derivarían en el largo plazo en un mejor posicionamiento de las empresas, en cuanto estímulo y beneficios, las pymes entre ellas. Principalmente porque se hace foco en la innovación.

<sup>142</sup> Katz, J y Stumpo G. (2001) Regímenes sectoriales, productividad y competitividad internacional en Revista CEPAL 75.

<sup>143</sup> Katz, J. (1993) op.cit.

<sup>144</sup> Katz, J. (2010) Informe industrial Edición 211 Publicada: 2/1/2010. Buenos Aires.

### 3.2.4 Las privatizaciones

La década del noventa muestra el fracaso regulatorio del Estado. Las privatizaciones se realizan de manera rápida. Entre las explicaciones que plantean Katz (1993)<sup>145</sup> Azpiazu (1994)<sup>146</sup> Gerchunoff (1992)<sup>147</sup> se destaca la necesidad de reconocimiento a escala internacional del gobierno de Carlos Menem. En el lapso de tres años el gobierno argentino se desprende de la mayor parte de las empresas públicas. Estas ventas traen, a fines de 1993, 15.000 millones de dólares; de ellos el 30%, 5800 millones de dólares, corresponden al valor de mercado de los títulos de la deuda pública.<sup>148</sup>

El Estado transfiere los activos y también la regulación de los precios, quedando imposibilitado de generar políticas regulatorias. Las privatizaciones de empresas estatales tuvieron un efecto mínimo en la inversión agregada. Se subvalúan los activos, sobreviven los monopolios legales y se protegen esos mercados, con escaso riesgo empresario.

Tabla 8 Composición de las privatizaciones

Sector	Efectivo %	en títulos %	efectivo*	en títulos*
industria	60	40	269.6	177.1
telecomunicaciones	69	31	2270.9	5000
aerolíneas	14	86	260	1610
petróleo	100	0	5076.7	0
electricidad	21	79	367.5	1373
hidronodor	34	66	162	312.5
gas	22	78	624	2165.9
carreteras	100	0	100/año	0
otros	88	12	85.1	12

En miles de dólares o equivalente Fuente: Azpiazu (1994)

Las privatizaciones (tabla 8) actúan como una *política industrial indirecta*, rompiéndose la relación entre consumidores, contratistas y servicios. El Viejo sector industrial queda sin política, mientras el Nuevo sector empresario, dedicado principalmente a los servicios, obtiene altas rentas y concentra la propiedad (Katz, 1993)<sup>149</sup>.

<sup>145</sup> Katz, (1993), ibídem.

<sup>146</sup> Azpiazu, D.; Nochteff, H. (1994) *El desarrollo ausente. Restricciones al desarrollo, neoconservadurismo y elite económica en la Argentina. Ensayos de Economía Política.* Norma Buenos Aires pp. 157-221

<sup>147</sup> Gerchunoff, P. Las privatizaciones en Argentina. Primera Etapa ITDT. Buenos Aires. Citado en Azpiazu (1994). Pág. 164.

<sup>148</sup> Azpiazu (1994), ibídem.

<sup>149</sup> Ibídem.

En general las pymes se afectaron notablemente ya que las relaciones interempresariales colapsan, se pierden en este periodo los vínculos gestados con anterioridad muy fuertes desde la década del 70; a esto se suma la caída en la demanda del Estado. Igualmente hay una caída en la demanda de bienes producidos en la Argentina.

Entre 1990-1991 se privatizan empresas de telecomunicaciones, aeronavegación, petroquímica, áreas de explotación petrolífera, carreteras, ferrocarriles. Entre 1992-1993 se privatizan empresas de transporte, gas natural, energía eléctrica, agua, elevadores portuarios, siderurgias, oleoductos, refinerías, destilerías, ferrocarriles, caminos, Petroquímica y Carboquímica, Defensa, Hipódromo, Mercado de Hacienda, más de 5000 inmuebles. Y en especial YPF, que era presentada como una empresa deficitaria.

#### Y.P.F

Dromi, J. (1991)<sup>150</sup>, Ministro de Obras y Servicios Públicos en ese momento, elabora las resoluciones para las privatizaciones.

La resolución 56/90 basada en la resolución 57/89 (en la que se aprobaron las áreas de interés secundario y en el mismo acto se convocaron al concurso el día 10 de octubre de 1989) aprueba el *pliego de base y condiciones del concurso público internacional para la exploración explotación y desarrollo de áreas de interés secundario*, muestra la celeridad del proceso. Así, en tres meses se concluyó el proceso de análisis de la privatización de áreas petroleras secundarias.

Se privatizaron:<sup>151</sup>

Áreas Centrales y secundarias de explotación petrolífera. Y se le adiciona la privatización de refinerías, oleoductos destilerías y otros activos de YPF. Y la privatización parcial de la propia YPF.

<p><b>Áreas centrales:</b> Contratos de asociación (50%) 6/91 monto total efectivo titulo deuda: 560.1 Empresas adjudicatarias: Pérez Companc SA, Occidental Exploration y Occidental de Argentina. Ampliación participación privada en esas cuatro áreas 11/91 Titulo_deuda 243,4 Astra Capsa y Repsol SA Quintana Petroleum<sup>152</sup></p>
<p>Asociación: (70%) <b>Área central Santa Cruz I</b> 12/91 titulo deuda: 55.0 Empresas adjudicatarias: Marc Rich y CIA. Cía. General de Combustibles SA.</p>

<sup>150</sup> Dromi, J.(1991) *Reforma del Estado y privatizaciones* T. 2, Astrea, Buenos Aires.

<sup>151</sup> El programa de privatizaciones obtuvo hasta 1993 ingresos por \$15.000.000.000

<sup>152</sup> Entre las 4 Áreas Centrales se encuentra la C. del Golfo San Jorge

REESTRUCTURACIÓN DEL SISTEMA PRODUCTIVO LA INNOVACIÓN EN EMPRESAS MEDIANAS Y PEQUEÑAS DE COMODORO RIVADAVIA

Asociación (70%) <b>Área central de Tierra del Fuego</b> 1/92 titulo deuda 143.5 Empresas adjudicatarias: Bidas Sapic, Chauvco Resources LTD.
Asociación (70%) en <b>Área central Palmar Largo</b> 11/92 36.0 Pluspetrol SA Norgen INT. LTDA. Cía. General de Combustibles.
Asociación (55%) <b>Área central Aguara Güé</b> 11/92 titulo deuda: 143.7 Empresas adjudicatarias: Tecpetrol SA, Ampoles Argentina, Cía. General de Combustibles SA.YPF, Braspetrol.
Refinería <b>Campo Durán</b> (Refinor SA) Venta 70% 11/92 titulo deuda 64.1 Empresas adjudicataria: Pérez Companc SA
Estación de Bombeo y Terminal <b>Puerto Rosales</b> Venta 70% 1/93 titulo deuda 64.1 Empresas adjudicatarias: Isaura SA, Ebytem SA.
Destilería Dock Sud Venta 1/93 titulo deuda 11.7 Empresas adjudicatarias: Dapsa
Oleoducto del Valle SA Venta 70% 1/93 titulo deuda 77.1 Empresas adjudicatarias: Pérez Companc SA Tecpetrol SA Pluspetrol SA Astra Capsa Bidas SA Bolland y Cía. SA.
Destilería San Lorenzo Venta 1/93 título deuda 12.2 Empresas adjudicatarias: Pérez Companc SA Cía. General de Combustibles SA
Y.P.F. Empresa. Venta 45,3% del capital accionario en oferta pública 7/93 Título deuda: 3040.0 Empresas Adjudicatarias: Repsol SA.
Terminales Marítimas Patagónicas SA. Venta 70% 10/93 título deuda 10.1 Empresas adjudicatarias: Cía. Naviera Pérez Companc SA, Astra Capsa, Bidas SA, Dapetrol SA, Amoco Andina Production SA, Cadipsa SA, Pasa Petroquímica Arg. SA Cía. Asoc. Petroleras SA. Total Austral SA.
Planta Aerosoles Dock Sud Venta 100% 9/93 Título deuda: 0.9 Empresas Adjudicatarias: Arpetro SA.
Interpetrol SA. Venta 49% 9/93 Título deuda: 8.7 Empresas Adjudicatarias: Cía. General de Combustibles SA
Transportes Marítimos Petroleros: SA. Venta 70% 6/93 Título deuda: 41.8 Empresas Adjudicatarias: Antares Naviera SA.
Venta de seis buques petroleros 10/93 Título deuda: 3.6 Empresas Adjudicatarias: Viviana Speranza y Global Marketing Systems.

Privatización que en 1998 llegaría a la casi totalidad de las acciones; de igual modo la política petrolera de los años noventa significó un aumento importante de las exportaciones (que en miles de dólares corrientes pasaron de 765.721 en el año 1991, a 3.286.874 en el año 1997), mucho más allá de lo que permite un manejo racional y prudente de un recurso natural no renovable.<sup>153</sup>

<sup>153</sup> Igoa, J. (2007) Política exterior Argentina en la década de los '90: del realismo periférico a los Condicionantes internos y externos. La Privatización petrolera, un espejo de la Realidad HAOL, Núm. 13 (Invierno, 2007), 127-140



En la actualidad muchas de estas proporciones se han modificado. El principal actor de la privatización Repsol (capitales españoles) se ha retirado de la Cuenca, y ha vendiendo parte de sus acciones de YPF Argentina, a inversores nacionales.

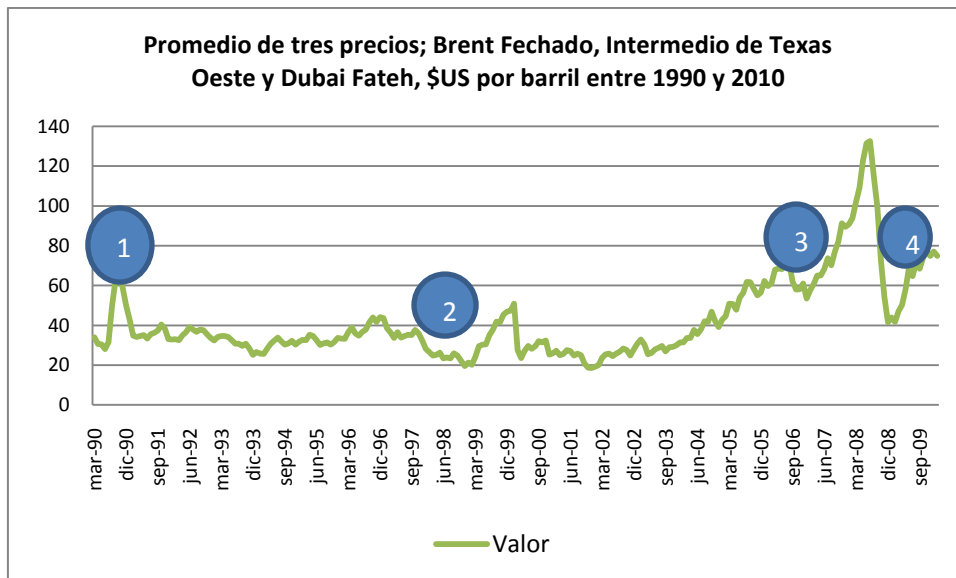
### 3.2.5 Impactos en Comodoro Rivadavia

Entre las áreas privatizadas se encontraba la Cuenca del Golfo San Jorge, sobre la que se asienta Comodoro Rivadavia, que pasa rápidamente a **Repsol**, modificando la vida de la ciudad.

Se debilita el sistema productivo regional como consecuencia de los vaivenes de las políticas económicas adoptadas -que se sucedieron desde mediados de los años '70-, y de las crisis de la deuda externa. Sumado a la caída de los precios del crudo que se traduce en una escasa inversión en las áreas petroleras dadas en concesión, dinámica que fue el motor de la economía de la región desde el descubrimiento del petróleo en diciembre de 1907.

Con el cambio de modelo económico a nivel mundial, y el *avance* de la Globalización (1991 hasta el 2002), que se inicia con la Reforma del Mercado y del Estado y concluye con el fin de la convertibilidad en la Argentina, la ciudad se sostiene aún en una de sus más profundas crisis, producto de la privatización de la gran empresa nacional YPF.

Gráfico 11 Valor del Petróleo Crudo



Fuente: Elaboración propia a partir datos FMI<sup>154</sup>

En el gráfico 11 se puede observar claramente en los puntos señalados,

<sup>154</sup> <http://www.indexmundi.com>

- (1) los impactos que produce el aumento del precio del crudo en el noventa, que pueden asociarse al cambio de modelo e inicio del proceso privatizador.
- (2) La caída del precio del crudo de fines de los noventa que llevó a unas de las crisis más profundas que pueda soportar una economía local, con el desinterés de nuevas inversiones externas, sumado al “costo argentino” y la destrucción del estado benefactor.
- (3) La etapa postdevaluación, caída de costos y aumento paulatino del precio del crudo, con aumento de las dinámicas productivas
- (4) y por último la caída del precio vinculada a la crisis del 2008, que puede observarse como marco de las encuestas realizadas, que llevan implícito cierto desánimo del sector.

Se reestructura el Estado con el concepto de “mercado emergente”, generando un proceso de desplome de la economía. Aunque se observan las rentas de privilegio de la elite.

“El proceso de privatización provocó también una importante expulsión de mano de obra en las empresas estatales y en la administración pública las empresas del estado (petroleras, acerías, servicios públicos, etc.) constituían en muchos asentamientos urbanos la única alternativa de inserción laboral para su población activa.”<sup>155</sup>

En los noventa Comodoro Rivadavia tenía una de las mayores tasas de desocupación (cerca 12% en 1997), producto de la recesión económica del país y del bajo precio internacional del petróleo que desalentaba la inversión (ver tabla 9).

Tabla 9 Tasa de desocupación Comodoro Rivadavia-Rada Tilly

Años	1987	1997	2006	2007	2008	2010
	4.8	11.8	6.2*	4.1*	5.3**	4,2***

Fuente: INDEC – EPH (continua desde 2006) (\*\*segundo trimestre) (\*\*\*)primer trimestre)

Luego de la crisis institucional, económica y política de la Argentina del 2001, se producen cambios que desde el punto de vista sólo económico posibilitan una mayor competitividad al cambiar el patrón de cambio dólar / peso uno a uno, por otro tres/uno. Esta devaluación quitaría el denominado<sup>156</sup> “costo argentino”, que actuaba como una política de hechos consumados consecuente con el proceso de desindustrialización y desempleo.

La Cuenca del golfo San Jorge acompaña el sistema productivo y social con un aporte que siempre rondó el 50% de la producción petrolera Nacional.

<sup>155</sup> Morina J. (2006) Neoliberalismo y problemáticas regionales en Argentina. interpretaciones geográficas UNL Buenos Aires.

<sup>156</sup> Schvarzer, J. (2001) “La industria en la década del noventa” en LASCANO, M. (Comp.) La economía Argentina hoy, El Ateneo, Buenos Aires.

Contribuyendo también con cerca del 50% al rubro exportaciones de combustibles y energía, que para el 2007 fueron de 6.847 millones de dólares, este valor representa una disminución respecto del 2006 de un 12 % (U\$S 7760), encontrándose entre los principales rubros exportados<sup>157</sup>.

La provincia se constituye en la cuarta exportadora nacional, dependiendo del petróleo en más del 65 %. Las exportaciones per cápita son de U\$S 4500, y participa con 5% de la tasa de inversiones del total nacional. El IDH de Chubut se ubica en el 5 puesto a nivel nacional (2004).<sup>158</sup> Entre 2002 y 2005 se pasa de producir 7.500.000 metros cúbicos a más de 9.100.000 metros cúbicos, ubicándose como la segunda provincia productora de petróleo del país.<sup>159, 160</sup>

Comodoro Rivadavia estará impactada por el descubrimiento de Pan American Energy en la cuenca Escalante que permitirá aumentar la producción provincial de 50 millones de barriles al año a 80 /100 barriles. A esto se le suma la explotación *off shore* iniciada en 2008 por Panamerican, que significaría un aporte sustantivo ya que las últimas cotizaciones internacionales del barril de petróleo crudo lo ubican en 80 dólares.

La segunda causa que permitió a Chubut contar con un mayor nivel de ingresos de regalías petroleras (tabla 10) fue "el máximo de producción registrado", indica el informe. Al respecto se revela que entre el año 2003 y el 2007 se registró un incremento del 13% en la producción de petróleo crudo. Y se puntualiza que en los últimos cuatro años la cantidad de pozos en extracción aumentó de 4080 a 5160, incremento que equivale a un 27% en dicho período. Chubut posee el 41,5% de las reservas nacionales. Chubut reparte el 16% entre sus municipios y de ellos a Comodoro le corresponde un 40% de los mismos<sup>161</sup>.

---

<sup>157</sup> INDEC. 2007

<sup>158</sup> [chubutalmundo.gov.ar](http://chubutalmundo.gov.ar)

<sup>159</sup> <http://www.chubut.gov.ar>

<sup>160</sup> Los ingresos por la liquidación de regalías petroleras en Chubut sufrieron una fuerte caída en los últimos meses. Mientras que en mayo de este año alcanzaron a los \$ 125,8 millones, en junio no superaron los \$ 66,3 millones. Según explicó Cisterna, "históricamente, Chubut ha exportado el 70% de su producción, pero ahora la relación se ha invertido y es el 30% el volumen exportado, y el 70% lo que se destina a mercado interno. Esto genera, entonces, liquidaciones atípicas" <http://www.chubut.gov.ar>

<sup>161</sup> <http://www.infochubut.com>

Tabla 10 Regalías Petroleras Chubut

Año	Regalías (miles de \$)	Variación
2004	585.712	--
2005	733.781	25,3%
2006	980.542	33,6%
2007	1.045.739	6,6%

Fuente: Secretaría de Hidrocarburos de Chubut

Las regalías que llegan a la ciudad son cada vez más relevantes, si bien, Comodoro se encuentra entre aquellos municipios que no dependen exclusivamente de regalías petroleras, sino que más del 50% de sus recursos vienen de fondos propios. De hecho vinculados de manera indirecta al petróleo. Otros municipios también reciben ingresos extra de Fondos del tesoro provincial aunque Comodoro y Rada Tilly son las excepciones.

La ciudad de este modo en pocos años acuña dos variables fundamentales que expresan el proceso de reestructuración. El aporte del circuito productivo dominante y el aumento del número de población, si bien el primer agente puede expresarse desde otros indicadores las regalías (ver tabla 11) explican de hecho más del 40 % de los fondos municipales, sin contar con lo que la actividad petrolera introduce en el sistema productivo local de manera directa e indirecta.

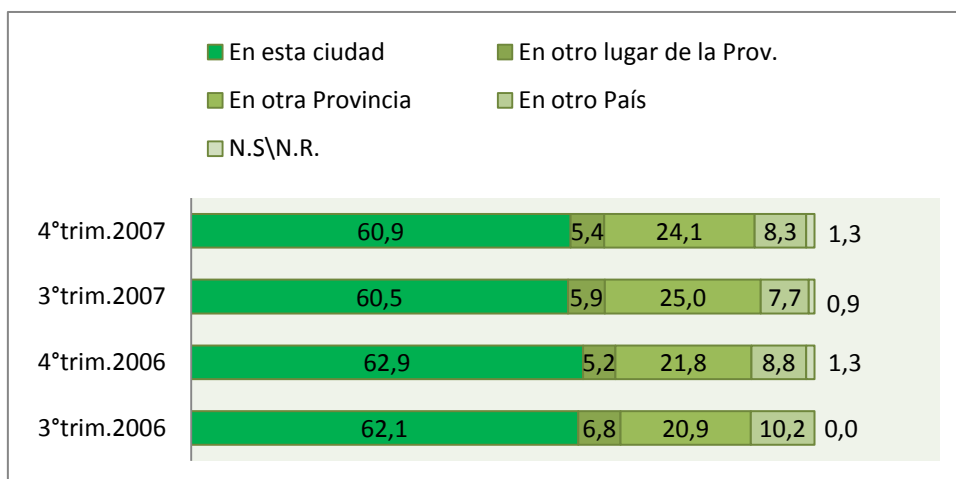
Tabla 11 Transferencia regalías petroleras Comodoro Rivadavia- Habitantes

Año	Transferencias regalías petroleras miles \$	Habitantes
2000	8.419	136.000
2001	7.389	136.646
2002	22.272	137.773
2003	30.110	138.918
2004	39.326	140.075
2005	46.902	142.444
2008	68.000	200.000*

Fuente: D G E y C Prov. Chubut – Municipalidad de Comodoro Rivadavia \*Estimado por medidores dirección de Investigación MCR

En cuanto el origen de la población se observa el aumento de agentes extra provinciales y extra nacionales, esto en datos de la EPH continúa solo entre 2006 y 2007. Tal como se expresa en el gráfico 12.

Gráfico 12 Evolución de la Población total según lugar de nacimiento 2006- 2007



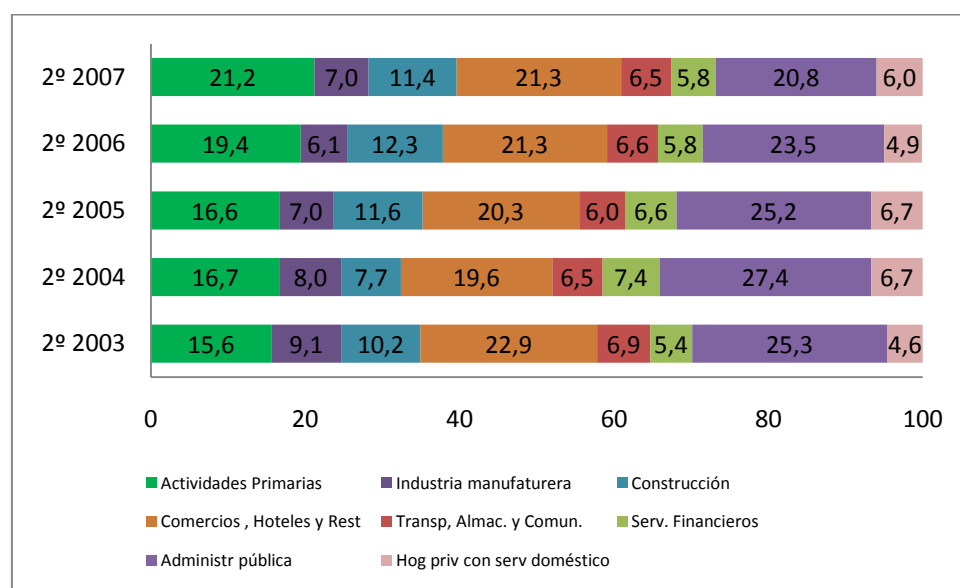
Fuente: EPH continua 2006 2007

El crecimiento desde 2002 ha generado un aumento de la tasa de actividad (52,8%) con una Ocupación de 48,9%. Luego de la devaluación nos encontramos en una situación sumamente favorable. Este ciclo de crecimiento económico local se acompaña de un ciclo de crecimiento nacional de la economía. En el país el PBI creció 8,6% en 2006 según el INDEC, asociado al aumento de la industria y la construcción. Con 4 años consecutivos de crecimiento.<sup>162</sup>

La población se encuentra ocupada en actividades que tienen relación directa o indirecta con el circuito productivo del petróleo; de hecho, las actividades primarias concentran un 11,7 % de la población ocupada, la industria que acompaña la actividad extractiva emplea 8.4% de la PEA, mientras que el perfil de la ciudad como prestadora de servicios se evidencia en el 20,5% que trabaja en el comercio. El dinamismo del ciclo queda descubierto en la población ocupada en construcción 12.1%, (ver gráfico 13).

<sup>162</sup>[http:// www.indec.gov.ar](http://www.indec.gov.ar)

Gráfico 13 Población ocupada según rama de actividad. Comodoro Rivadavia - Rada Tilly 2003- 2007



Fuente: INDEC – EPH Continua segundo trimestre

Comodoro Rivadavia, según el Censo Económico de 2005 (ver tabla 12), y comparada con las principales ciudades de Chubut, quintuplica la media provincial en Explotación de minas y canteras, igualmente duplica el promedio provincial en la actividad industrial. Asimismo es muy importante la participación de la población ocupada en comercio al por mayor y menor. También, como se observa en la EPH 2006, el número de personas ocupadas en la construcción supera la media provincial. Se destaca además, en personal ocupado en Inmobiliarias servicios a empresas y alquiler. Es llamativo que en la ciudad de Comodoro existiendo cierta actividad relacionada con la pesca no se observe como dato en el Censo Económico del 2005.

Tabla 12 Personal ocupado por rama de actividad para las principales ciudades de Chubut

CLANAE	Rama de Actividad	C. Riv.	Tw.	P.M.	Esq.	Raw.	Media
A	Agricultura, Caza Y Silvicultura	39	22	423	5	35	104,8
B	Pesca Y Serv. Conexos	0	0	394	0	0	78,8
C	Explotación De Minas Y Canteras	5829	5	96	22	0	1190,4
D	Industria Manufacturera	5095	2997	4809	261	410	2714,4
E	Electricidad Gas Y Agua	638	457	155	131	106	297,4
F	Construcción	3022	1299	1250	490	146	1241,4
G	Comercio Al X Mayor Y Menor Reparación	7820	4741	3052	1665	1005	3656,6
H	Servicio De Hotelería Y Restaurante	1145	485	753	339	139	572,2

REESTRUCTURACIÓN DEL SISTEMA PRODUCTIVO LA INNOVACIÓN EN EMPRESAS MEDIANAS Y PEQUEÑAS DE COMODORO RIVADAVIA

I	Servicio De Transporte Y Almacenamiento Y Comunicación	3198	1024	1172	292	321	1201,4
J	Inter. Finan. Y Otros Serv.	608	366	211	103	29	263,4
K	Serv. Inmobiliarias a Emp. Y Alquiler	2669	741	932	247	267	971,2
L	Administración Pública	3362	2707	1798	1391	8797	3611
M	Enseñanza	5697	3625	2557	1322	1282	2896,6
N	Serv. Sociales Y Salud	2677	2315	1006	960	574	1506,4
O	Serv. Comunitarios Soc. Y Pers.	3181	2770	1406	940	2164	2092,2
	Sin Clasificar	53	44	4	7	2	22
	<b>Total</b>	<b>45033</b>	<b>23598</b>	<b>20018</b>	<b>8175</b>	<b>15277</b>	

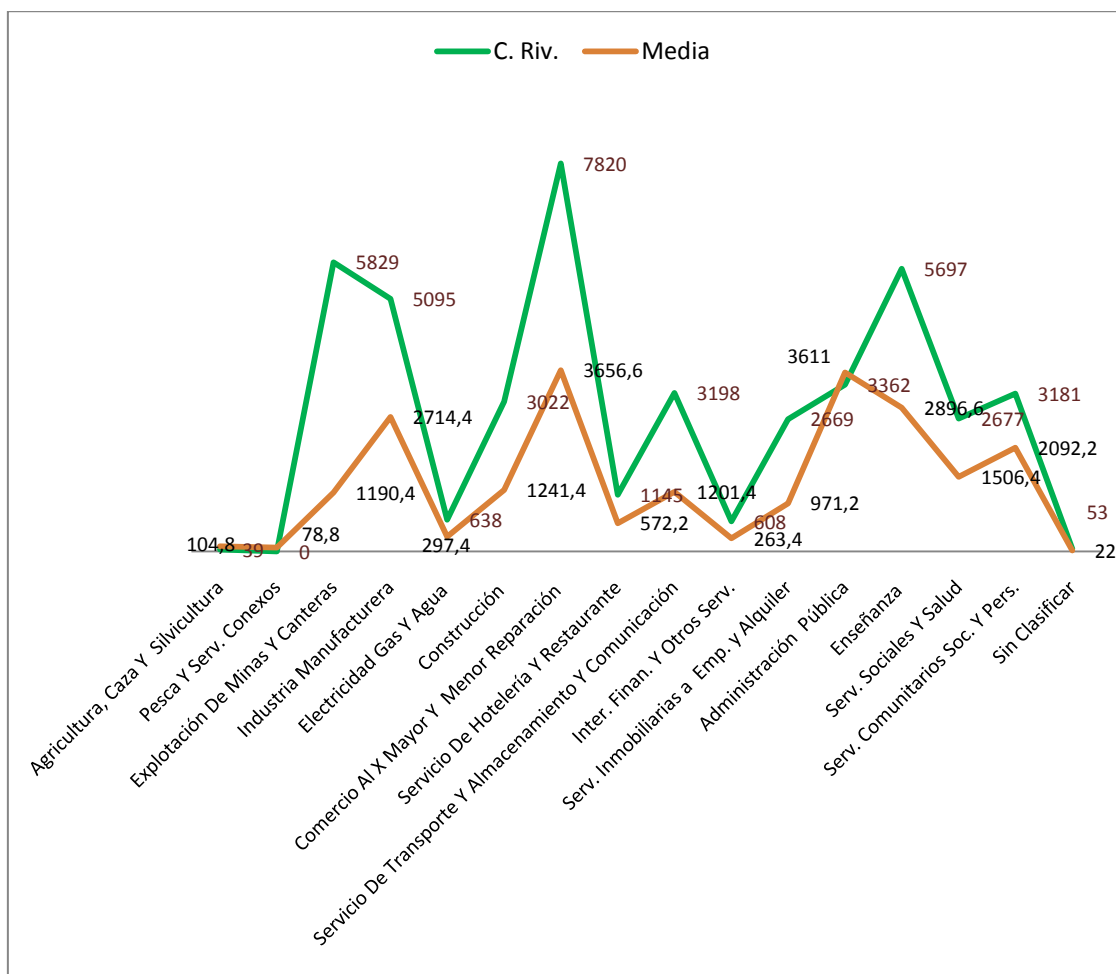
*Fuente: Censo Nacional Económico 2005*

El análisis del Censo muestra sus funciones más modernas, aquellas que orientan su inserción en la actual división internacional hegemónica del trabajo, de grandes corporaciones y de los grandes bancos, el reino del circuito superior, como los 600 empleos en intermediación financiera y también el lugar del trabajo no especializado, de las producciones y servicios más comunes, de las acciones vinculadas a los consumos populares.

Mientras el circuito superior está constituido por bancos, comercio, industria y servicios modernos a menudo orientados a la exportación, el circuito inferior está integrado por formas de fabricación que no son intensivas en capital, y por el comercio y servicios no modernos. El circuito superior marginal está constituido por formas mixtas, pertenecientes tanto a actividades heredadas de divisiones del trabajo pretéritas como a formas de trabajo emergentes e incluidas en las actividades modernas (Silveira, 2004)<sup>163</sup>

<sup>163</sup> Silveira, M. (2004) "Globalización y circuitos de la economía urbana en ciudades brasileñas" Cuadernos del Cendes Año 21. N° 57, Tercera Época, Septiembre-Diciembre 2004

Gráfico 14 Posición de Comodoro Rivadavia en relación a las principales ciudades de Chubut. Media tomando Trelew, Rawson, Puerto Madryn, Esquel, C. Rivadavia. Población Ocupada por rama de actividad 2005.



Fuente: Elaboración propia en base a Censo Económico 2005

Queda entonces definida la función urbana a partir del gráfico 14, vinculada a la Explotación de minas y canteras, comercio al por mayor y menor, transporte y almacenamiento y enseñanza. Esta función en la actualidad condiciona el sistema productivo y seguramente la innovación empresarial que conlleva el mismo dinamismo empresarial.



## 4 LA INNOVACIÓN, COMPETITIVIDAD Y DESARROLLO

### 4.1 Antecedentes

#### 4.1.1 Los aportes de Marx

Una indagación del concepto de innovación en el tiempo, lleva necesariamente al análisis que realiza **Marx** en su obra *El Capital*<sup>164</sup>, quien se pregunta por el funcionamiento del capitalismo, tratando de comprender los cambios en los vectores productivos en toda su complejidad técnica, pero detallando la significación social y económica.

Marx sitúa el problema de la innovación tecnológica cuando analiza el incremento de la plusvalía global debido a la fuerza de trabajo y a la circulación (distribución de la plusvalía). Vence Deza (1995)<sup>165</sup>

Observa el cambio tecnológico como endógeno al sistema productivo, y, aunque no integra en su teoría la creación de las nuevas oportunidades técnicas y científicas se pueden observar algunos elementos. Esta cuestión fue introducida posteriormente como *inducción* por Hiscks, 1932. La misma plantea el contexto decisional de la entrada de una innovación, esta explicada por la necesidad que precede a la elección, como respuesta a un problema. Para Marx está asociada a dos dificultades que se le presentan al capitalista, ahorrar en relación a la fuerza de trabajo frente a un aumento de los costes salariales, las innovaciones se resuelven en función de la disminución de la carga salarial y la competencia entre productores, donde la innovación tiene como objetivos aumentar el excedente. Aunque el momento de la decisión capitalista para él se encuentra en un contexto de certidumbre.<sup>166</sup>

Cuando analiza plusvalía relativa<sup>167</sup> expone la motivación que origina las innovaciones planteando “que las leyes de la producción capitalista se imponen coercitivamente en la

---

<sup>164</sup> Marx, C. (1974) *El Capital, crítica de la economía política*, Cartago, Buenos Aires.

<sup>165</sup> Vence Deza, X. (1995) *Economía de la innovación y del cambio tecnológico*, Siglo Veintiuno, Madrid. Pág. 4-48

<sup>166</sup> Los que se centran en las consecuencias del cambio tecnológico sobre la acumulación y la tasa de beneficios se apoyan en el Libro I y III de *El capital*.... los que se preocupan por el cambio técnico la automatización y el trabajador colectivo centran su atención en la sección IV del Libro I de *El Capital*, donde se analiza la evolución del proceso de trabajo determinado por el proceso de valorización ....los que se interesan por la ciencia acuden al capítulo V del Libro III de *El Capital*, y sobre todo, a los *Grundrisse*, donde analiza el problema del capital fijo y los sistemas automáticos de maquinas. Vence Deza X. (1995) Óp. cit. pág. 50

<sup>167</sup> Diferencia dos conceptos plusvalía absoluta: incremento del tiempo real de trabajo y plusvalía relativa entendida como un incremento de la productividad y reducción del valor de la fuerza de trabajo.

concurrencia y surgen en la consciencia de cada capitalista bajo la forma de motivos que lo impelen a la acción". Vence Deza (1995)<sup>168</sup>

"el capitalista que emplea el modo de producción perfeccionado se apropia así de parte del día de trabajo, constituida por el trabajo excedente mayor de lo que se apropian los demás capitalistas de la misma rama. Él hace individualmente lo que el conjunto de los capitalistas hacen colectivamente al producir la plusvalía relativa. Pero esa plusvalía extra se desvanece cuando se generaliza el nuevo modo de producción". Marx (1974)<sup>169</sup>

El cambio tecnológico es el único que puede aumentar el excedente en cuanto multiplica la productividad en forma continua y a largo plazo y por tanto la plusvalía.<sup>170</sup>

La maximización del beneficio se obtiene a través de la reducción de costos por unidad de producto menos que los competidores o ampliando la producción, y el diferencial entre el precio final del producto y el costo del mismo. El aumento de la productividad está relacionado.

Atiende especialmente a la velocidad de la difusión de una nueva técnica más que a los móviles, aunque es importante el peso de los salarios en relación con la inducción, en referencia a su escasez relativa y la lucha de clases (distribución de la renta).

En cuanto a una disminución del valor de mercado plantea diferencias, para los *capitalistas* hay elección mientras para los *proletarios* es necesidad.

En referencia a las relaciones Capital – trabajo, el capitalista está interesado en disminuir la dependencia respecto de la clase obrera, de allí que incorpore innovaciones. De este modo tiene control más estricto del proceso de trabajo, reduciendo la autonomía del trabajador. Se apropia del saber obrero corporeizándolo en su sistema de máquinas. El trabajo mediante máquinas permite mayor precisión en las operaciones y eleva la productividad de trabajo.

También atiende a los cambios exigidos por las decisiones del aparato del Estado mediante la promulgación de leyes.

Se observa en Marx una secuencia inductora específicamente tecnológica. Tiene una concepción sistémica de la tecnología de los cambios en unos componentes que impulsan o exigen otros cambios superando *cuernos de botella*.

---

<sup>168</sup> Ibídem. Pág. 4-48

<sup>169</sup> Marx, C. (1974) *El Capital, crítica de la economía política*, Cartago, Buenos Aires.

<sup>170</sup> Castells, M. (1997) cuando analiza a Solow redefine esta premisa incorporando a la casuística del incremento de la productividad la información.

“(…) la revolución en el modo de producción de una rama industrial acaba propagándose a otros principalmente en las ramas industriales que constituyen fases de un proceso global. La revolución en el modo de producción de la industria de la agricultura tornó sobre todo necesaria una revolución en las condiciones generales de los procesos sociales de producción esto es en los medios de comunicación y transporte”<sup>171</sup>

La técnica es una relación social materializada<sup>172</sup>, los objetos técnicos no son neutros, teniendo relación con la valorización del capital, proceso analizado en profundidad por este intelectual.

En cuanto a las relaciones entre ciencia e industria, Marx se adelanta a su época. La ciencia y la tecnología para él son un producto social. En el sistema productivo la ciencia aparece como capital fijo, incorporada a las máquinas.

La productividad del trabajo está determinada por dos fuerzas, la profundización del carácter social del trabajo y la aplicación de la ciencia a la producción. El desarrollo estará impulsado por ambos. El trabajo científico aparece como “trabajo social universal” del que el capital se apropia para la generación de nuevos conocimientos. En el momento en que Marx escribe, las empresas no generaban conocimiento científico.

El autor también refiere al *saber social*, término más amplio donde la técnica y la ciencia son necesarias para el diseño y la fabricación de las máquinas pero son consideradas una fuerza productiva general, no analiza cómo se produce la ciencia y la tecnología. Marx abre un abanico que puede fundamentar una teoría de innovación de productos.

Hoy el posmodernismo en general no inhibe un nuevo desarrollo de acumulación de capital.

“La fragmentación y la efimeralidad, abren abundantes oportunidades para explorar mercados especializados, rápidamente cambiantes, para nuevos productos”<sup>173</sup>.

Marx sostenía que cualquier producción requiere un ejercicio previo de imaginación humana. En el capitalismo industrial muy pocos son los que acceden a estos procesos de imaginación y diseño, toman las decisiones y establecen las tecnologías que regulan las acciones del trabajador, negándole a la población el juego pleno de la creatividad. (Harvey, 2007)<sup>174</sup>. Aún

---

<sup>171</sup> Marx, C. (1974) *El Capital, crítica de la economía política*, Cartago, Buenos Aires.

<sup>172</sup> En este sentido Santos revisa la técnica en la historia para resolver los procesos de modernización en el espacio generando periodos técnicos de apropiación del espacio.

<sup>173</sup> Harvey, D. (2007) *Espacios del capital*, Akal, Madrid. Pág. 141.

<sup>174</sup> Harvey D. (2007), *Ibidem*.

los sectores dominantes desarrollaron una cultura para escapar de estos efectos, el romanticismo. Igualmente los trabajadores desarrollaron actividades específicas para escapar de la alienación del proceso productivo, el arreglo del jardín, el cuidado de los autos. Hoy estas esferas nuevamente se constituyen en fragmentos para obtener beneficios.

Marx sitúa la acumulación de capital en el centro, es el motor que dinamiza el sistema.

El crecimiento económico es un proceso de contradicciones internas, las tensiones se reconocen por:

- La existencia de un capital de trabajo y un ejército industrial de reserva para sostener la expansión.
- Existencia en el mercado de medios de producción necesarios y problemas para conseguirlos.
- Existencia de un mercado que absorba los productos elaborados

Aun así se generan crisis “endémicas”, una tendencia a producir sin tener en cuenta los mercados, superproducción, dependiendo de la capacidad de pago, nunca de las necesidades humanas.

Las crisis deben tener el efecto de ampliar la capacidad productiva y renovar las condiciones para una nueva acumulación, este nuevo plano al que se accede mostrara como características, combinaciones de los siguientes tipos:

1. “la productividad de los trabajadores mejorara mediante el empleo de maquinaria y equipamiento más avanzados, mientras el equipamiento más antiguo se habrá abaratado mucho.
2. el coste del trabajo se reducirá mucho por la generalización del desempleo durante la crisis por lo que se puede obtener mayor excedente para una nueva acumulación.
3. El capital excedente que carecía de oportunidades de inversión en la crisis será atraído a nuevas líneas de producción de elevada rentabilidad.
4. Un aumento de la demanda efectiva para los productos... despejará fácilmente el mercado de todos los bienes producidos” Harvey (2007)<sup>175</sup>

Un nuevo plano de demanda efectiva implica penetración de nuevo capital en nuevas esferas de la actividad, crear nuevos deseos y necesidades, facilitar y fomentar la expansión de la población a un ritmo deseable, expandirse a nuevas regiones geográficas, en general expandirse hasta crear lo que Marx denominaba “mercado mundial”.

---

<sup>175</sup> Harvey, D. (2007) pág. 259

Así la tendencia a crear el mercado mundial viene directamente dada en el concepto de *capital*.

La teoría marxiana de la escala geográfica es compleja, pero Harvey afirma que se puede contemplar en la creación de plusvalor absoluto que depende específicamente de una expansión constante de las esferas de circulación, la producción de una esfera de circulación constantemente ampliada. Registro que se acerca a la globalización. Mientras la creación de plusvalor relativo exige mayor consumo; en definitiva que el círculo de consumo en la esfera de circulación se amplíe.<sup>176</sup>

En la actualidad La expresión territorial de las empresas transnacionales observa deslocalización de procesos productivos por lo que los territorios nacionales ceden ante los esquemas de competitividad que exceden las fronteras. Este proceso territorial se modifica en función de los cambios que sufre la misma empresa. (ver figura 4)

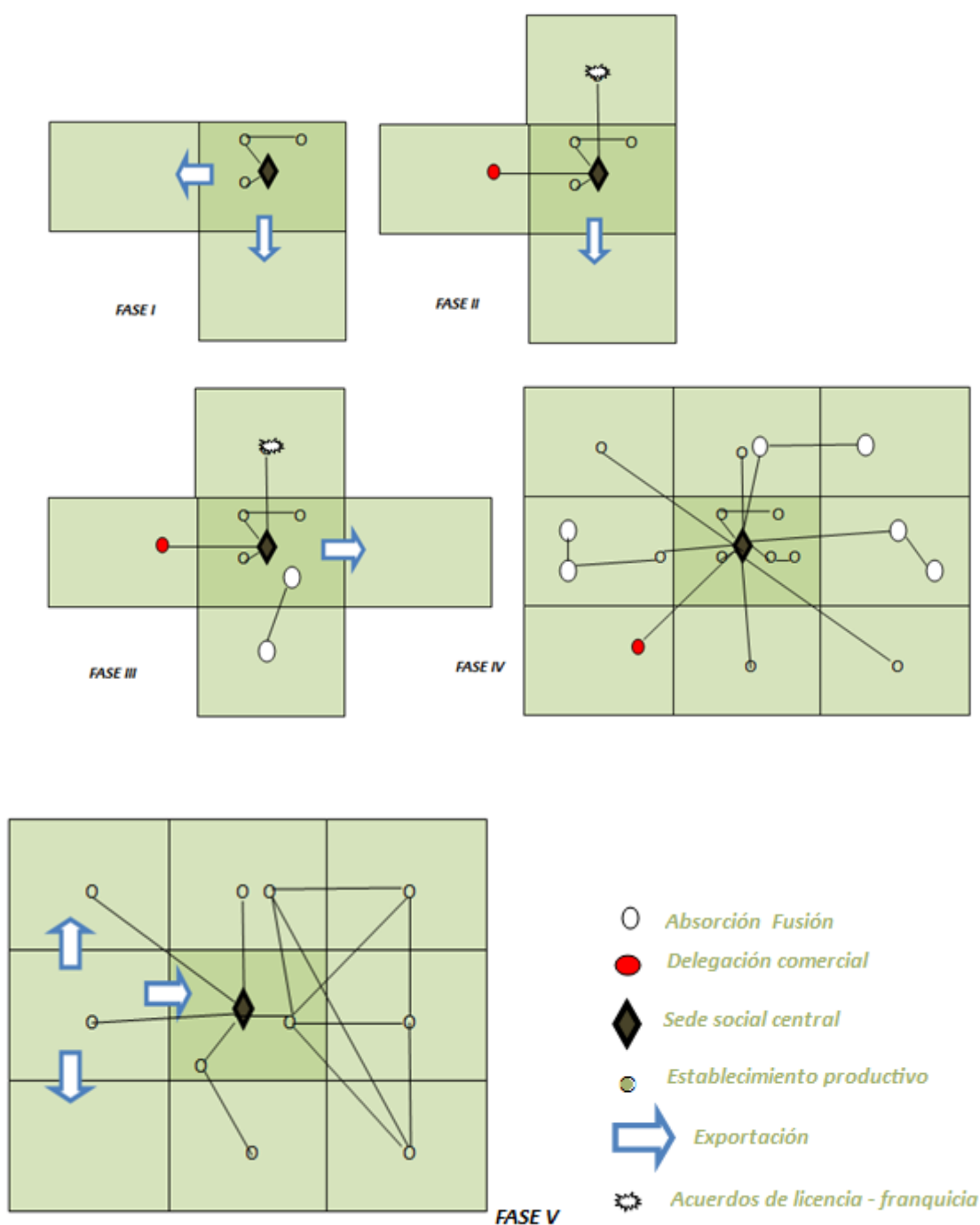
Fase 1 la empresa tiene filiales en el país y comienza a exportar a otros países. En la fase II la empresa se encuentra con filiales pero ya comienza con delegaciones comerciales en otros países a los que antes solo exportaba y con franquicias; en la fase III comienzan proceso de fusión/absorción en otros países

En la fase V la estrategia exportadora no requiere de la sede central aunque como plantean Castells y Hall no todos las fases del proceso productivo se deslocalizan, tal el caso de los gabinetes de investigación y desarrollo que en general se mantienen en las cercanías de la sede central.

---

<sup>176</sup> *Ibidem*, pág. 283,284

Figura 4 Territorio y expansión de las empresas trasnacionales



Fuente: Adaptado de Méndez (1997)

En el planteo de Katz, C. (1998)<sup>177</sup> el cambio tecnológico precipita la sobreproducción, ya que la competencia por innovar impone la fabricación en masa de productos superior a la

<sup>177</sup>Katz, C. (1998) Optimismo y pesimismo en la economía de la innovación [www.lahaine.org/katz](http://www.lahaine.org/katz)

capacidad de absorción de los mercados. Así el cambio tecnológico orientado por la acumulación conduce a la crisis. Solo las empresas más innovadoras ganan, generando periódicas caídas en las tasas de beneficio, desocupación y pobreza. De este modo se estaría generando un territorio rápidamente desigual con aéreas ganadoras, y otras evidentemente perdedoras, planteo que nos remite directamente a Santos, cuando caracterizando los espacios de la globalización, culmina con la diferenciación de estas áreas. Diferencia que retoma Sassen<sup>178</sup> (1998) planteando dos geografías: una geografía de la centralidad y otra de la marginalidad, en la *ciudad global*, dual.

Para Katz (1998) el cambio tecnológico en el marxismo se observa desde una perspectiva histórica observando las contradicciones en la propiedad privada de los medios de producción. En el capitalismo la innovación es un proceso convulsivo guiado por la ley del valor. Impulsado por la explotación del trabajo asalariado y enfrentado al conflicto entre la optimización técnica y la maximización de las ganancias. De allí que las innovaciones elegidas con aquellas que incrementan la tasa de ganancia. El cambio tecnológico orientado por la acumulación conduce a la crisis. Estas crisis dan cuenta de la relación del cambio técnico con las fuerzas productivas y no como factor exógeno. “En el capitalismo la condición para el progreso tecnológico es la consumación de ciclos desvalorizadores de capital “sobrante”. Este requisito impone a la innovación una norma destructiva que se reitera periódicamente”. “A cada pujanza innovadora le sucede una depresión”<sup>179</sup>

Para Marx el cambio científico y tecnológico es el principal factor que determina el curso de la historia, y el trabajo es el acto que ocurre entre el hombre y la naturaleza el trabajo actúa sobre la naturaleza exterior y la modifica dando lugar a una realidad objetiva y exterior a sí mismo, el trabajo es una mediación, una actividad transitiva, para Max ni los animales ni las máquinas trabajan verdaderamente, por lo tanto no pueden generar valores de cambio solo el trabajo humano genera valor .

En la transformación de las sociedades la tecnología juega un papel central y determinante tal el planteo de Marx cuando explica el paso de la sociedad feudal corporativa a la industrial. En el que la máquina inventada a partir de la experiencia y del saber productivo acumulado por

---

<sup>178</sup> Sassen, S. 1998, Ciudades en la economía global: enfoques teóricos y metodológicos. *EURE (Santiago)* [online]. vol. 24, no. 71 pp. 5-25. <http://www.scielo.cl/scielo>

<sup>179</sup> Katz, C. (1998) Optimismo y pesimismo en la economía de la innovación [www.lahaine.org/katz](http://www.lahaine.org/katz) *pág. 11*

los trabajadores terminó reemplazándolos a ellos y a sus herramientas y entonces la industria se ve obligada a producir nuevas máquinas con sus máquinas para mantener sus márgenes.<sup>180</sup>

¿Desde la interpretación geográfica qué espacios dan cuenta de estos procesos? ***La sociedad sólo se realiza en el espacio, produce espacio geográfico y permite un determinado período***

<sup>181</sup>

El conocimiento y la tecnología se expresan de manera constante aunque desigual y (intermitente al interior de los diferentes lugares y) diferenciándose a nivel espacial.

Espacios, que observados diacrónicamente dan cuenta de paso de los ciclos, pero tal como lo plantea Soja<sup>182</sup> observa el espacio como la suma de todos los espacios y todos los tiempos y todas las cosas. La acción transforma el práctico inerte pero ninguna acción es ajena a él. Hay una serie de combinaciones posibles en cada lugar generando una división del trabajo. Siempre se parte del existir en dichos de Santos: *el espacio es el existir la sociedad es el ser.*

Espacio entendido como un conjunto de **relaciones**, realizadas a través de las funciones y formas, testimonio de procesos del pasado y del presente. Conjunto de **formas**, representativas de las relaciones sociales del pasado y el presente. Una **estructura**, representada por las relaciones sociales<sup>183</sup> (Santos, 1990).

#### 4.1.2. Los aportes de Schumpeter

En relación a los antecedentes, el pensamiento de Schumpeter<sup>184</sup> aparece como sistémico a la conceptualización y causación de la innovación. Incorpora la innovación al análisis económico.

Schumpeter plantea que el capitalismo se comporta como un sistema dinámico. Sus cambios se producen a partir de oleadas de innovación. Se reconstruye siempre superado por sus propias realizaciones. Utiliza el concepto de *desarrollo técnico* para referirse a las innovaciones que consisten en introducir nuevos métodos de producción.

El capitalismo se comporta mediante crisis de destrucción creativa, cuando conceptualiza la dinámica del capitalismo pone en evidencia un conjunto de actores que interviene en la conformación del hecho económico y productivo generando cambios.

---

<sup>180</sup> Neffa, J. (2000), Las innovaciones científicas y tecnológicas Lumen Humanitas Buenos Aires

<sup>181</sup> Silveira (2008) De la Geografía de la existencia a los circuitos de la economía urbana. En Mendoza, C. (Coord.) Tras las huellas de Milton Santos, Anthropos, Barcelona.

<sup>182</sup> aún Borges cuando en la interpretación del microcosmos *el Aleph*.

<sup>183</sup> Santos M. (1990) Op. Cit.

<sup>184</sup> Schumpeter. J. (1996) Capitalismo socialismo y democracia. Folio, Barcelona.



El actor que procura estos cambios en el análisis de Schumpeter es el emprendedor, aquel empresario con capacidad de romper moldes establecidos y combinar de una nueva forma los recursos existentes.

En una segunda etapa trabajada en su libro *Capitalismo, socialismo y democracia*, incorpora a los grandes monopolios en el análisis de la innovación. Abordando el capitalismo como un sistema dinámico en permanente evolución y periódicamente revolucionado por oleadas de innovaciones que desaparecerá al ser superado por sus propias realizaciones.<sup>185</sup> El carácter evolutivo del mismo no deriva de factores externos, sino endógenos al mismo sistema.

“El Capitalismo es por naturaleza una forma o método de transformación económica no solamente no es jamás estacionario, sino que no puede serlo nunca. Ahora bien: este carácter evolutivo del proceso capitalista no se debe simplemente al hecho de que la vida económica transcurre en un medio social y natural que se transforma incesantemente... El impulso fundamental que pone y mantiene en movimiento a la máquina capitalista procede de los nuevos bienes de consumo, de los nuevos métodos de producción y transporte de los nuevos mercados, de las nuevas formas de organización industrial que crea la empresa capitalista”.<sup>186</sup>

Diferencia *crecimiento económico* (asociado a un aumento de la producción y la riqueza) de *desarrollo*. A este lo ve impulsado por cambios espontáneos y discontinuos y no impuestos por el exterior por lo tanto los cambios que caracterizan el desarrollo son endógenos y discontinuos.

Quedan excluidos los endógenos y continuos (crecimiento) y los exógenos (guerras, revoluciones)

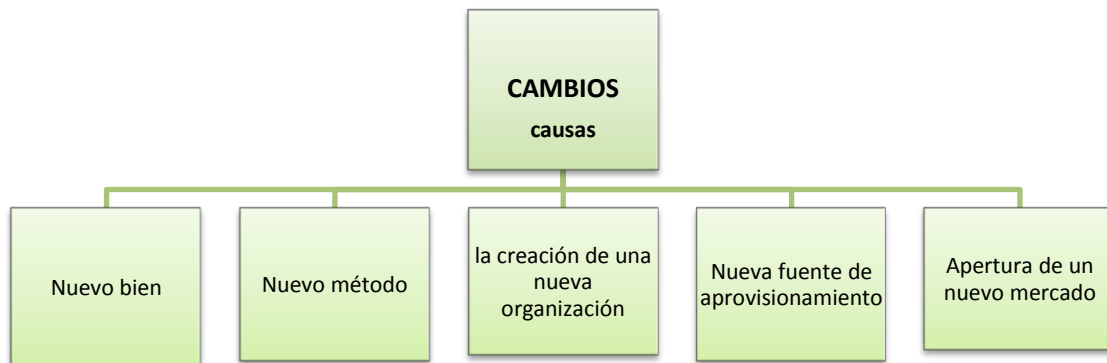
Al identificar las causas de los cambios observa que se incrementan en la esfera de la producción y están relacionadas con las innovaciones. A su vez son un factor de competitividad, como se expresa en la figura 5.

---

<sup>185</sup> Vence Deza (1995) Op. cit. Pág. 113.

<sup>186</sup> Schumpeter, J. (1996) Op. cit. Pág. 120

Figura 5 Causas de los cambios en el capitalismo



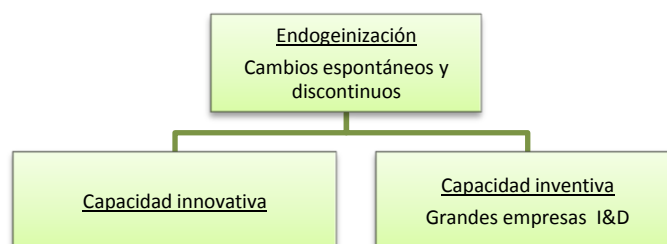
Fuente: En base a Vence Deza (1995)

Considera tanto innovaciones tecnológicas como no tecnológicas.

1. La introducción en el mercado de un nuevo bien, es decir, un bien con el cual los consumidores aún no están familiarizados, o de una nueva clase de bienes.
2. La introducción de un nuevo método de producción, es decir, un método aún no experimentado en la rama de la industria afectada, que requiere fundamentarse en un nuevo descubrimiento científico; y también puede existir innovación en una nueva forma de tratar comercialmente un nuevo producto.
3. La apertura de un nuevo mercado en un país, tanto si este mercado ya existía en otro país como si no existía.
4. La conquista de una nueva fuente de suministro de materias primas o de productos semielaborados, nuevamente sin tener en cuenta si esta fuente ya existe, o bien ha de ser creada de nuevo.
5. La implantación de una nueva estructura en un mercado, como, por ejemplo, la creación de una posición de monopolio

En esta segunda etapa la endogeinización se da por la actividad innovadora e inventiva. Lo que implica cambios en la actividad industrial, como se sintetiza en la figura 6.

Figura6 Características de los cambios



Fuente: En base a Vence Deza (1995)

Estas Nuevas combinaciones reemplazan a las tradicionales

- son obra de nuevas empresas que comienzan a competir y desplazar a las tradicionales con los grandes monopolios.
- estas nuevas combinaciones se efectúan gracias al crédito bancario (los banqueros son los capitalistas por excelencia)

La endoginización es relativa ya que no es analizada dentro del sistema económico. Es muy importante el cambio ya que como consecuencia devalúa la función social del empresario.

El progreso técnico se convierte cada vez en mayor medida en un asunto de grupos de especialistas capacitados que producen lo que se les pide. La personalidad o fuerza de voluntad tiene que contar menos en un mundo exterior que llegó a acostumbrarse al cambio económico.

La empresa gigante perfectamente burocratizada reemplaza al pequeño empresario y expulsará a la burguesía como clase.

Schumpeter cambia la mirada tradicional de cambio tecnológico, conceptualiza innovación, se pregunta si la innovación se da por oleadas o es un proceso continuo, también observa la competencia mediante la innovación.

Defiende que las innovaciones no derivan de los inventos. El capitalismo crea condiciones culturales tales que permiten o favorecen la realización de invenciones y descubrimientos técnicos. A Schumpeter le preocupan “nuevas combinaciones”. Rechaza que las innovaciones dependen exclusivamente del desarrollo tecnológico. La innovación para el autor depende del “emprendedor”. Esta separación entre la innovación y la invención es criticada por algunos autores ya que este proceso parece darse en un flujo continuo de innovación/invento/innovación. Para Rosemberg (Citado en Vence Deza) esto se debe a la preocupación de Schumpeter por las innovaciones radicales en desmedro de las incrementales.<sup>187</sup> Para Vence Deza limitamos nuestro concepto de innovación a rasgos y características.

Schumpeter joven, idealiza al empresario innovador, que rompe la resistencia al cambio que predominaba en su época y en su contexto. Luego focaliza la innovación en la gran empresa.

---

<sup>187</sup> Vence Deza (1995) óp. cit. pág. 116- 117.

Claramente la innovación es acumulativa combina elementos del conocimiento desarrollados anteriormente muchos de los cuales vienen de fuera de la empresa.<sup>188</sup>

Schumpeter observó que la innovación es un elemento clave para comprender el funcionamiento del sistema de mercado. La innovación es el combustible que mejora el rendimiento del sistema de mercado y esta proporciona la estructura institucional que estimula el proceso de innovación.

De esto se desprende un concepto amplio de innovación que se manifiesta en función de su carácter específico y acumulativo en su costo y riesgo porque está sometida a la incertidumbre. Jasso (2004)<sup>189</sup>

Zabala<sup>190</sup> observa la utilidad social de los conocimientos científicos en cuanto pueden ser un recurso para otros actores ajenos al campo científico. Observa la utilidad a nivel macrosocial donde la utilidad es pensada en términos históricos en relación con el desarrollo del orden social.

Otro es el nivel institucional donde se analiza la forma en que los entornos institucionales alientan u obstaculizan los procesos de apropiación de los conocimientos científicos. El tercer nivel de análisis se centra en las interacciones entre actores donde la utilidad es el resultado de procesos concretos de apropiación. La utilidad en el primer y segundo nivel era conceptualizada como una caja negra, “es decir, como el resultado del proceso de apropiación cuyas dinámicas no son problematizadas, desde esta perspectiva se tiende a dar cuenta pormenorizada de estos procesos, y el objetivo de abrir la caja negra es una metáfora repetida en los trabajos que se encuentran dentro de este nivel de análisis” (Woolgar, 1991, en Zabala, 2004)

En el segundo nivel el trabajo de Schumpeter es fundamental. La innovación se transforma en *taken for granted*<sup>191</sup> por lo que los análisis y acciones se dan en el nivel institucional. Es aquí donde se instalan las acciones tanto regulatorias, punitivas como incentivos. En este nivel son importantes conceptos como Política científica, Economía de la innovación que aporta a su vez una visión sistema de los elementos institucionales con el Sistema Nacional de Innovación. También sociología de la ciencia.

---

<sup>188</sup> Neffa, J. (2000) Las innovaciones científicas y tecnológicas, Lumen Humanitas, Buenos Aires.

<sup>189</sup> Jasso, J. (2004) *Trayectoria tecnológica y ciclo de vida de las empresas: una interpretación metodológica acerca del rumbo de la innovación* en Contaduría y administración N° 214 set-dic. 2004.

<sup>190</sup> Zabala, J. (2004) La utilidad social de los conocimientos científicos como problema sociológico. En Kreimer P. et al. (2004) Producción y uso social de los conocimientos, UNQ, Buenos Ares. Pág. 151- 172.

<sup>191</sup> Dado por sentado

El análisis de Marx nos ubica principalmente en el primero de los tres niveles aportados por Zabala ya que muestra como los conocimientos pertenecen al momento histórico en el que se generan.

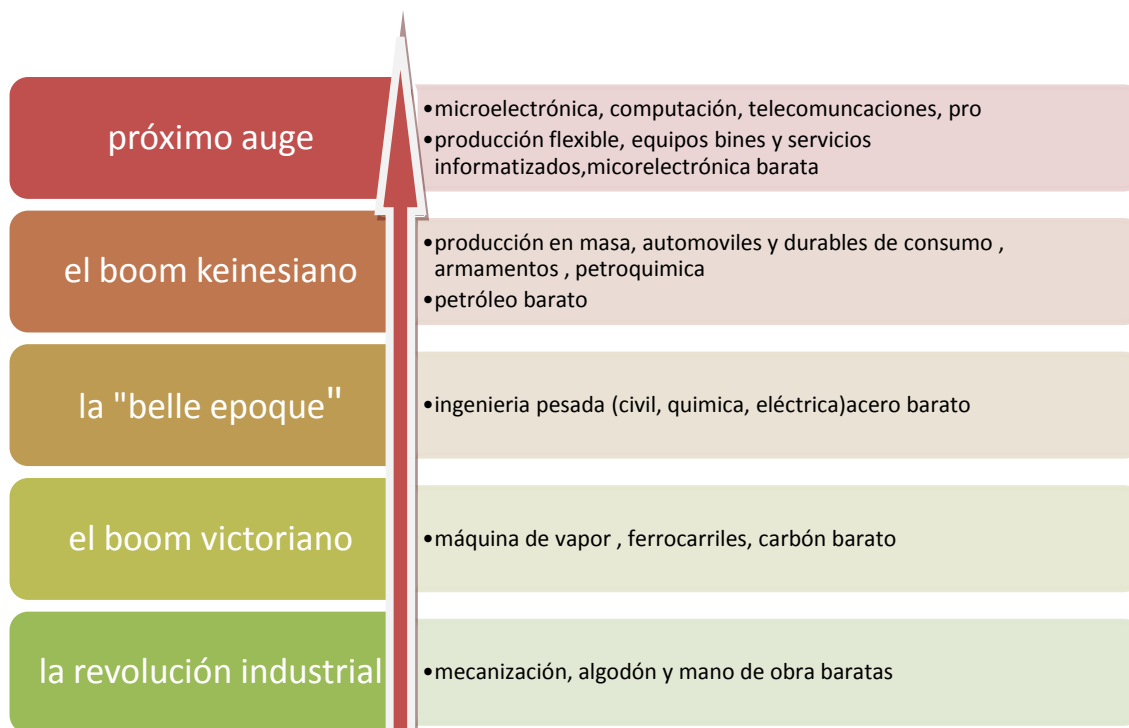
Se observan de este modo *cadena de apropiación de conocimientos* para los niveles abordados (Vacarezza, 2000. En Kreimer, P. et al., 2004).

#### 4.1.3. Las contribuciones de Carlota Pérez

La competitividad es esencial en el análisis de la empresa, hoy son importantes la calidad, la flexibilidad, la adaptación al cliente y la oportunidad en la entrega. Plantea que las ondas largas de Koderantieff a diferencia de los postulados schumpeterianos no son sólo un fenómeno económico sino son un emergente de los cambios sociales.

La autora observa que detrás de cada auge o boom, se produce una revolución tecnológica. Lo más significativo de una revolución tecnológica son los ritmos de crecimiento y los niveles de ganancia de los nuevos productos y las empresas que dan el salto tecnológico. Se suman tecnologías genéricas, redes de infraestructura que los dinamizan y lógica organizativa que

Figura 7 Grandes cambios vinculados a la innovación



Fuente: Elaboración en base a Pérez, C.(1998)<sup>192</sup>

<sup>192</sup> Pérez, C. (1998) Desafíos sociales y políticos del cambio de desarrollo tecnológico, Presentación en el Seminario Venezuela desafíos y propuestas, Caracas. pág. 2

permite aprovecharlos y renovación del aparato productivo existente. “Cada paradigma marca una nueva frontera de práctica óptima tecnológica y organizativa encarnada en tecnologías genéricas aplicables a lo largo y ancho del aparato productivo, a cualquiera sea el producto o servicio y a todo tipo de organizaciones y actividades”<sup>193</sup>, (ver figura 7).

Moreno et all (2003) complementan el aporte de Carlota Pérez cuando citando a Meingan y Kikuno (1995) planten el concepto de «*registro dominante de innovación*» para identificar en cada década una orientación básica de las materializaciones de las innovaciones. Los autores (pág. 31) consideran posible definir qué:

- En la década de los sesenta el registro dominante de la innovación se dirigía a la reducción de costes.
- En la década de los setenta hacia el control de la calidad.
- En la década de los ochenta hacia el desarrollo de la variedad.
- En la década de los noventa hacia el aumento de la satisfacción<sup>194</sup>

Tabla 13 Nuevo patrón de eficiencia empresarial

Área	Sentido común tradicional	Nuevo patrón de eficiencia
<b>Mando y control</b>	Mando centralizado Control vertical Cascada de niveles supervisorios La gerencia es la que sabe	Meta y coordinación centrales Autonomía local, auto-control horizontal, autoevaluación y auto mejoramiento Proceso decisorio participativo
<b>Estructura y crecimiento</b>	Pirámide estable crecen altura y complejidad a medida que se expande	Red chata y flexible de unidades ágiles Se mantiene plana
<b>Partes y nexos</b>	Nexos bien definidos en sentido vertical departamentos separados especializados por funciones	Lazos de interacción y cooperación entre funciones a lo largo de líneas integradas definida por mercados finales
<b>Estilo de operación</b>	Organizaciones de operación optimizada Procedimientos y rutinas estandarizadas Existe una manera optima Definición de tareas para individuo Especialización en una sola función Flujo de decisiones de arriba abajo	Aprendizaje
<b>Personal y entrenamiento</b>	Mano de obra vista como costo variable Personal entrenado provisto en el mercado Trabajadores atados a puestos definidos La disciplina es la principal virtud	Trabajadores vistos como capital humano Mucho entrenamiento y reentrenamiento internos Puestos variables. Trabajadores adaptables. Iniciativa colaboración motivación
<b>Equipos y Escala</b>	Equipo dedicado. Un tamaño óptimo de planta para cada producto. La escala de planta anticipa la demanda futura. Se aspira a economías de escala para la producción en masa	Equipo adaptable programable y flexible muchas escalas eficientes/optimo relativo Crecimiento orgánico según demanda real Economías de escala de cobertura o

<sup>193</sup> Ibídem (1998) pág. 4

<sup>194</sup> Moreno, M. y Pérez, A. (2003) La innovación en las pequeñas empresas catalanas, CIDEM, Barcelona.

REESTRUCTURACIÓN DEL SISTEMA PRODUCTIVO LA INNOVACIÓN EN EMPRESAS MEDIANAS Y PEQUEÑAS DE COMODORO RIVADAVIA

		de especialización solas o combinadas
<b>Programación de la producción</b>	Fijar ritmo de producción producir para inventarios reducir personal en periodos de baja demanda	Adaptar ritmo a variación de demanda Reducir el tiempo de respuesta(jus in time)usar puntos bajos para mantenimiento y entrenamiento
<b>Medición de la productividad</b>	Medición distinta según el departamento (compras, producción mercadeo )Porcentaje de tolerancia en calidad y rechazos	Productividad total medida a lo largo del proceso. La meta es cero defectos y cero rechazos.
<b>Proveedores clientes y competidores</b>	Aislamiento del mundo exterior proveedores compiten por precios. La empresa como sistema cerrado.	Fuerte interacción con el mundo exterior Lazos de colaboración entre agentes. La empresa como sistema abierto.

Fuente: Elaboración en base a Pérez, (1996)<sup>195</sup>

Cada revolución genera un aumento de la productividad. La fuerza innovadora observa dos consecuencias, primero abre una ventana de oportunidades para países y empresas que no fueron muy lejos en el paradigma anterior, tal es caso de los tigres asiáticos, y asimismo el aparato tecnológico anterior queda obsoleto y debe ser transformado lo que requiere grandes reciclajes para no quedar fuera. Esto lleva necesariamente a grandes reacomodos en el sistema productivo, por lo que los territorios se ven hondamente afectados, tal el caso de cambio productivo en el circuito dominante de la Cuenca del Golfo hacia los noventa.

La Revolución Tecnológica tiene dos componentes la informática y telecomunicaciones y el modelo gerencial, ambos compatibles e interdependientes.

La empresa dirigida con el nuevo patrón de eficiencia (ver tabla 13), deja de lado el molde fordista consolidando el nuevo paradigma productivo asociado al toyotismo y a la acumulación flexible dará cuenta de estos cambios de este modo.

Los aportes de Pérez marcan un estilo diferente para la gestión y funcionamiento de las empresas lo que indicaría claramente nuevas conformaciones espaciales a posteriori. Dado el momento en que se construye la teoría (a mediados de la década del noventa) hoy son claros los cambios a nivel espacial.

Los cambios en el producto, calidad, precios, entrega, servicios tienen un correlato espacial que la autora enuncia en el apartado *competitividad estructural*, (ver figura 8). Resultado de la contribución de muchos niveles interrelacionados, desde la empresa individual hasta el nivel del entorno regional, la empresa exitosa es la punta de una serie de estrategias que impactan en diferentes niveles territoriales. Los territorios dan cuenta de este nivel escalar, pueden

<sup>195</sup> Pérez, C.(1996) *La modernización industrial en América Latina y la herencia de la sustitución de importaciones* En Comercio Exterior Vol. 46 N° 5. Pág. 347- 363

observarse sus transformaciones, en el análisis de Roffman (1999) esto puede observarse en términos “eslabones”.

Figura 8 Competitividad estructural



Fuente: Pérez (1996)

Se tiende a superar el uso de los recursos naturales y desde el punto de vista gerencial y organizativo para Coriat significa “pensar al revés”. Las primeras décadas de difusión provoca turbulencia económica reveses sociales. Cada revolución implica profundos cambios institucionales, políticos, ideológicos y culturales. Los ritmos del Estado son diferentes como también las causas por las que reaccionan. De este modo se desacoplan las dos esferas(ver figura 9).

Figura 9 Características de desacoplamiento



Fuente: Pérez, C. (1998)<sup>196</sup>

Pérez asocia este proceso de desacoplamiento y transición con el concepto “huracanes de destrucción creadora” de Schumpeter. Una vez pasado este proceso se produce nuevamente

<sup>196</sup> Ibidem. (1998)



un acoplamiento por el que todos los sectores involucrados: empresas, Estado, instituciones, coexisten en un nuevo paradigma con nuevas interdependencias y regulaciones. Aunque no todos los acoplamientos son iguales.<sup>197</sup>

En este punto es interesante observar el análisis de Carlota Pérez y las exploraciones más actuales en donde el contexto de incertidumbre aparece como una constante para la vida empresa. Casi podríamos inferir que el desacoplamiento es constante.

“La innovación ayuda a la empresa a responder rápidamente a los cambios de estos entornos inestables porque favorece la creación de nuevos productos, aumenta la capacidad de empresa para explotar esos nuevos productos así como las oportunidades que surjan en el mercado y en definitiva ayuda a identificar nuevo medios para satisfacer las cambiantes necesidades de los clientes” Jiménez, et all (2004, pág. 25)<sup>198</sup>

Harvey (2004)<sup>199</sup> plantea lo efímero como una de las características de la posmodernidad, la flexibilidad posmodernista está dominada por “el laissez-faire, desindustrialización, geopolítica, lo efímero, espacio”. Por lo que el espacio geográfico se arma y se rearma constantemente. Deberíamos hablar de un territorio líquido en el análisis De hecho la conceptualización espacial abordada por Santos que interpreta en profundidad Silveira cuando en el análisis incorpora en el concepto de periodo y este entendido como un conjunto de posibilidades.

#### **4.1.4. La proposición de Porter**

Según Porter la innovación puede ser entendida como un tipo específico de estrategia de competitividad.

Porter describió la estrategia competitiva como las acciones ofensivas o defensivas de la empresa. Aunque cada empresa busca distintos caminos son tres las estrategias genéricas:

-Liderazgo en costos totales bajos: estrategia de los 70, costos muy bajos y gran volumen de ventas. Si la empresa tenía una posición de costos bajos se esperaba la condujera a obtener utilidades por encima del promedio; implementar una estrategia de costo bajo podría implicar

---

<sup>197</sup> Pérez, C. (1998) *Desafíos sociales y políticos del cambio de paradigma tecnológico* en Seminario Venezuela desafíos y propuestas 60 aniversario Revista SIC. Caracas

<sup>198</sup> Jiménez D. y Sanz (2004) *Determinantes del éxito de la innovación*. En revista de la empresa N°7 Enero 2004 [www.revistadeempresa.com](http://www.revistadeempresa.com) pág. 24-38

<sup>199</sup> Harvey, D. (2004) *La condición de postmodernidad: investigación sobre los orígenes del cambio cultural*, Amorrortu, Buenos Aires, pág. 202

grandes inversiones de capital en tecnología de punta, precios agresivos y reducir los márgenes de utilidad para comprar una mayor participación en el mercado.

-Segmentación, o enfoque, es decir concentrarse en un grupo específico de clientes, en un segmento de la línea de productos o en un mercado geográfico.

-Diferenciación: crearle al producto o servicio algo que fuera percibido en toda la industria como único. Actúa como una barrera protectora

En la actualidad cada vez la incertidumbre actúa sobre este tipo de estrategias por lo que las estrategias vinculadas con la innovación tecnológica están entre las más usadas

El diamante de Porter (1998), sugiere que la ventaja competitiva a nivel nacional puede conseguirse uniendo los siguientes cuatro elementos clave, (ver figura 10):

-Estrategia y estructura de las empresas, y sentido de competencia: una fuerte competencia en el plano nacional, que obligue a las empresas a desarrollar suficientes estructuras y estrategias claras para lograr buenos resultados, es un elemento crucial del éxito.

-Patrimonio de factores: es decir, un cierto grado de ventaja natural, como lo es un recurso natural cuantioso o la fuerza de trabajo calificada.

-Condiciones de la demanda: existencia de mercados viables, caracterizados por una fuerte y eficiente competencia.

-Industrias conexas y auxiliares: esto es, una sólida infraestructura de apoyo, que permita una entrega a los mercados eficaz en función de los costos.

Porter sostiene que la ventaja competitiva a largo plazo depende de la capacidad de cada país, y de las empresas presentes en él, para aportar innovaciones y mejoras. Dicha ventaja competitiva se deriva a su vez de la presencia de competencia, presión y desafíos. Las innovaciones y las demás condiciones fundamentales para la competitividad se influyen mutuamente a fin de determinar el nivel de ventaja global. Las otras condiciones clave consisten en un mercado interno altamente competitivo, una infraestructura y una red de industrias auxiliares bien desarrolladas, y cierto grado de ventaja, o competitividad, en los factores de producción (como la fuerza laboral calificada). No obstante, hace también hincapié en modo específico en el papel que desempeñan los gobiernos y los factores aleatorios en la determinación del éxito.

En un análisis geográfico, a partir de la aplicación de los planteos porterianos se desarrollarán lugares vinculados a las políticas propuestas, de allí que cabe preguntarse qué tipo de espacios se empirizan a partir de la interacción de las fuerzas locales y las propuestas y si es posible asimilarlos a los espacios neotecnológicos.

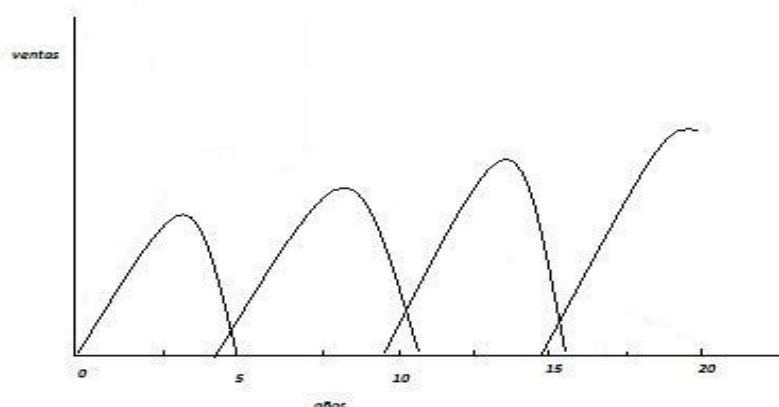
Figura 10 El diamante de la competitividad de Porter



Fuente: Porter (1998)

En cuanto la explicación a partir de la teoría **del ciclo de vida de un producto** (ver figura 11) observamos la diferencia entre el mismo en el auge del fordismo y la forma que toma en la actualidad con los desarrollos de alta tecnología, el ciclo se solapa generando continuas innovaciones que permitirán al empresario la competencia y la rentabilidad a partir de un nuevo producto.

Figura 11 Ciclo de vida de un producto high tech



Fuente: Benko (1996)

El modelo que condujo el crecimiento de los 50 y 60 se agotó. Hoy el mundo despliega otras tecnologías ya no las vinculadas a la explotación del petróleo para pasar al nuevo paradigma tecno económico que podrá ser modelado de manera imaginativa y efectiva a través de innovaciones en las esferas sociales e institucionales.<sup>200</sup> La tecnología es una cuestión esencialmente social y económica, importa el “cómo” y el “qué” producir. La innovación es fuertemente dependiente de la sociedad y la economía. Los estudios diferencian por su importancia relativa en incrementales y radicales, por su impacto en la productividad si ahorran capital o trabajo, o según su objeto diferenciando entre las destinadas a procesos y de productos.

Otros investigadores trabajaron sobre trayectorias tecnológicas, avanzando particularmente sobre el cambio de las innovaciones.

**Nelson y Winter** construyeron un modelo evolutivo de la innovación, que aún hoy sigue vigente cuando intentamos interpretar el cambio tecnológico, así como vemos el impacto de la teoría evolucionista, se asimila la organización a un organismo vivo en su capacidad de adaptación al medio cambiando para adaptarse, la innovación opera en el cambio. De igual modo la Escuela Ecológica de Chicago utiliza el darwinismo para resolver estructura urbana, así está presente la interpretación realizada por estos autores en la década del 70 para explicar el problema del cambio.

#### 4.1.5. Las contribuciones de Dosi y otros

**Dosi** observa que se da cada vez más atención a los fenómenos relacionados con la innovación, esto probablemente se debe a varios factores, por una parte a la dinámica interna de la disciplina de la economía y por la opinión empírica cada vez mayor de la importancia de los factores tecnológicos en la competitividad y el crecimiento.

Los hechos estilizados que aporta Dosi:

1. el primero de ellos es la incertidumbre de las actividades innovadoras.

Poniéndolo de otra manera la innovación implica un elemento de incertidumbre fundamental

- la existencia de problemas tecno - económicos de cuyos procedimientos la solución es desconocida.

- la imposibilidad de trazar las consecuencias exactas de las acciones.

---

<sup>200</sup>Pérez, C. Microelectrónica, Ondas Largas y Cambio Estructural Mundial: Nuevas Perspectivas para los Países en Desarrollo, [www.carlotaperez.org](http://www.carlotaperez.org)

2. el segundo hecho es la confianza cada vez mayor de nuevas oportunidades tecnológicas importantes relacionadas con avances en el conocimiento científico.
3. el tercer hecho es la complejidad cada vez mayor de la investigación y de las actividades innovadoras que milita en favor de organizaciones formales en comparación con innovadores individuales.
4. el cuarto hecho es que las firmas aprenden haciendo y usando, "*learning by doing and learning by using*".
5. el quinto hecho tiene en cuenta que los patrones del cambio tecnológico no se pueden describir como reacciones simples y flexibles a los cambios en las condiciones del mercado:

a) a pesar de variaciones significativas con respecto a innovaciones específicas, parece que las direcciones del cambio técnico son definidas a menudo por el estado *plus ultra* de las tecnologías ya en funcionamiento.

b) a menudo es la naturaleza de las mismas tecnologías la que determina la gama dentro de la cual los productos y los procesos pueden ajustarse a las situaciones económicas cambiantes.

c) generalmente la probabilidad de hacer avances tecnológicos en las firmas, las organizaciones y a menudo los países, es entre otras cosas una función de los niveles tecnológicos alcanzados ya por ellos. En otros las palabras, los cambios técnicos son una actividad acumulativa.<sup>201</sup>

La continuidad en los procesos de innovación tecnológica permite la acumulación de experiencias que, a su vez, facilitan la posibilidad de obtener nuevas innovaciones. Es decir, lo que las empresas sean capaces de hacer en el futuro depende de lo que han sido capaces de realizar en el pasado (Dosi y Soete, 1988 y Dosi, 1988)<sup>202</sup>

**Rosenberg** (1982) destaca la influencia de las variables institucionales en la definición de las oportunidades.<sup>203</sup> Por otra parte el concepto de "sistema nacional de innovación" fue empleado por primera vez por **Freeman** (1987) comprende a todos los agentes y elementos que contribuyen al desarrollo, introducción, difusión y uso de innovaciones. Hoy entendemos categorías en estos sistemas en función de su complejidad y territorio de actuación.

---

<sup>201</sup> Dosi, G. (1987) The nature of the innovative process, en Dosi, G. et al Technical change and economic theory Pinter Publisher, London

<sup>202</sup> Fonfría Mesa (1999) Patrones de Innovación y Política Tecnológica, en <http://eprints.ucm.es/6777/1/14-99.pdf>

<sup>203</sup> Textos ampliarios. Diplomado en innovación tecnológica (2008) OEI- Universidad de Oviedo

**- Sistemas regionales de innovación tecnológica**

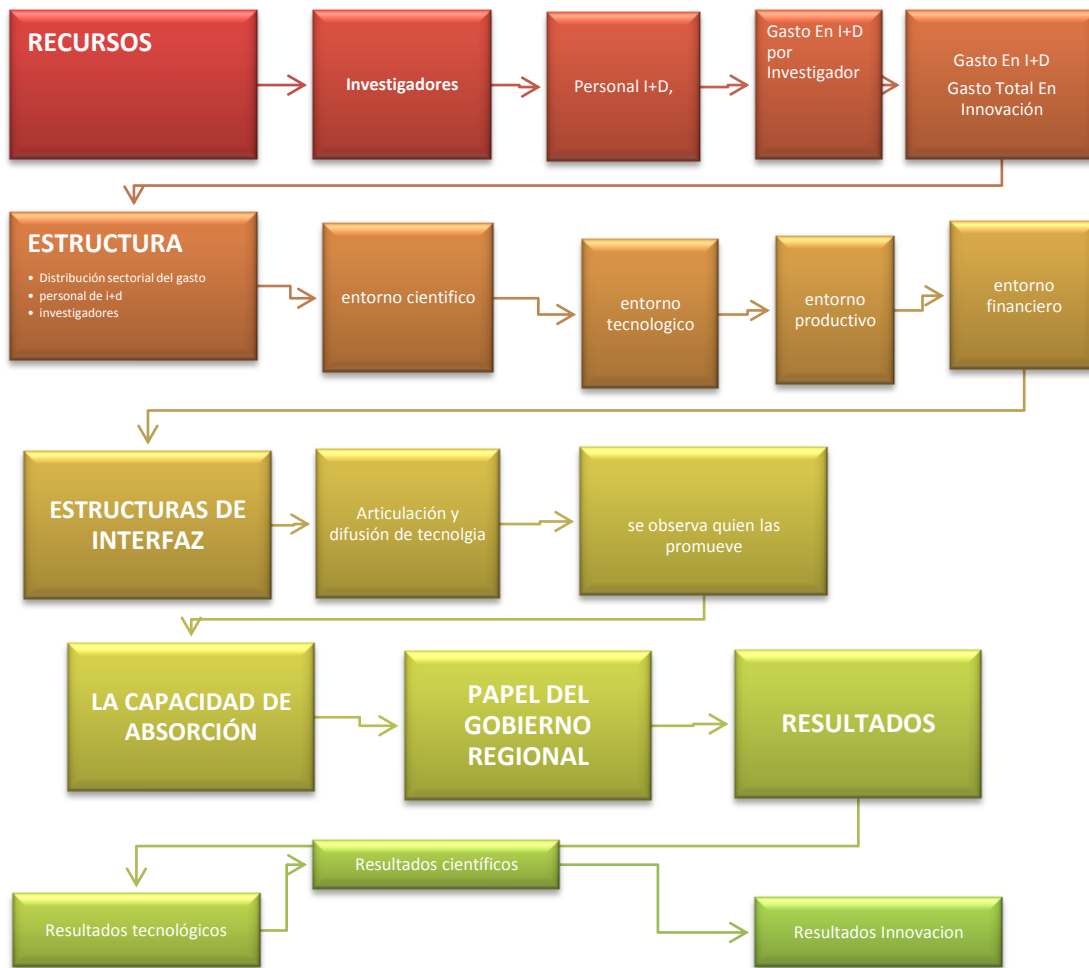
El análisis de sistemas regionales de innovación tecnológica (SRTI) debe entenderse como un *todo interrelacionado*, realmente como un sistema compuesto de subsistemas, Fernández de Lucio y Castro Martínez (2004)<sup>204</sup>. Estos autores siguiendo la conceptualización de Autio, consideraron aspectos relevantes a tener en cuenta, en su caracterización trabajaron con el aporte de *European Innovation Scoreboard (EIS)*, atendiendo de este modo, grandes categorías conceptuales: Recursos, Estructura, Articulación, Papel de las administraciones, Resultados científicos tecnológicos y de innovación.

Los autores observan cada uno de los elementos propuestos por el EIS. Caracterizan los Aspectos socioeconómicos (Número de Habitantes, PBI, PBI/hab., PEA, Desempleo, Exportaciones, importaciones, empresas y sectores empresariales más relevantes, entre los que destacan el número de turistas). Los **recursos** económicos y humanos dedicados a actividades de I+D e innovación, observando la relación con nivel nacional. La **estructura**, en referencia al gasto en I+D y su relación con el conjunto nacional. El entorno científico, es decir las Universidades Públicas y Privadas, Institutos del CSIC y Organismos Públicos de Investigación. El entorno tecnológico, constituido por la red de institutos tecnológicos relacionados con acción política para innovación. Departamentos de I+D de Empresas industriales. El entorno productivo: se presta atención a la constitución de una burguesía industrial. Se caracteriza el tejido industrial y relaciona con la media española (tamaño empresario). El entorno financiero, se observa la fuente de financiamiento, externa o interna. **Estructura de interfaz**, se toman en cuenta todas las instituciones, promovidas o no, que actúan en vinculaciones. La Capacidad de Absorción, se analizan la cultura técnica, formación profesional, mentalidad del empresario. (Se expresa en el gráfico 15)

---

<sup>204</sup> Fernández de Lucio y Castro Martínez (2004) El Contexto de las Relaciones Universidad-Empresa. Curso de Especialista en Estudios Sociales de la Ciencia e Innovación Tecnológica, Madrid: OEI - Universidad de Oviedo, 2004

Gráfico 15 Principales Elementos De Sistema Regional De Innovación Tecnológica



Fuente: Diplomado en Innovación tecnológica (2008)

#### 4.1.6. La innovación centrada en el usuario. Von Hippel

Uno de los abordajes más significativos son los que tienen en cuenta a los usuarios líderes como generadores de innovación.

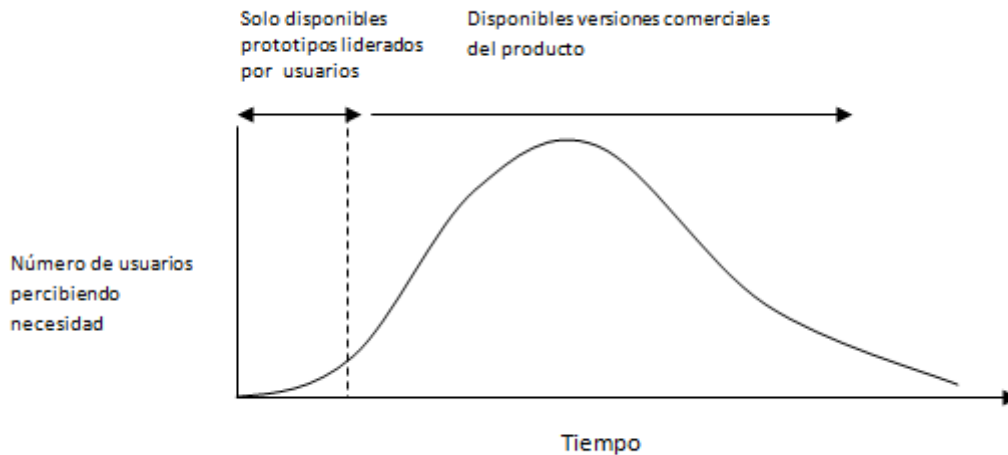
El nuevo productor – consumidor, atento, sofisticado, informado, listo, que usó su producto al máximo y está llevando eso a nuevas utilidades quiere prestaciones extras. Es un innovador que está en la frontera, (ver figura 12).

De acuerdo con Von Hippel (2005)<sup>205</sup> la innovación se "democratiza" porque cada vez más usuarios - individuos u organizaciones - son capaces de innovar para sí mismos. Linux crece gracias a usuarios, hay un 20 % de cirujanos que crea herramientas para operar y un 40%

<sup>205</sup> Von Hippel (2005) Democratizing Innovation, The MIT Press, Cambridge.

conecta para que empresas elaboraren sus ingenios. Este análisis nos acerca a la visión de Marx del conocimiento como parte de la cultura de su tiempo. Cada vez se da más cuenta que la sociedad tiene mucho que decir en materia de innovación, quizás no todos pero sí algunos actores, tal como lo presenta Von Hippel que saben tanto de lo que quieren que son capaces de hacerlo.

Figura 12 Rol de los usuarios en la innovación



Desde esta mirada la geografía se transforma, ya no sólo desde la localización de la empresa y con el interés centrado en los departamentos de investigación y desarrollo, sino también desde dónde están los clientes usuarios de los productos. Tema que no se abordará en este escrito pero genera un genuino interrogante.

En una geografía y una sociedad fragmentada parece que la innovación sólo estaría relacionada con los sectores que tienen más poder de compra y de uso en definitiva aquellos de mayores ingresos. Cabe preguntarse cómo este paradigma ve la actuación de las pymes.

#### 4.1.7. Factores que favorecen la innovación en la empresa, aportes recientes

La globalización genera impactos en la innovación y según el trabajo Ekboir<sup>206</sup> pueden observarse cuatro tendencias:

- Mercados más competitivos y un ritmo creciente de desarrollo científico y tecnológico están forzando a las empresas a innovar más rápido y más a menudo
- Las innovaciones dependen en forma creciente de una interacción efectiva entre el sistema científico y las empresas comerciales

<sup>206</sup> Ekboir, J. et al Algunas reflexiones respecto a los sistemas de innovación en la era de la globalización En [www.inta.gov.ar](http://www.inta.gov.ar)



- La colaboración e interacción entre empresas es ahora más importante que en el pasado e involucra en forma creciente servicios intensivo en conocimiento
- La globalización está haciendo que los sistemas de innovación de diferentes países se vuelvan más interdependientes.

El trabajo de Jiménez, et all (2004) da cuenta de una serie de estrategias que hacen más innovativa a la empresa. Entre las categorías se destacan la estrategia, estructura organizativa, liderazgo, recursos humanos. Se observa en la tabla 14:

Tabla 14 Factores que favorecen la innovación en la empresa

Factores internos	Características que favorecen la innovación
<b>ESTRATEGIA</b>	
<i>Corporativa</i>	Expansión , diversificación no relacionada y cambio de negocio
<i>Competitiva</i>	Diferenciación prospectiva y de cambio total de producto Liderazgo en coste
<i>De Planta</i>	Flexibilidad e investigación y desarrollo
<b>ESTRUCTURA ORGANIZATIVA</b>	
<i>Tipo de estructura</i>	orgánica
<i>Disposición jerárquica y toma de decisiones</i>	Estructura plana descentralizada
<i>Mecanismo de coordinación</i>	Adaptación mutua
<i>Tipo de agrupación</i>	Funcional y de mercado matricial o en red
<i>Diseño del puesto</i>	Utilización de equipos de trabajo enriquecimiento del puesto de trabajo, baja formalización
<b>DIRECCION Y LIDERAZGO</b>	
<i>Directivos</i>	Gran cantidad de directivos y con permanencia en sus puestos
<i>Habilidades directivas</i>	Actitud hacia el cambio, compromiso hacia la innovación, tendencia a asumir riesgos y capacidad de liderazgo
<b>RRHH Y GESTION DE RRHH</b>	
<i>Perfil del empleado</i>	Con actitud hacia la cooperación, riesgos y responsabilidad; flexible al cambio , tolerante con la ambigüedad, creativo y motivado
<i>Cultura organizativa</i>	innovadora
<i>diseño de puestos</i>	Descripciones amplias y flexibles y trabajo en equipo
<i>contratación</i>	Reclutamiento externo, selección basada en el individuo y seguridad en el empleo
<i>formación</i>	De tipo informal extensiva y que fomente la polivalencia

## REESTRUCTURACIÓN DEL SISTEMA PRODUCTIVO LA INNOVACIÓN EN EMPRESAS MEDIANAS Y PEQUEÑAS DE COMODORO RIVADAVIA

<b>Gestión de RRHH</b>	<i>gestión de carreras</i>	Posibilidades de promoción
	<i>retribución</i>	Evaluación del rendimiento , sistema de retribución orgánico y según necesidades de contratación

Fuente: Jiménez et all (2004)<sup>207</sup>

Las **grandes empresas** son las que aparecen como las más innovativas a nivel mundial. Si bien sólo en la tabla observamos el rango de las 10 primeras, (ver tabla 15).

El 97% de los directivos de empresas piensan que la innovación no es cuestión de suerte y plantean que es prioridad en sus empresas.

Tabla 15 Principales empresas innovadoras (Rango)

Rango	2007	2006	2005
1	Apple	Apple	Apple
2	Google	Google	3M
3	Toyota	3M	General E.
4	General E.	Toyota	Microsoft
5	Microsoft	Microsoft	Sony
6	Procter & G.	General E.	Dell
7	3M	Procter & G.	IBM
8	W Disney	Nokia	Google
9	IBM	Starbucks	Procter & G.
10	Sony	IBM	Nokia

Fuente: basado en Nieto<sup>208</sup>

Los **proyectos tecnológicos** son claves cuando comienza a pensarse de manera sistémica en la innovación, los mismos cumplen alguno de los siguientes objetivos:

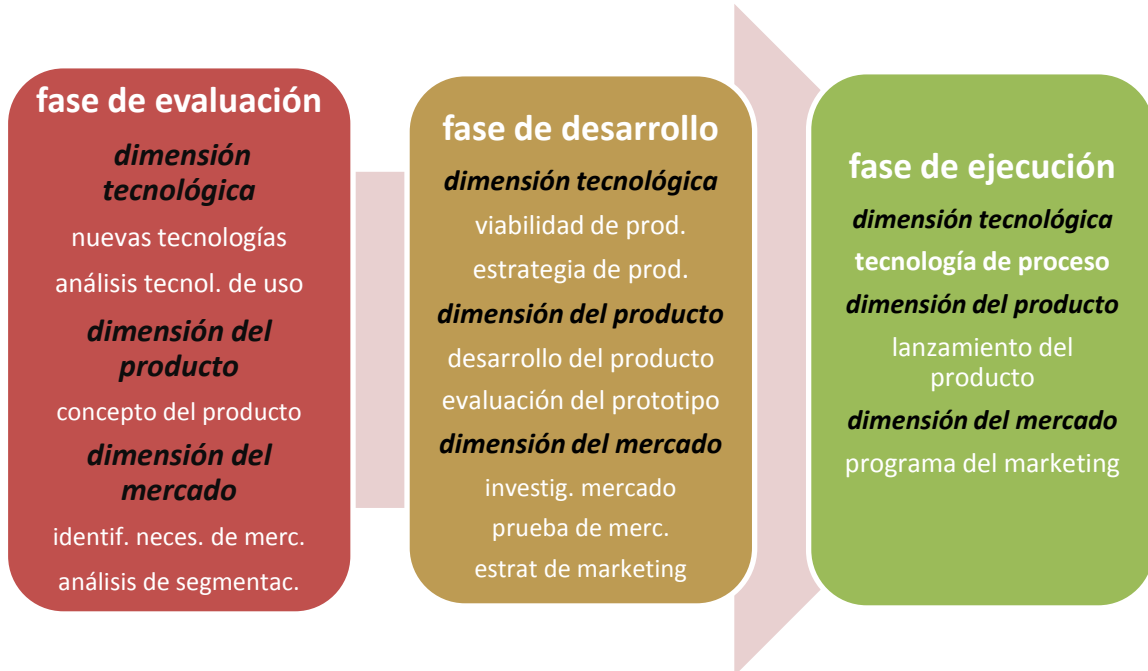
• Generación de nuevos productos o mejoras a los existentes.
• Generación de procesos nuevos para la producción de bienes y servicios o mejoras a los Existentes.
• Disminución en costos de operación en la producción de bienes o servicios(+productividad)
• Ahorro de dinero para construcción y equipamiento de una planta de producción de bienes o servicios o partes de ellas.
• Mejoras logísticas para el manejo de materiales y la distribución de bienes o servicios.
• Soluciones a problemas de contaminación.

<sup>207</sup> Jiménez D. y Sanz (2004) Op. Cit.

<sup>208</sup> Nieto óp. Cit. pág. 100

Uno de los proyectos que puede llevar adelante una empresa es la generación de un nuevo **producto**, en términos de competitividad requiere observar un nicho segmentado de mercado, entre otros, tal como lo presenta Scorza, (ver figura 13).

Figura 13 Fases teóricas del proyecto de innovación tecnológica según Pere Scorza



Fuente: Diplomado en Innovación Tecnológica (2008)

Pere Scorza permite observar al interior de la firma que fases son necesarias para el cambio tecnológico, se observa en este sentido una primera etapa, de evaluación (producto y mercado) para luego pasar a la segunda fase de desarrollo, que también conlleva su complejidad (estrategia de producción, prototipo, investigación de mercado, etc.) para llegar a la fase de ejecución del producto (lanzamiento, marketing), fases que en caso de las pymes no se encuentran claramente expresadas, dadas las características de las mismas.

#### 4.2 COMPONENTES TERRITORIALES DE LA INNOVACIÓN

Las actividades vinculadas a la innovación tienen un componente espacial, y si bien se observa mayor poder de deslocalización, ciertas ciudades hoy concentran parte de los procesos innovativos, en un esquema de colecta isotrópica y recolección anisotrópica (Silveira, 1997)

Méndez (1997) promueve una *Geografía de la Innovación*, disciplina que abarca las relaciones entre innovación, sistema productivo y territorio. Esta mirada focaliza en las empresas, el sistema productivo, el mercado productivo y la organización espacial de la industria. Observando la vinculación entre el territorio como condicionante de las nuevas tecnologías, si bien estas tienen alto impacto en los territorios.

Los estudios previos en relación a la localización de actividades económicas, tal el caso de Weber<sup>209</sup>, para los establecimientos industriales a principios del siglo XX, tomaban como factores clave los costos de la distancia a través de los costos de transporte, para ello atendían la localización de las materias primas, la energía y el mercado. Hoy los factores que condicionan la localización en la industria de alta tecnología, dejaron de estar vinculados a los costos del transporte, dando lugar a nuevos espacios asociados a estas nuevas actividades, la teoría de localización weberiana está en crisis.<sup>210</sup>

Los procesos de innovación en un sector de la actividad y en un territorio implica para el autor identificar la intensidad y el tipo de mejoras tecnológicas introducidos en los procesos o en los productos ya se trate de bienes o servicios pero también en la gestión y la organización interna de la propia empresa. Sumado al entorno social e institucional.

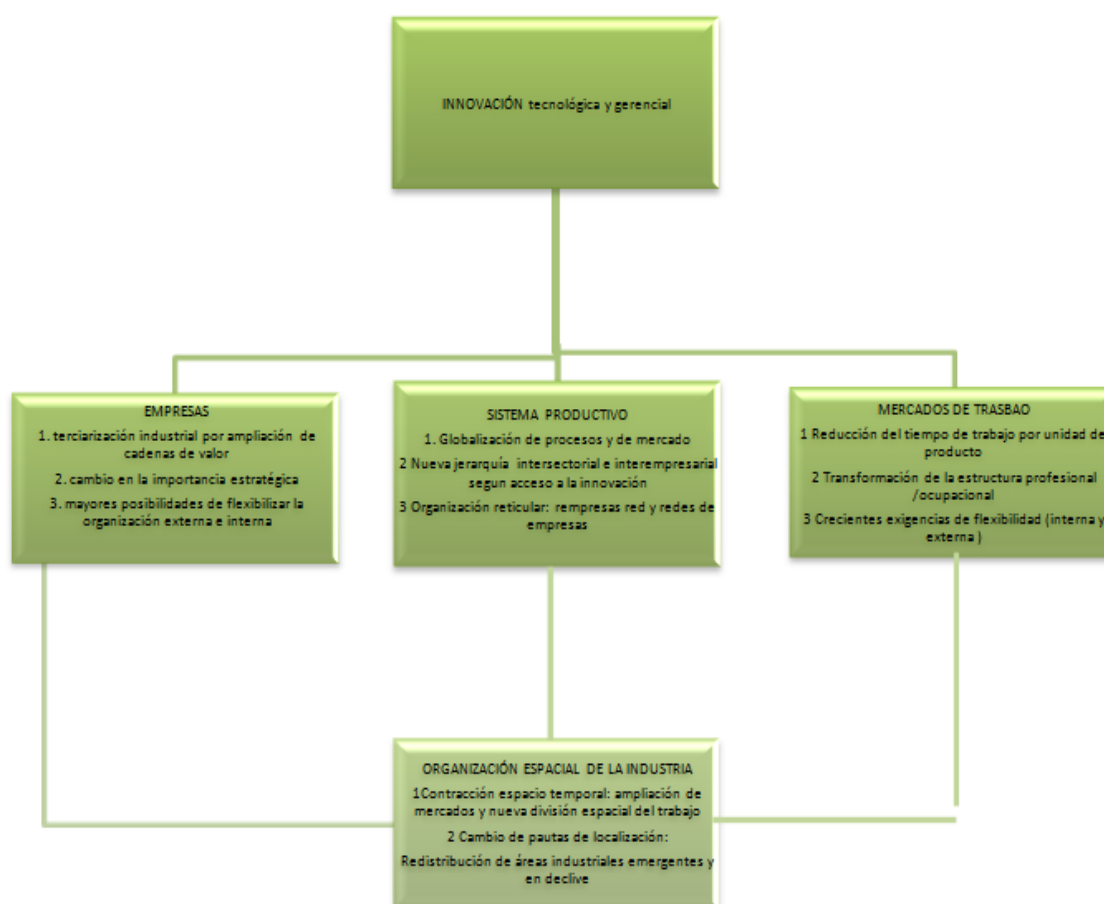
Los Espacios de las nuevas tecnologías están vinculados a un cambio de las relaciones espacio-tiempo. Es clara la contracción de la distancia tiempo-coste, aspecto vinculado a las nuevas tecnologías. Generando procesos como la metapolización que surgieron con la ruptura de antiguas relaciones tales como jerarquías cristalianas, Se suma la densificación de las redes de flujos, nuevas tecnologías de la información (Tics) aumentan los flujos inmateriales, pero también el transporte de mercancías es cada vez mayor, asociado a los factores antes mencionados.

---

<sup>209</sup> Previamente ya S. Von Thünen dio cuenta de la ubicación como un aspecto a considerar más allá de la Renta Económica de D. Ricardo, que solo tenía en cuenta la diferente dotación de recursos, para Von Thünen la cercanía al mercado da lugar a la Renta de Ubicación (Butler, 1992)

<sup>210</sup> Benko, (1996) Economía, espaço e globalização na aurora do século XXI, Hucitec, São Paulo.

Figura 14 Geografía de la innovación



Fuente Méndez: (1997)

Se observa una nueva jerarquía de los factores de localización, una redistribución espacial de la industria y nuevas desigualdades y el surgimiento de medios innovadores.<sup>211</sup>.

Cobra creciente interés una Geografía de la Innovación (ver figura 14), capaz de abordar los impactos territoriales de este proceso, incorporando al menos tres cuestiones centrales:

- La distribución territorial de las inversiones en I+D, no todos los lugares son partícipes de esta parte del proceso productivo ligado con la innovación.
- Las pautas de localización que caracterizan a los sectores considerados de alta tecnología.
- La producción de espacios para la innovación en parques tecnológicos y científicos.

La industria de alta tecnología cambia las formas y pautas de localización, a diferencia de la industria tradicional, se observa mayor dispersión interregional de los establecimientos,

<sup>211</sup> Méndez (1997) Op. cit.

proximidad a universidades y centros de investigación. Economías externas de aglomeración metropolitana, Calidad del entorno ambiental, Proximidad a instalaciones militares.<sup>212</sup>

Medios de Innovación, se entienden como el “el resultado de un proceso surgido de las estrategias de los actores y de fenómenos de aprendizaje colectivo”<sup>213</sup>, para aprehender su existencia y funcionamiento es imprescindible tener en cuenta que son espacios con una trayectoria tecnológica y cuentan con redes de innovación; entre estas se observan redes entre mercado y empresarios. **“Un lugar donde la sinergia opera de forma efectiva para generar una innovación constante, sobre la base de una organización social específica para el complejo de producción ubicado en ese lugar”**<sup>214</sup> (los espacios se sintetizan en la figura 15).

**Sistemas productivos Complejos**, espacios construidos de manera autónoma donde se dan todas las fases de la innovación. Silicon Valley se da sobre una región nueva sin industrialización previa, no urbanizada totalmente.

**Sistemas productivos locales**, son espacios donde las dinámicas entre los actores son más fuertes que la innovación, podrían entenderse como un momento previo al del medio innovador pero no todos los sistemas productivos locales se convierten en medios innovadores. Conviven las actividades formales con las informales, como también el trabajo informal.

Las **Tecnópolis** son ciudades donde la innovación adquiere un rol preponderante. En el caso japonés, ciudades intermedias que disponen de cierta infraestructura se postulan para llevar a cabo las propuestas innovativas. En estos espacios el Estado desarrolla acciones tendientes a fomentar sinergias, como sucedió en Tsukuba (Japón) y en menor medida Akademgorodok (Siberia).

Los **parques tecnológicos** son espacios urbanos limitados, menos extensos que una tecnópolis, dedicados especialmente a la investigación y desarrollo tecnológico. Desde el punto de vista funcional están dedicados a la investigación y producción. Siempre vinculados a profesionales y técnicos de alta cualificación. Desde el punto de vista morfológico y urbanístico la promoción es unitaria y la densidad es baja. Con incubadoras o centros de empresas (edificios multifunción) y servicios comunes y posibilidad de contactos. La

---

<sup>212</sup> Méndez, R. Y Caravaca, I. (1996) Op. Cit.

<sup>213</sup> Méndez Op. Cit.

<sup>214</sup> Castells, M. y Hall, P.(1994): *Tecnópolis del mundo. La formación de los complejos industriales en el siglo XXI*, Madrid, Alianza Editorial

localización es semejante a la industria de alta tecnología en general en los Suburbios. En relación a la integración con la región y se esperan efectos de *spin off*.

**Parques científicos:** solo tienen I+D y formación. Los principales beneficios derivados de la puesta en marcha de un parque científico tienen que ver con su contribución al desarrollo económico de la región en la que se ubican, como son:

1. la creación de un espacio atractivo para la ubicación de empresas que operan en la denominada “economía del conocimiento”.
2. la mejora de la competitividad de las empresas que se ubican en él y en su entorno de influencia.
3. la diversificación y el fortalecimiento del tejido económico-empresarial
4. el estímulo de la demanda de empleo cualificado<sup>215</sup>

Figura 15 Tipos de Espacios Neotecnologicos

+ S i n e r g i a -	Sistemas productivos locales	Sistemas productivos Complejos
	Distritos industriales	Parques tecnológicos
- Innovación I&D		+

Fuente: en base a Méndez

En el marco de la investigación se entiende innovación en términos generales el abordaje realizado por Méndez (1997, 2000).

Méndez, (2000)<sup>216</sup> considerando los aportes del Manual de Frascati, (1981) entiende por innovación la *aplicación productiva de una invención*, puede generarse tanto en procesos de producción, productos, como en organización (Méndez, 1997).

<sup>215</sup> Méndez, R (1997) Op. Cit.

La innovación de este modo se observa no solamente desde la noción tecnológica, sino como un referente ampliado que refuerza el rol del sujeto, su visión, sus anhelos, sus propuestas y su entorno. El territorio asume un valor.

“La innovación tecnológica es sin duda un componente esencial de las sociedades y de sus sistemas productivos cuya intensificación contribuye a transformar los comportamientos y la lógica organizativa de individuos, empresas e instituciones con los consiguientes impactos sobre la organización de los territorios”.<sup>217</sup>

Consecuentemente es evidente que las pymes juegan un papel importante en el primer estadio de la innovación. Por tanto, éstas como los microemprendimientos son referentes claros de la noción de *emprendedor*, que nace a principios de siglo y que sugiere la vitalidad de estos actores en la construcción del desarrollo (Schumpeter, 1952). El Manual Frascati hoy plantea que la Innovación científica y tecnológica se puede definir como la transformación de una idea en un producto nuevo o mejorado puesto en el mercado utilizado en la industria o en el comercio o en un nuevo enfoque de servicio social.<sup>218</sup>

La innovación científica y tecnológica (MDRU) está compuesta por I+D, por comercialización de nuevos productos, trabajos sobre patentes, cambios financieros y de organización, ingeniería de producto final o de diseño, herramientas e ingeniería industrial, lanzamiento de la fabricación, pruebas por los usuarios.

Las actividades de innovación tecnológica son el conjunto de etapas científicas tecnológicas organizativas financieras y comerciales, incluyendo las inversiones en nuevos conocimientos, que llevan o que intentan llevar a la implementación de productos y de procesos nuevos o mejorados. La I+D no es más que una de estas actividades y puede ser llevada a cabo en diferentes fases del proceso de innovación siendo utilizado no solo como la fuente de ideas creadoras sino también

El concepto amplio de **ACT** (actividades científicas y tecnológicas) ha sido elaborado por la UNESCO según la recomendación relativa a la normalización internacional de las estadísticas

---

<sup>216</sup> Méndez, R. et all, (coord.)(2000) Innovación, pequeña empresa y desarrollo local en España, Civitas, Madrid

<sup>217</sup> Méndez, R. (1997) Op. cit.

<sup>218</sup> Manual Frascati (2003) Propuesta de Norma Práctica para Encuestas de Investigación y Desarrollo Experimental, Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT). Publicado por acuerdo con la OCDE, París.



de ciencia y tecnología, además de I+D, las actividades científicas y tecnológicas comprenden la enseñanza y la formación científica y técnica y los servicios científicos y técnicos. Estos últimos servicios incluyen actividades de C y T de bibliotecas, museos, la traducción y edición de literatura en CyT, el control y prospectiva, la recogida de datos sobre fenómenos socioeconómicos los ensayos la normalización

Según el Manual de Frascati 2002 (2003) OCDE, FECYT, la **Investigación básica**: la investigación básica consiste en trabajos experimentales o teóricos que se emprenden fundamentalmente para obtener nuevos conocimientos acerca de los fundamentos de fenómenos y hechos observables sin pensar en darles ninguna aplicación o utilización determinada. La investigación básica analiza propiedades, estructuras y relaciones con objeto de formular y contrastar hipótesis teorías o leyes. Se distinguen la investigación básica orientada (para resolver problemas ya planteados o que puedan plantearse) de la investigación básica pura (se lleva a cabo para hacer progresar los conocimientos sin intención de obtener en largo plazo ventajas económicas y sociales).

**La investigación aplicada**: consiste en trabajos originales realizados para adquirir nuevos conocimientos, sin embargo está dirigida fundamentalmente hacia un objetivo práctico específico. La Investigación aplicada se emprende para conocer determinados usos de los resultados de la investigación básica o para determinar nuevos métodos o formas de alcanzar objetivos. Implica la consideración de todos los conocimientos existentes y su profundización en un intento por solucionar problemas específicos.

Se observan dos tipos:

La investigación estratégica se define como investigación aplicada en un campo que no ha alcanzado aun la fase en que pueden especificarse claramente sus aplicaciones potenciales.

La investigación aplicada, no estratégica que tendrá como objetivos productos procesos sistemas bastante específicos y detallados. (Cabinet office, 1991)

La investigación aplicada se define como el estudio sistemático para obtener el conocimiento y la comprensión necesarios para determinar los medios por los que se puede satisfacer una necesidad reconocida y específica.

**Desarrollo experimental**: la investigación y el desarrollo experimental (I&D) comprenden el trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar la volumen de conocimientos incluido el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad y el uso de esos

conocimientos para crear nuevas aplicaciones. Son trabajos sistemáticos que aprovechan los conocimientos obtenidos de la investigación o la experiencia práctica y está dirigido a la producción de nuevos materiales productos o dispositivos, la puesta en marcha de los nuevos procesos. La I+D formal se realiza en los departamento de I+D así como la I+D informal u ocasional realizada en otros departamentos.

La innovación es hoy un factor clave para asegurar la capacidad competitiva y el desarrollo de los territorios, no significa concentrar el esfuerzo, de forma exclusiva en el desarrollo tecnológico.

El capitalismo global acelera procesos y exige innovaciones radicales que impactan en los sistemas productivos locales, en las empresas y en los mercados de trabajo.

Se produce un cambio en los diferentes factores productivos en detrimento de los recursos naturales y el trabajo de escasa cualificación en cuanto aumenta el valor

Al empresario le interesa la tecnología en cuanto incrementa la productividad y ese aumento de la productividad se traduce en un incremento de la rentabilidad, de hecho esta lógica forma parte de los planteos de Castells cuando intenta explicar el origen de la globalización "*capitalismo informacional global*"(Castells, 1997)<sup>219</sup>.

Cuando **Méndez** plantea los tipos de innovación<sup>220</sup> de **proceso**, es decir cambios que se vinculan con los pasos previos a la constitución del bien o el servicio que ofrece la empresa, podemos desprenderla en: renovación de maquinaria y equipo, gabinete de investigación y desarrollo, métodos de diseño y/o producción por ordenador, maquinaria de control numérico y/o robots. Observa objetivos, tales como reducir costes y tiempos, para ello es necesario renovar maquinaria y equipo. Para incrementar la productividad deben renovarse las instalaciones, mientras que para mejorar la flexibilidad debería reorganizarse la cadena productiva.

En cuanto a las **innovaciones de producto**, entre las que se encuentran: cambios en las características y la gama de productos y servicios para mejorar su calidad, requiere nuevos materiales. Cuando el objetivo es la diferenciación del producto las acciones pasan por marca propia denominación de origen, mejorar la calidad, abrir nuevos mercados requiere generar una oferta segmentada según clientes.

---

<sup>219</sup> Castells, M. La sociedad red (1998) Óp. Cit. Cap. 2

<sup>220</sup> De hecho plantea que es un concepto más amplio en su significado que el de tecnología.

La **innovación en la gestión y la organización** si tienen como objetivo profesionalizar de la gestión requiere formación calificación de los recursos humanos, Un aumento de la flexibilidad implica ampliación de la cadena de valor. Mientras un aumento de la motivación en el trabajo necesita como acción la contratación de servicios externos

**Social e institucional** al eliminar barreras a la innovación se apelará a la adaptación del marco legislativo. Difundir buenas prácticas se recurrirá a una política de innovación explícita (Méndez 1997).

Méndez trabaja la innovación de las **empresas industriales** en su relación con el territorio, aumento de la especialización en sectores intensivos en capital y tecnología, así como la presencia de grandes firmas transnacionales.

En las ciudades se encuentran los sectores *maduros* donde las pymes son mayoritarias, tanto en volumen de establecimientos como en empleos; junto a sectores intensivos en tecnología, empresas innovadoras de proceso – producto, oficina, industriales, sede social y distribución logística (Méndez, 2007)<sup>221</sup>

Las industrias convencionales se pueden agrupar en dos grandes categorías: industrias pesadas o básicas y las industrias ligeras o de transformación. Las primeras manejan grandes volúmenes de materia primas para su primera elaboración, lo que suele redundar en la fabricación de productos semielaborados destinados a otras industrias. Son tradicionalmente: siderurgia, metalurgia pesada, química pesada.<sup>222</sup>

Las industrias de transformación elaboran productos susceptibles de consumo directo. Tales como las textiles, metalurgia de transformación y química ligera. Aunque en la actualidad la electrónica, la informática y la bioingeniería, basadas en industria avanzada y en elevada relación capital /empleo y proporcionan los mayores niveles de productividad (Puyol, 1986, en D'Entremont, 1997)<sup>223</sup> En este grupo son de interés regional las segundas ya que tienen menor dependencia de las materias primas y mayor intensidad proporcional de los factores de producción capital y trabajo respecto al factor producción tierra. No son grandes contaminantes por lo que hoy se observan en las ciudades medias interfoliadas en el tejido urbano.

---

<sup>221</sup> Méndez, R. (2007) Evolución de los mercados de trabajo metropolitanos Scripta Nova.

<sup>222</sup> D'Entremont, A. (1997) Geografía Económica pág. 302

<sup>223</sup> D'Entremont, A. (1997) ibídem pág. 307

Las **empresas de servicios**, propias de los cambios que introduce la Tercera revolución industrial concentran actividades características de la Globalización tal como lo plantea Castells (1997) muchas de las nuevas actividades vinculadas a la industria se concentran hoy en el rubro servicios por lo que el análisis debe incluirlas. Méndez (2007) incluye Servicios de valor añadido que sirven de apoyo a las empresas. Servicios a la producción + valor, centros de I+D+I formación superior funciones internacionales y de conexión.

Browning y Singelman (1975) citado en D'Entremont (1997)<sup>224</sup>, las empresas de servicios pueden clasificarse en: **Servicios a la empresa** bancos y servicios financieros, seguros, actividades inmobiliarias, actividades fiduciarias, asesoría jurídica, procesamiento de datos, otros servicios variados. **Servicios de distribución**: transportes y almacenamiento, comunicaciones correos comercio minorista. **Servicios sociales**, servicios médicos y hospitalarios, educación, administración pública, profesiones liberales, diversos. **Servicios personales** servicios domésticos, hostelería y albergue, restauración servicios de reparación lavandería peluquería belleza ocio y cultura.

Mientras Moreno y Escolano (1993) citado en D'Entremont (1997) aplican otra clasificación: **Empresas de circulación** establecimientos que operan como intermediarios para los flujos físicos de personas y de bienes (transporte y comercio mayoristas para los flujos de información (las comunicaciones transmisión y tratamiento de datos y para los flujos monetarios (banca, seguros, sociedades financieras). **Empresas de distribución** establecimientos que ponen los bienes tangibles e intangibles a disposición del consumo final por lo que integran la distribución individual (comercio minorista, hostelería restaurantes reparaciones servicio personales y domésticos) y distribución colectiva (sanidad, educación cultura ocio deportes). **Empresas de regulación** establecimientos que intervienen en el funcionamiento del conjunto del sistema económico y social para mantenerlo modificarlo.

Los servicios financieros y servicios a la empresa están sobredimensionados en las grandes ciudades, también los de gestión y alta cualificación. En las ciudades intermedias se evidencian estas categorías aunque con menor grado de desarrollo, tal como se adelantara estas ciudades tienen movimientos tendientes al mejoramiento de su posición en el plano regional.

**Innovaciones ambientalmente sustentables.** Se impone una racionalidad capitalista asociada con la racionalidad científica y tecnológica, la cual tiene el propósito de incrementar la capacidad de control social de la realidad y una eficacia creciente entre medios y fines. Las

---

<sup>224</sup> D'Entremont, A. (1997) ibídem pág. 324

innovaciones ambientales se acercan a una nueva lógica para la producción atendiendo la Racionalidad ambiental

Encaminar el desarrollo sostenible o sustentable lleva a la necesidad de profundas transformaciones en nuestras sociedades. El desarrollo sustentable en su formulación más amplia, significa el aprovechamiento de las potencialidades socioculturales y económicas de una sociedad, en perfecta sintonía con su entorno ambiental. Se satisfacen las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las suyas.

Tiranía de lo inmediato, esto requiere de una nueva ética global Equidad Responsabilidad Solidaridad. El desarrollo sustentable está compuesto de: necesidades y limitaciones. Se entiende como un proceso de cambio en el que el uso de los recursos, las inversiones, la tecnología, el cambio institucional aumentan el potencial de satisfacer las necesidades humanas presentes y futuras.<sup>225</sup>

El **año de creación** vincula la empresa con el contexto histórico vigente. En términos generales debemos dar cuenta del período (Santos) en el que se da el nacimiento de la empresa.

La **Forma jurídica** de la empresa pequeña, es, en general, *individual*, puede esto asociarse sin temor a la figura del emprendedor, quien en los primeros estadios tanto de la innovación como de la empresa procede solo, esta característica si bien puede ser un elemento de análisis fundente cuando se plantea la innovación se convierte en un obstáculo cuando la gestión se convierte en unilateral afectando de este modo a la propia sobrevivencia de la pyme.

Se toma igualmente la *sociedad responsabilidad limitada*, esta es una forma jurídica a la que los empresarios llegan luego de algunos años de constituirse y se observa vinculada a las exigencias del clúster de servicios petroleros , ya que el ingresar exige determinada organización que se da más vinculada a la SRL.

Las **tareas** que se realizan en el establecimiento permiten inferir el proceso de deslocalización pero esencialmente dará cuenta de la constitución del sistema productivo local, que tareas se realizan en la ciudad y cuales en la región.

Las actividades de la empresa se desarrollan en el establecimiento hay cada vez mas descentralización de procesos, llegando a la deslocalización como paradigma prevalente.

---

<sup>225</sup> Lara, A. (1997) *Ambiente, recursos naturales y desarrollo sustentable* en Roccatagliata, J., Geografía Económica Argentina. Temas, El Ateneo, Buenos Aires.

#### 4.2.1 Pequeña y mediana empresa

Las pymes son muy importantes en la creación de empleo. La competitividad de las empresas no se relaciona directa y únicamente con su tamaño, es decir la capacidad para producir en grandes volúmenes, gracias a inmensas inversiones en bienes de producción indivisibles y a estrategias sofisticadas de comercialización.

Las nuevas dimensiones de competitividad e incorporar las innovaciones que les permitan cambiar los procesos productivos y hacerlos más eficaces generar nuevos productos de mayor calidad o con propiedades más adaptadas a los cambios en la demanda respondiendo en el momento más oportuna deben ser flexibles y adaptable su proceso productivo.

En las pymes que realizan actividades de producción de bienes y servicios los procesos de innovación consisten en la incorporación de conocimientos científicos y tecnológicos específicos y codificados, seleccionados y adaptados en función del proceso productivo o del producto correspondiente.

Las empresas innovadoras son “las que en el transcurso de un período introducen un nuevo producto en el mercado o que ponen en práctica un nuevo proceso productivo” la proporción es mayor en las grandes que en las pequeñas solo tomando en cuenta la dotación de personal (Guellec, 1996 en Neffa, 2000)<sup>226</sup>

Innovar, de hecho, es una habilidad transversal, que se ha de potenciar en cualquier tipología de empresa (grande o pequeña), en cualquier sector y sea cual sea el proceso o la tecnología empleados.<sup>227</sup> Las pymes son fundamentales en todos los sectores de la actividad económica su peso es importante en comercio, servicios empresariales y personales, turismo.

La definición de pymes de la Secretaría de la pequeña y mediana empresa (SEPYME) observa según el sector un rango para la aplicación de políticas de promoción<sup>228</sup> (tabla 16).

Tabla 16 Definición de pymes 2010 SEPYME (en pesos)

Tamaño /Sector	Agropecuaria	Industria y minería	Comercio	Servicios	Construcción
<b>micro</b>	610.000	1.800.000	2.400.000	590.000	760.000
<b>pequeña</b>	4.100.000	10.300.000	14.000.000	4.300.000	4.800.000
<b>mediana</b>	24.100.000	82.200.000	111.900.000	28.300.000	37.700.000

Fuente: Boletín oficial. Agosto 2010

<sup>226</sup> Neffa, J. (2000) op.cit.

<sup>227</sup> Nieto (2003) Innovación en empresas catalanas, CIDEM

<sup>228</sup> Ley 24.467. Sancionada: Marzo 15 de 1995. Promulgada: Marzo 23 de 1995

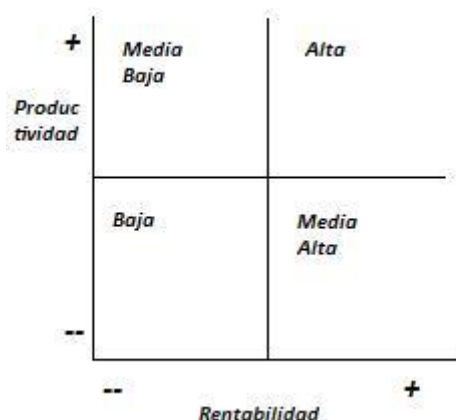
Si bien la definición de **pymes** puede variar, tienen algunas características comunes que incluyen a todas estas definiciones:

El propietario y la administración son interdependientes (el propietario y la empresa se confunden). No domina el sector donde opera, aunque pueda ser el mejor. Posee una estructura organizacional simple<sup>229</sup>

La innovación “la adopción de una idea de comportamiento que es nuevo para la organización que la adopta”<sup>230</sup> ayudando a la empresa a responder rápidamente a los cambios en el entornos.

No todos los establecimientos innovan pero la mayoría si lo hace. Aunque en general las pymes tienen una baja relación capital trabajo y uso de tecnologías, una escala de operaciones relativamente pequeña (volumen de ventas, capital y trabajadores) y muchas veces son unipersonales. Sus formas de vinculación, tanto a los mercados de factores como de productos, los obligan a comprar a precios relativamente altos y a vender a precios relativamente bajos. Lo que deriva de una frecuente inserción en mercados competitivos en la base de una pirámide de oferta dominada por oligopolios concentrados (ver figura 16).

Figura 16 Competitividad en las pymes



Fuente: Elaboración propia

La hipercompetencia es un término de D’Aveni (1994) para denominar a las industrias schumpeterianas en las que el proceso de destrucción creativa es especialmente intenso. Se compete a gran velocidad introduciendo innovaciones continuamente.

<sup>229</sup> Bóveda, J. (2004) *El emprendedor y las pequeñas empresas*, en Futuros N°.6 año 2004, volumen 2

<sup>230</sup> Bóveda, J. (2004) ídem.

Es premisa un contexto de libre mercado ya que posibilita las innovaciones. Este libre mercado se encuentra en permanente desequilibrio producto de las innovaciones que implican cambios. De esto se deduce que cualquier empresa ostentara su posición por poco tiempo. Por lo que aquellas que innoven más continuamente son las que se mantendrán en una posición de poder. Aún las grandes empresas no se mantienen más de 50 años, producto de la no adaptación a la destrucción creativa (Arie de Geus citado en Nieto <sup>231</sup> (hay sólo 40 empresas multinacionales de más de un siglo) También se modifica rápidamente el tiempo en que se encuentran en determinada posición. La hipercompetencia tiene como características:

La posición competitiva de las empresas es volátil o difícil de mantener, la eficiencia productiva no es suficiente para conservar la ventaja competitiva o sobrevivir. Las características de los productos tradicionales de la industria están estandarizadas por lo que no se puede competir desde acá. La competencia se basa en la innovación continua como única forma de mantener la posición, las empresas más innovadoras continuamente introducen innovaciones con las que destruyen la posición de las que no se adaptan al ritmo de innovación. El ciclo de vida de los productos se acorta. Las innovaciones se imitan rápidamente. Hay frecuentes entradas y salidas de empresas ya que las barreras de entrada son difíciles de mantener. Los beneficios de las empresas en la industria son reducidos. La hipercompetencia se ha instalado en sector de comunicaciones, informático, automotor, farmacéutico grandes almacenes, entre otros para Estados Unidos (D'Aveni, 2004)

En este sentido no se debería desatender de ningún modo las *Core Competences* que son herramientas para desarrollar competitividad empresarial, también llamadas capacidades esenciales. La tecnología se convierte de este modo en una de las definiciones estratégicas de la empresa que la maneja al más alto nivel, tratando de *crear o establecer* cuáles son aquellas capacidades únicas de modo de obtener una ventaja sostenible sobre los competidores.

Hay conceptos para entender el papel de la innovación en la región o el medio local estos son distrito industrial marshaliano, medio innovador sistema productivo local, entre otros. Estos conceptos refieren a dos categorías básicas.

Son importantes las redes que se tejen entre actores del sistema productivo para poder intercambiar acciones en relación con la innovación y la propia supervivencia del territorio, las relaciones global local y la competencia mundial obligan a las empresas y territorios a mantenerse en estado de alerta ante las nuevas oportunidades, la capacidad de los territorios

---

<sup>231</sup> Nieto, M. La dirección estratégica de la innovación en entornos dinámicos <http://www.madrimasd.org/revista/revista46/editorial/editorial.asp> consultado el 4/11/2008



y empresa en desarrollar conocimientos e innovaciones resulta crucial para condicionar su posicionamiento mundial generando ámbitos espaciales de innovación diferenciados

Aunque algunos territorios están integrados no implica que todos sus habitantes tengan buena calidad de vida.

El sistema de ciudades y las ciudades actúan como nodo de articulación socioeconómico porque concentran la mayor parte de los procesos de producción distribución e intercambio de información. Su rol es decisivo en los procesos de difusión de innovaciones con un nuevo significado en un momento como el actual en el que el espacio de las redes se convierte en la forma básica de articulación territorial<sup>232</sup>. Las ciudades de dimensión y rango intermedios han alcanzado un creciente protagonismo.

La innovación genera posibilidad de conformación de un clúster<sup>233</sup> entendido como “una concentración sectorial y o geográfica de empresas que se desempeñan en la mismas actividades o en actividades estrechamente relacionadas tanto hacia atrás, hacia los proveedores de insumos y equipos como hacia adelante y hacia los lados , hacia industrias procesadoras y usuarias así como a servicios y actividades estrechamente relacionadas con importantes y acumulativas economías externas de aglomeración y especialización” .

Se analiza la localización geográfica de las empresas con las que se coopera, ya analizadas por Marshall y Krugman, estas interacciones empresariales son llamadas “economías de localización” caracterizadas porque la especialización o concentración geográfica de la actividad favorece la innovación, el progreso técnico y el crecimiento de un sector particular.

“Cuando una industria ha elegido una localidad por sí misma, lo probable es que permanezca en ella durante mucho tiempo pues son muchas las ventajas de que la gente que se dedica al mismo negocio esté en contacto. Los misterios del negocio dejan de ser misterios; pero es como si estuvieran en la atmósfera, y los niños, aprenden muchos de ellos sin darse cuenta. Se aprecia el buen trabajo, y enseguida se habla de los méritos de las invenciones y mejoras en la maquinaria, en los procedimientos o en la organización general de los negocios; si alguien pone en marcha una idea nueva, otro la toma y le añade sus propias sugerencias, convirtiéndose así en una fuente de más ideas nuevas. Y en el vecindario, proliferan las

---

<sup>232</sup> Caravaca, I. et al. (2007) Indicadores de dinamismo, innovación y desarrollo. Su aplicación en ciudades pequeñas y medias de Andalucía, Boletín de la A.G.E. N.º 43 - 2007, págs. 131-154

<sup>233</sup> Vera Garnica, R. et al. (2007) Los clústeres industriales precisión conceptual y desarrollo teórico. Cuadernos Administración, 20 (33) Pág. 303 - 322 Bogotá enero junio 2007.

empresas subsidiarias que proveen los accesorios y materiales, organizan el comercio de éstos, y dirigen la economía hacia ellos de muchas maneras”.<sup>234</sup>

Existe una relación directa entre la propensión de las industrias a la concentración geográfica y la intensidad del conocimiento en la actividad de la industria. La importancia de la situación geográfica depende del ritmo con el que las nuevas ideas reemplazan a las viejas, es decir, de la obsolescencia del conocimiento. El capital intelectual, exactamente igual que el físico, se deprecia y queda obsoleto. Las industrias que experimentan elevados índices de obsolescencia del conocimiento se benefician si se sitúan cerca de las fuentes de nuevos conocimientos, de manera que puedan estar al tanto de las nuevas ideas y evaluarlas. Como era de esperar, los trabajos empíricos de investigación llegan al resultado de que las industrias que experimentan una rápida depreciación del conocimiento y una alta oportunidad tecnológica, tienen un alto grado de concentración espacial. Esto se aplica de manera especial a las empresas que están en las primeras fases de su ciclo vital cuando el ritmo de innovación es rápido. Feldman (2009)<sup>235</sup>

Si bien para casi el 40% es importante cuando se analiza en relación con el tamaño de las mismas este porcentaje se acrecienta en las de menor tamaño.

La proximidad geográfica permite la realización de ciertas actividades y por lo tanto alcanzar mejores niveles de competitividad, también genera dependencias vinculadas a la subcontratación.

- Sostener un entorno local de innovación y reconocer el comportamiento del pequeño empresario en relación con la innovación
- Atender a los programas de estudio y programas de extensión universitaria de Facultades cuyos profesionales tienen contacto directo con los empresarios pymes e influyen en sus decisiones.
- las pymes habitualmente encuentran la forma de obtener el máximo beneficio, si los entornos son favorables mucho mejor.

---

<sup>234</sup> Marshall en Feldman, M. La Revolución de Internet y la Geografía de la Innovación <http://www.oei.es/salactsi/feldman.pdf>

<sup>235</sup> Feldman, M. (2009) La Revolución de Internet y la Geografía de la Innovación, <http://www.oei.es/salactsi/feldman.pdf>, bajado el 4/05/2009

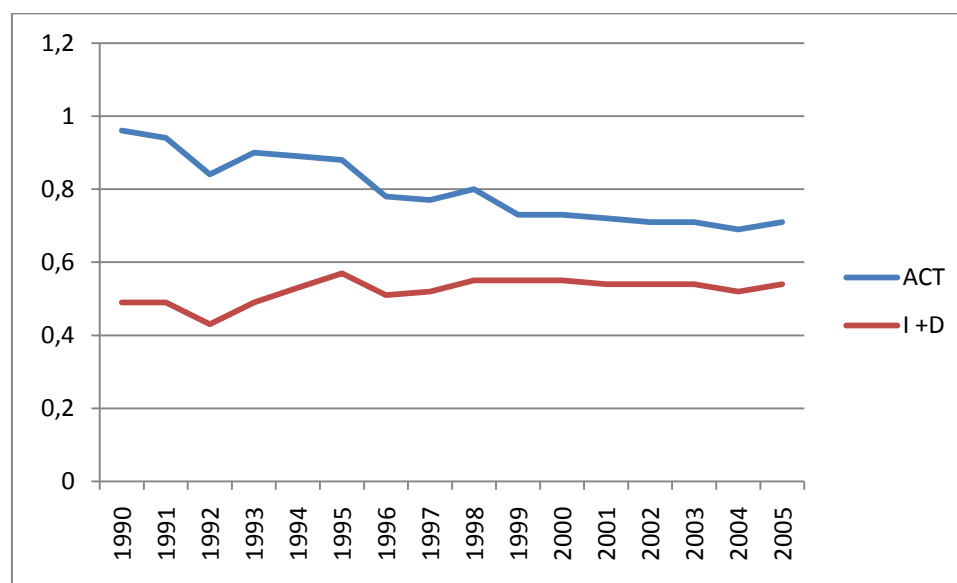
### 4.3 La innovación en América Latina y Argentina

#### 4.3.1 La innovación en América Latina

En términos generales podemos decir que América Latina ha generado propuestas de innovación en diferentes niveles y sectores aunque como bien comenta Arocena (2006)<sup>236</sup> no van de la mano del desarrollo. Cabe acá preguntarse ¿pueden áreas subdesarrolladas generar innovaciones genuinas y eficientes en el contexto de ineficiencia institucional, política y económica?; donde los conflictos sociales canalizan el descontento de una sociedad que en muchos casos tiene que auto-organizarse<sup>237</sup> ya que el estado no responde a sus demandas, o en el peor de los casos la penaliza como sucedió en la década del noventa en Argentina<sup>238</sup>

El porcentaje de PIB dedicado a I+D en América Latina es de poco más del 0,5% (ver gráfico 16). En Latinoamérica, el 60% del presupuesto de I+D procede de fondos públicos, mientras que en los países desarrollados pertenece en mayor medida a la empresa privada, lo mismo que su ejecución.<sup>239</sup>

Gráfico 16 Gasto en ciencia y tecnología en relación al PBI América Latina



Fuente: elaboración en base a los datos Ricyt<sup>240</sup>

<sup>236</sup> Arocena. y Sutz J.(2006) *El estudio de la innovación desde el Sur y las perspectivas de un Nuevo Desarrollo* en CTS+I N°7 OIE

<sup>237</sup> ONU (2003) *Aportes Para El Desarrollo Humano En La Argentina*, Buenos Aires

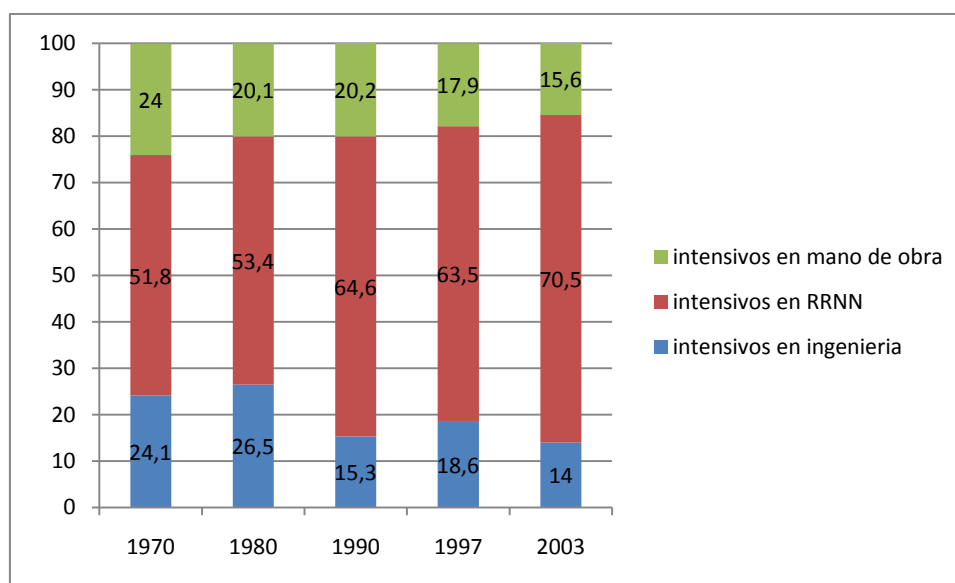
<sup>238</sup> CELS,(2003) *El Estado frente a la protesta social, 1996 -2002*, Siglo XXI Editores, Buenos Aires

<sup>239</sup> Diplomado en innovación tecnológica. OEI

<sup>240</sup> [http://www.madrimasd.org/revista/comun/pdfs2/45\\_cifras\\_tabla2.pdf](http://www.madrimasd.org/revista/comun/pdfs2/45_cifras_tabla2.pdf)

Feeney y Veiga<sup>241</sup> plantean que mientras hay bastante trabajo hecho para promover la innovación en países desarrollados, no se ha hecho mucho para analizar como la innovación puede ser aplicada desde una visión sistémica en América Latina.

Gráfico 17 Estructura sectorial de la industria manufacturera América Latina % VA (datos para Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México, Uruguay)



Fuente CEPAL<sup>242</sup>

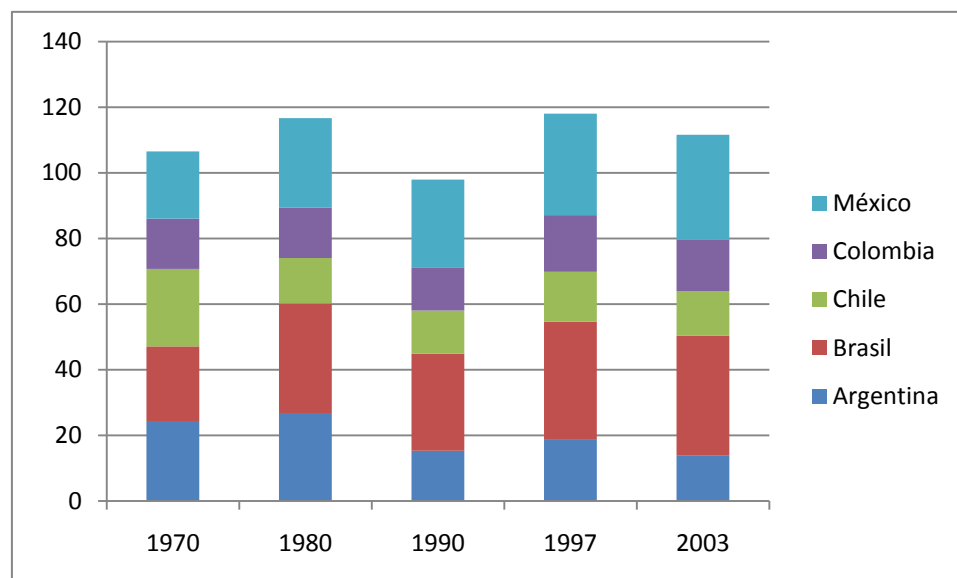
La estructura industrial de América Latina en un análisis global no se ha modificado con el cambio de modelo, sigue observándose el peso de la producción de commodities intensivos en recursos naturales. Caen los intensivos en mano de obra, y también caen los intensivos en ingeniería, tal como se expresa en el gráfico 17.

Todos los Estados latinoamericanos han lanzado programas para fomentar la innovación. Las multinacionales extranjeras están también empeñadas, junto con los operadores locales, en crear e impulsar centros de innovación y desarrollo asentados en la región (gráfico 18), con resultados incipientes.

<sup>241</sup> Feeney, R. y Veiga, L. (2006) *Estrategias de desarrollo e innovación para los países latinoamericanos*. En Ureta Vaquero, J (Dir.) (2006) *Crecimiento económico y desarrollo sostenible*. FCE. Lima.

<sup>242</sup> Reunión regional de directores de oficinas de propiedad industrial y de oficinas de derecho de autor de América Latina Buenos Aires, 30 de mayo a 2 de junio de 2006  
[http://www.wipo.int/edocs/mdocs/lac/es/ompi\\_jpi\\_bue\\_06/ompi\\_jpi\\_bue\\_06\\_12.doc](http://www.wipo.int/edocs/mdocs/lac/es/ompi_jpi_bue_06/ompi_jpi_bue_06_12.doc)

Gráfico 18 Participación de los sectores intensivos en ingeniería en la producción industrial



Fuente: CEPAL<sup>243</sup>

#### 4.3.2 Argentina

En Argentina en el año 2001 se promulga la ley 25.467, para desarrollar y fortalecer la capacidad tecnológica y competitiva del sistema productivo, impulsar el aprovechamiento social de los conocimientos, garantizar la igualdad de oportunidades para personas, organismos y regiones, entre otros. Esta ley en el artículo 8 crea el Gabinete Científico y Tecnológico (GATEC) dependiente de Jefatura de Gabinete, con una serie de organizaciones representadas subalternas; antecedente del que en el año 2007 con la presidencia de C. Fernández se crea el Ministerio de Ciencia y Tecnología e Innovación Productiva que tiene como misión orientar la ciencia y la tecnología en el país. A través de planes específicos como el Plan de Bicentenario cuyo fin último es la conformación de un sistema nacional de C y T

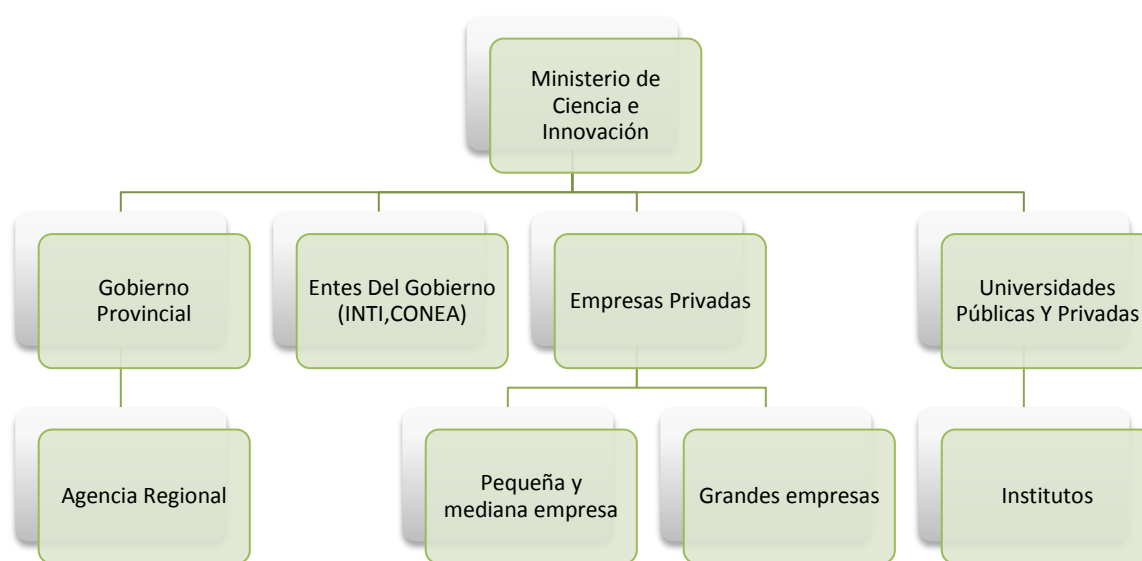
En la Argentina el este sistema debería ser entendido como un *todo interrelacionado*, realmente como un sistema compuesto de subsistemas, siguiendo la conceptualización de Fernández de Lucio y Castro Martínez, E.<sup>244</sup>

Se puede entender la conformación del mismo desde una serie de instituciones que intervienen como un elemento más del sistema.

<sup>243</sup> Reunión regional de directores de oficinas de propiedad industrial y de oficinas de derecho de autor de América Latina Buenos Aires, 30 de mayo a 2 de junio de 2006 [http://www.wipo.int/edocs/mdocs/lac/es/ompi\\_jpi\\_bue\\_06/ompi\\_jpi\\_bue\\_06\\_12.doc](http://www.wipo.int/edocs/mdocs/lac/es/ompi_jpi_bue_06/ompi_jpi_bue_06_12.doc)

<sup>244</sup> Fernández de Lucio y Castro Martínez, E. (2008) Sistemas regionales de innovación tecnológica. En Diplomado de Innovación Tecnológica. OIE, Universidad de Oviedo.

Figura 17 Bosquejo sistema nacional de ciencia y tecnología



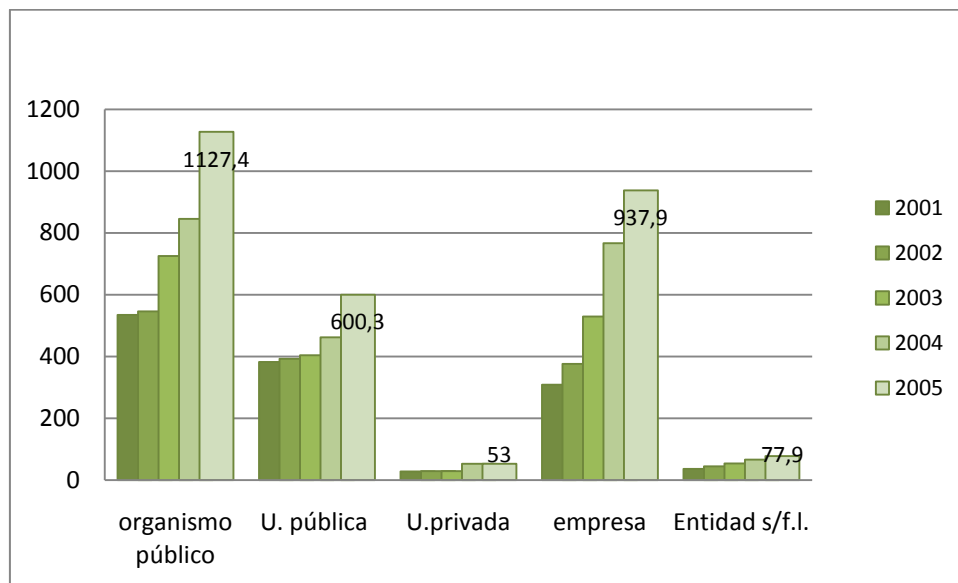
Se han realizado algunos cambios en la jerarquía desde la implementación del nuevo Ministerio de Ciencia e Innovación (2008).

Los recursos del Sistema Nacional De Innovación (ver figura 17), derivan de la compleja realidad económica y social de la Argentina producto del cambio de modelo económico iniciado en la década del noventa. Se observan así características principales de los recursos económicos y humanos dedicados a actividades de I+D e innovación reconstituidos principalmente luego de la crisis de 2001 y el proceso postdevaluatorio que bajó los costos productivos.

Cada una de las instituciones tiene relevancia regional diferenciada, se observa en el último lustro el interés del gobierno nacional por constituir definitivamente un Sistema Nacional De C y T, aunque la realidad de cada una de las provincias indicaría que es un objetivo a largo plazo. La relación entre el nivel provincial y el nivel nacional da cuenta de las diferencias interregionales.

La estructura del sistema de C y T muestra diferencias comparado con el Gasto: se observa el gasto en actividades de I+D. Cada una de las instituciones relevadas muestra un aumento en el gasto en las actividades de ciencia y tecnología en el lustro seleccionado, ( ver gráfico 19).

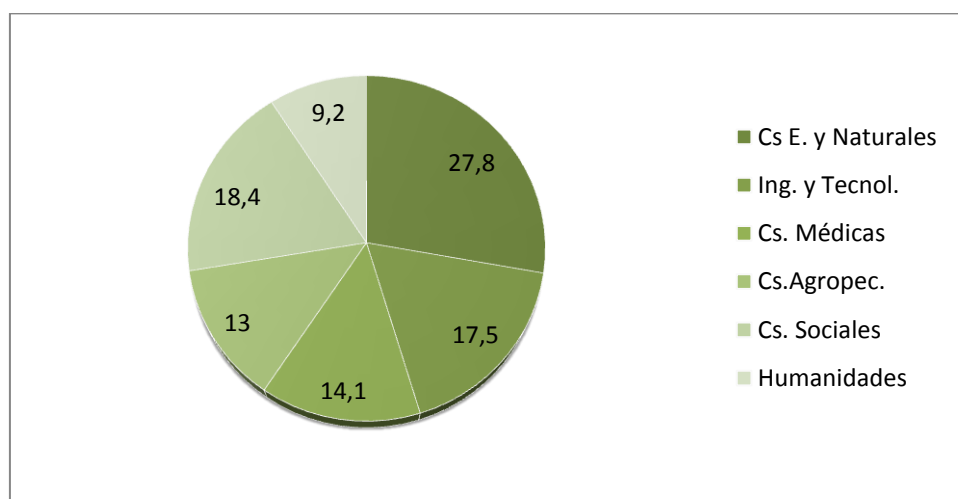
Gráfico 19 Gastos en Actividades C y T en millones de \$



Fuente: SECyT, 2005

El entorno científico: observa Universidades Públicas y Privadas, Institutos y Organismos Públicos De Investigación. En Argentina el sector universitario cuenta con 45 universidades públicas<sup>245</sup> autónomas (43 nacionales y 2 provinciales), 49 universidades privadas y dos universidades externas.

Gráfico 20 Personal ocupado en C y T por Áreas de conocimiento



Fuente: SECyT, 2005

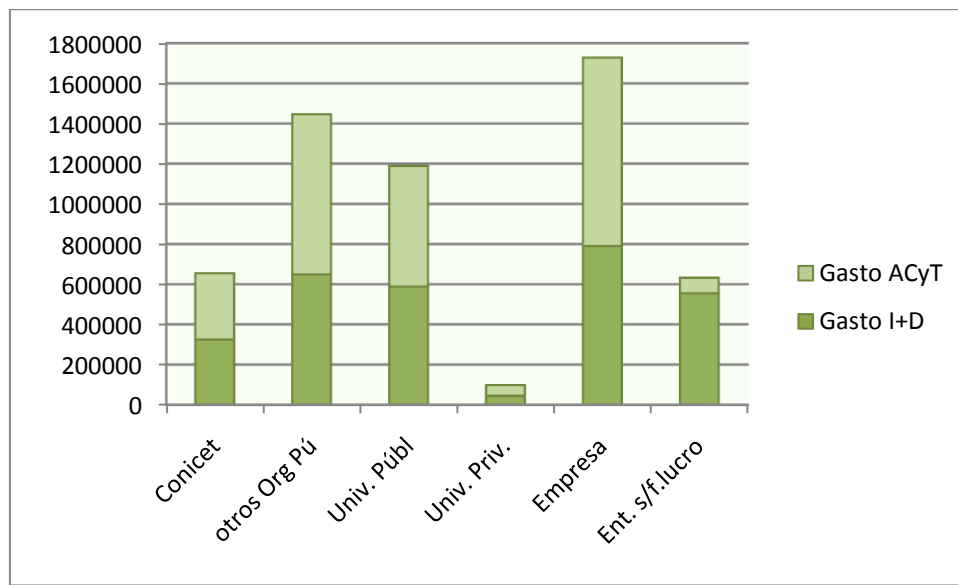
<sup>245</sup> Un aspecto que debe tenerse en cuenta es que la universidad pública es **de amplio espectro y gratuita**, es decir brinda opciones para todos los ciudadanos; aunque se observa en los últimos años la caída en el ingreso de los sectores de menores recursos, como también de los sectores de ingresos altos.

Los investigadores de Cs E y Naturales ocupan el primer rango sobre el total de tareas de conocimiento que se desarrollan. Es dable recordar la desestructuración que sufren las instituciones durante la década del noventa, que actuó como un factor de retraso a la política de crecimiento sectorial de las instituciones públicas (Universidades, Institutos),(ver gráfico 20).

El entorno tecnológico: Se observa una red de institutos tecnológicos relacionados con acción política para innovación. Departamentos de I+D de Empresas industriales.

Hay una relevante incidencia del gasto en Actividades de Ciencia y Tecnología en las Empresas.<sup>246</sup> Se entiende por lo tanto el compromiso asumido por las mismas para llevar adelante una inserción eficaz en el competitivo mercado globalizado, (ver gráfico 21).

Gráfico 21 Gasto en Actividades de Ciencia y Tecnología y Gasto en investigación y desarrollo (pesos)



Fuente: SECyT, 2005

El Estado Nacional generó diferentes instituciones a lo largo del siglo XX que dan cuenta de actividad científica y de investigación aplicada por actividad dominante.<sup>247</sup>

El entorno productivo: El tejido industrial se encuentra en un proceso de recuperación luego de las denominada por Katz, J. “políticas industriales indirectas” a partir de las privatizaciones y la reestructuración del Estado. <sup>248</sup>

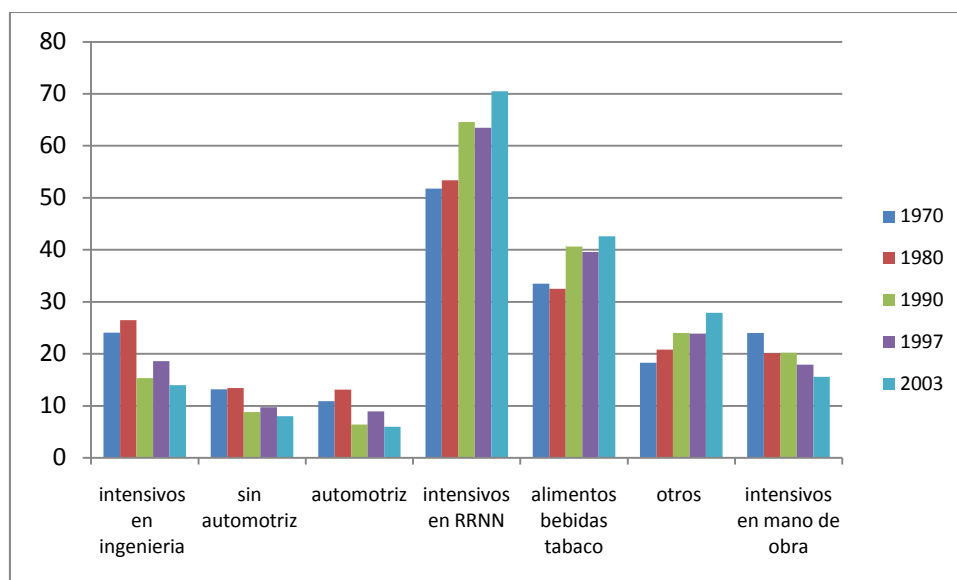
<sup>246</sup> Si bien no está referenciado el tamaño de la empresa es dable suponer que se trata principalmente de gran empresa

<sup>247</sup>Gutti, P. y Prado. P. (2006) Sistema nacional y local de innovación modulo a mapa de oferta de conocimiento. Generación y uso de conocimiento científico. Redes. Centro de estudios sobre ciencia desarrollo y educación superior. INTI



La Argentina presenta una estructura productiva que cayó en complejidad con el tiempo, como se observa en el gráfico 22.

Gráfico 22 Argentina estructura de la producción industrial



Fuente CEPAL

Tabla 17 Fondos públicos para innovación en Argentina

Conocimiento y uso de fondos públicos de fomento a la innovación entre las empresas del panel					249	
Agencias / Programas de financiamiento	Porcentaje de empresas que:					
	En el período 1992-1996...		En el período 1998-2001...		Variación porcentual 98-2001 / 92-96	
	Conoce	Usó fondos	Conoce	Usó fondos	Conocimiento	Uso de fondos
%						
FONTAR (1)	16,2	0,7	24,2	3,9	49,6	458,6
FONCYT (2)	11,9	0,7	13,3	0,2	12,0	-74,6
Ley 23.877 (Fomento Innovación Tecnológica)	14,2	0,5	15,2	0,7	6,8	42,2
Programa trienal de apoyo y fomento a las PYMES	16,5	2,7	16,4	1,1	-0,5	-60,5

Fuente: INDEC

<sup>248</sup> Katz, J y Stumpo G. (2001) Regímenes sectoriales, productividad y competitividad internacional en Revista CEPAL 75.

<sup>249</sup> www.Indec.gov.ar

La innovación en si misma exige mayor valor agregado de la producción por lo que aquellos productos que estén generándose en relación con estos parámetros

El papel del Gobierno Nacional cuenta con algunos elementos que dan la posibilidad de continuidad a las acciones que emprenden las empresas, entre ellos acceso a crédito a bajas tasas. En ese sentido se cuentan diversas leyes nacionales y provinciales, además de resoluciones municipales que han generado regímenes especiales, que buscan la inserción, desarrollo e instalación de nuevas industrias de cuño tecnológico en Parques, Incubadoras, Zonas francas, barrios, etc.

En la actualidad mejora el rol financiador, de articulador, orientador. Se observa que los dos programas más relevantes FONTAR y FONCYT (ver tabla 17), si bien son conocidos por las empresas, no los usan en el mismo porcentaje. En realidad es significativamente menor para el primer período analizado. Aumentando para el segundo periodo analizado por el Indec. Ambos bajo la ley de convertibilidad, que implicó atraso cambiario. El FONCYT tiene como misión apoyar proyectos y actividades cuya finalidad es la generación de nuevos conocimientos científicos y tecnológicos. El FONTAR administra recursos de distinto origen, tanto públicos como privados, financia proyectos de innovación a través de distintos instrumentos, que se implementan por medio del proceso de Convocatorias Públicas o Ventanilla Permanente. Dentro de la Ley 25.922 se conformó el Fondo Fiduciario de Promoción de la Industria del Software (FONSOFT), integrado por recursos que anualmente se asignen del Presupuesto Nacional. A los que se suman diversos ingresos y fondos. Ambos son gestionados por el Ministerio de Ciencia (MinCyT)

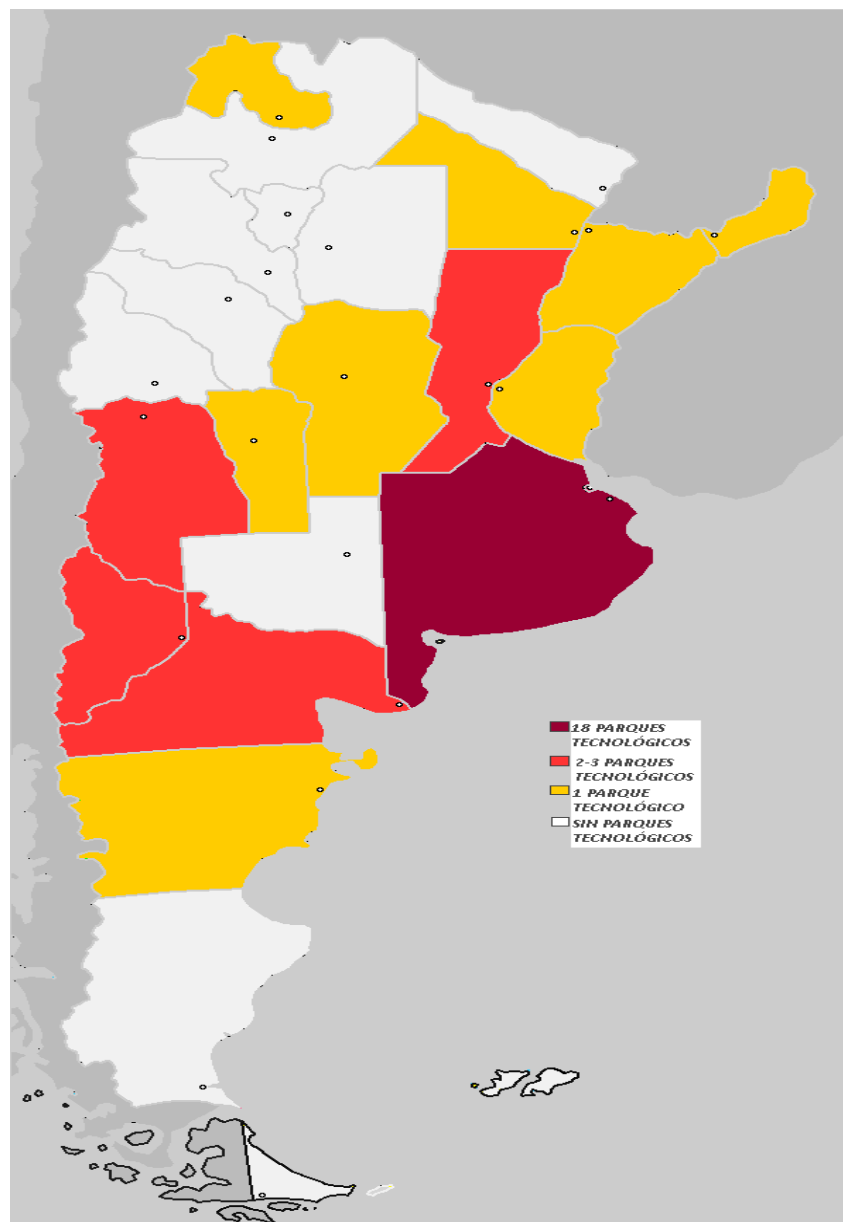
Estos conglomerados cooperativos de empresas se consolidan en el país como prácticas innovadoras destinadas a mejorar la competitividad, atraer inversiones y mejorar la vinculación comercial nacional e internacional

El entorno financiero: se observa la fuente de financiamiento, externa o interna. En Argentina no existe un sistema completo de oferta de capital del riesgo entre otros.

Mientras que entre los instrumentos y la política tecnológica, (Plan Innovación Tecnológica, etc.) el más importante sin duda es la creación del *Ministerio De Ciencia Y Tecnología* e Innovación Productiva que llevara adelante todas las acciones tendientes a modificar el statu quo. También pueden observarse vinculados a estos nuevos procesos organizaciones que detentan de Incubadoras de empresas y Parques tecnológicos, con grandes diferencias interregionales.

Los parques tecnológicos (ver mapa 6) se constituyen en los últimos años la salida obligada de los municipios cuando se plantea el desarrollo. Si bien pueden generar impactos positivos en los sistemas productivos locales, en algunos casos se observa la implantación de un modelo sin una debida adecuación a las trayectorias tecnológicas e históricas vinculadas al know how que estos territorios sostienen desde décadas atrás.

Mapa 6 Parques tecnológicos reconocidos por provincia

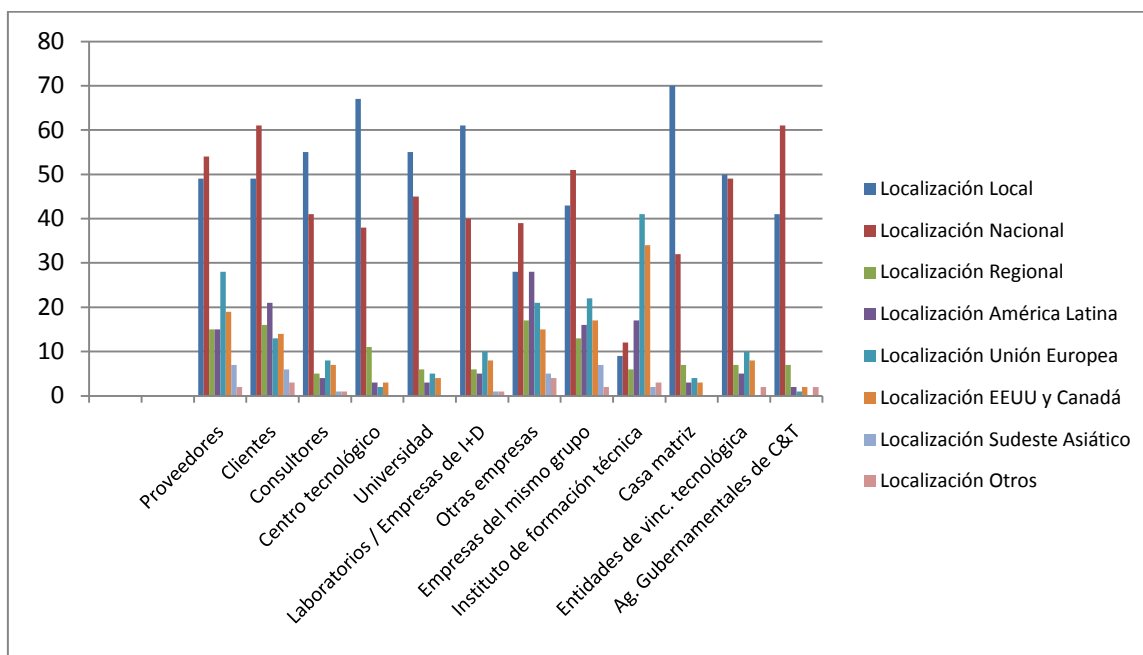


<sup>250</sup>Elaboración propia, tomando datos AIPyPT y relevamiento páginas web provinciales

En relación a las fuentes de información, en el gráfico 23 se ve el valor local y nacional.

<sup>250</sup> AIPyPT (2007) Relevamiento e incubadoras, parques y polos tecnológicos de empresas.

Gráfico 23 Distintas fuentes de información según grado de importancia que le asignan las empresas del panel por tamaño de la empresa



Fuente: INDEC 2001

Resultados científicos, tecnológicos y de innovación: Pone en la mira productividad científica, número de patentes, productos nuevos o mejorados. Frente a una media de 0,81 solicitudes por cada millón de dólares invertidos en investigación y desarrollo, Argentina presentó durante 2005 0,61, Brasil 0,3, España 0,27 y México 0,14.<sup>251</sup> También ha mejorado el número de publicaciones Argentinas en SCI (5698 publicaciones en 2005)<sup>252</sup>

Los elementos seleccionados para caracterizar el sistema de innovación nacional dan cuenta de las inconsistencias del mismo, si bien parecen estar presentes todos elementos constitutivos de un sistema de innovación no demuestran los resultados ni las dinámicas propias de sistema productivo en su conjunto transformaciones elocuentes en vista a la incorporación de nuevas tecnologías para generar mayor valor agregado. Los nuevos elementos en materia de política de gobierno darán mayor dinamismo principalmente a partir de la constitución en rango de Ministerio la política de CyT.

En la provincia de Chubut se encuentra también en la mejora de la innovación y para ello creo la Secretaría de Ciencia Tecnología e Innovación que inicia el proceso de creación de EDI e incubadoras de empresas especialmente en Esquel y Madryn.<sup>253</sup>

<sup>251</sup> www.eleconomista.es 15/10/2006

<sup>252</sup> El observador- julio agosto(2006) CACYT CONICET www.caicyt.gov.ar

<sup>253</sup> http://ciencia.chubut.gov.ar

### 4.3.3 Antecedentes a nivel Regional

La ciudad como se anticipara dependía de la gran empresa estatal, era la única operadora de la cuenca, con la privatización comienza a operar una nueva racionalidad en la producción sectorial.

Cabe preguntarse si en un sistema productivo donde Y.P.F. tenía un rol primado, existía la posibilidad que la gran empresa estatal<sup>254</sup> favoreciera la innovación de las pymes. Era tan fuerte la dependencia del sistema productivo, que “permitía” el crecimiento de las pymes, había una tendencia a fabricar puertas adentro todo lo que fuera innovación o no se encontrara en el mercado. Igualmente, al interior de YPF, “no había un caudal importante de inventos o innovaciones. El mayor proveedor de piezas o innovaciones eran los talleres de km3. La mayoría de las veces como respuesta al requerimiento de algún sector y otras a solicitud de algún empleado que había diseñado o propuesto algún cambio o modificación de equipos o herramientas”. No existía un departamento o unidad de desarrollo de productos, en la región solo operaba el Laboratorio de Florencio Varela, en Buenos Aires, que desarrollaba combustibles y lubricantes<sup>255</sup>.

¿Se incentivaba el patentamiento de los desarrollos que se realizaban para solucionar problemas, mejorar la producción, entre otros?

No, en la mayoría de los casos las modificaciones o innovaciones se realizaban si difusión. Lo que sí estaba claro era que cualquier invento que surgiera dentro de la empresa era propiedad de YPF, no del empleado.

Puede dar un ejemplo de innovación para periodo anterior a la privatización? Sea lo más referencial posible

“YPF compró equipos Rumanos de perforación en los años '80. Estos equipos eran de grandes dimensiones. El desarmado, transporte y armado desde un pozo al siguiente llevaba una semana. Este tiempo era tiempo perdido en lo referido a la tarea principal: perforar pozos de petróleo. Los jefes de los dos equipos Rumanos realizaron modificaciones en la disposición de los elementos y en las conexiones del circuito de inyección, lo que permitió reducir los tiempos

---

<sup>254</sup> “Según el documento Memoria 1993 de YPF SA (1994: 22), de un total algo superior a los 51.000 empleados (incluidos cerca de 15.000 empleados bajo contrato) al 31/Dic/1990 fueron cesanteados aproximadamente 43.500, quedando una dotación de 7.500 empleados al 31/Dic/1993. Meses más tarde la fuerza de trabajo era reducida a 7.000 empleados (YPF, 1994: 22)” . De Dicco, A (2005) YPF: cómo golpea su entrega, <http://www.rodolfowalsh.org/spip.php article829>.

<sup>255</sup> Schvarzer, J.(2001) hace referencia a su desmantelamiento durante la década del noventa, como parte de una política de “hechos consumados” que lleva a la desindustrialización. Op. cit.

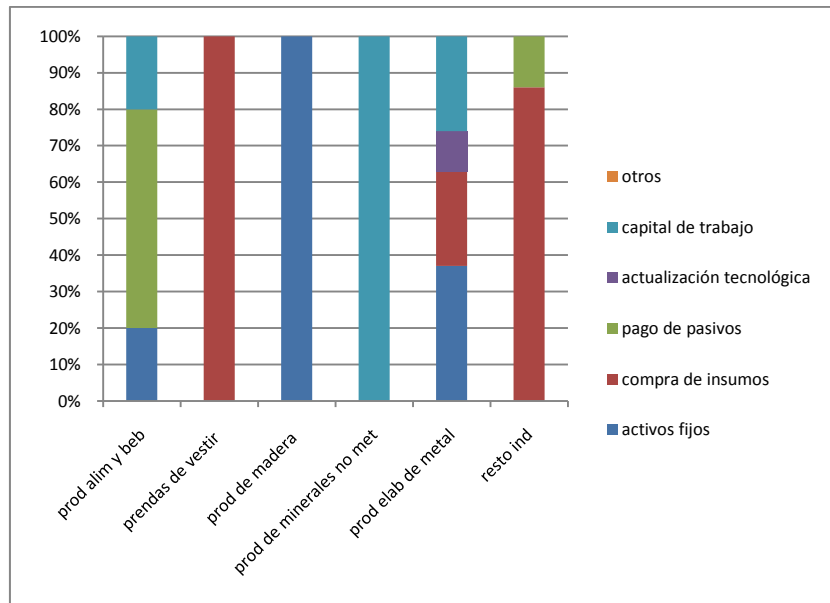
perdidos a 48 horas. Posteriormente, durante una visita que realizaron los de los fabricantes de los equipos, tomaron nota para aplicar los cambios desde fábrica”

La encuesta realizada por el INDEC (Estudios, 1998) descubre que el porcentaje de las empresas innovadoras es más pequeño en el segmento pymes: 66%, que en el grandes empresas: 93%.

El trabajo también revela que solamente el 13% de las pymes tiene gabinete de I & D.

El trabajo realizado en el 2007 por la SEPYME <sup>256</sup> observa para el caso de Comodoro Rivadavia (que en la metodología queda incluido en la categoría *resto de Chubut*) una dinámica diferenciada en relación a la industria la misma ha tomado financiamiento en todas las ramas por encima del 50 % de las encuestadas.<sup>257</sup>

Gráfico 24 Utilización del crédito - pymes industriales C. Rivadavia, Esquel y R. Tilly 2007



Fuente: Elaboración en base a Mapapyme 2008

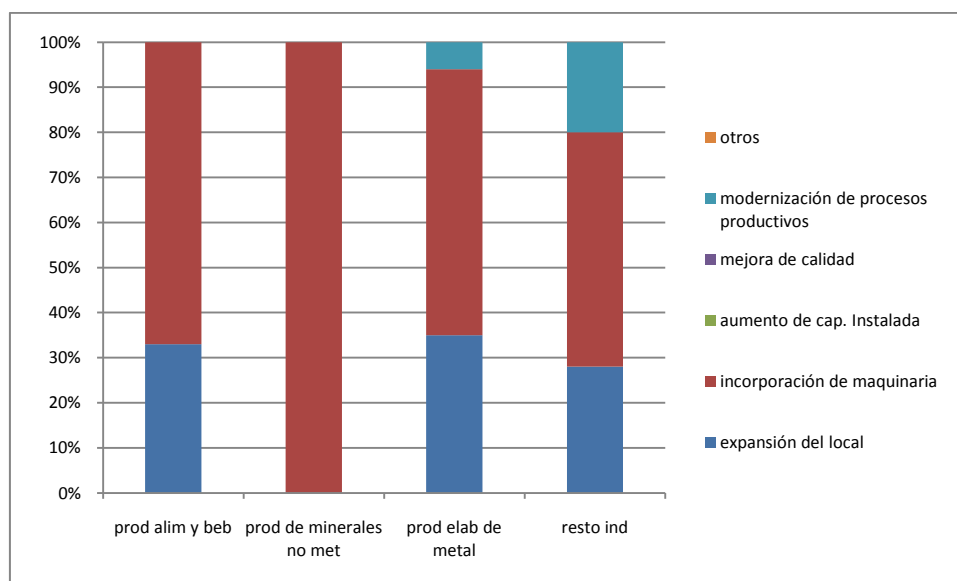
Sólo en la fabricación de productos elaborados de metal se utilizó el crédito (ver gráfico 24) para actualización tecnológica, aunque la mayoría destina parte del mismo en capital de trabajo, lo que puede interpretarse como una mejora en las condiciones de proceso productivo. La razón más representativa para no solicitar crédito se encuentra el poseer capital propio.

El destino de la inversión en 2006 (ver gráfico 25), se observa a través del programa Sepyme

<sup>256</sup> Sepyme Mapapyme

<sup>257</sup> Sepyme toma para la muestra los locales de más de 4 ocupados hasta 250 ocupados, siguiendo para la muestra las bases del censo económico 2005.

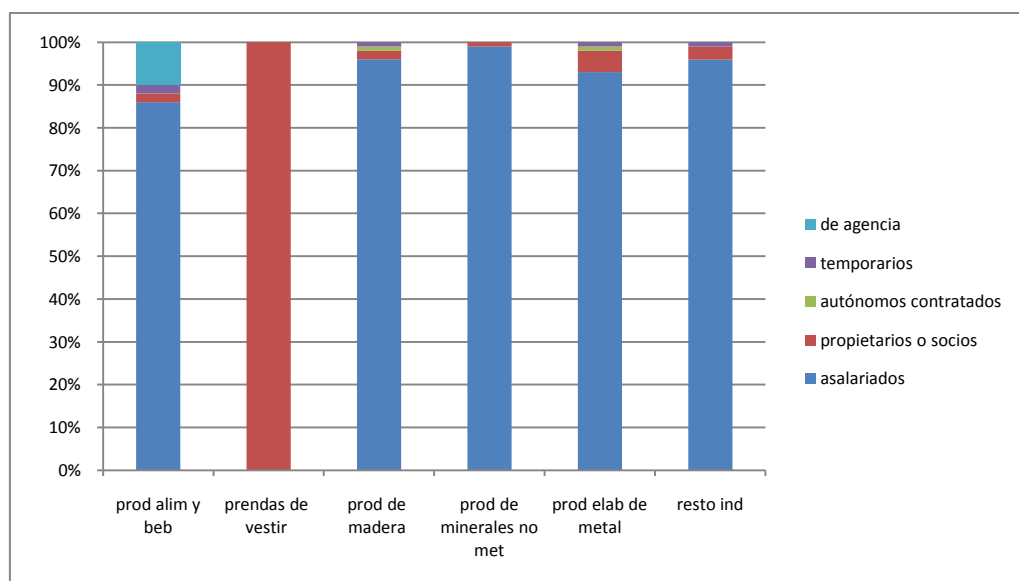
Gráfico 25 Destino de la inversión pymes industriales - 2006- C. Rivadavia, Esquel y Rada Tilly



Fuente: Elaboración en base a Mapapyme 2008

El hecho que la mayoría de las inversiones de las pymes industriales es incorporación de maquinaria da cuenta de la dinámica del sistema productivo, frente a un contexto dominado por operadoras internacionales, estas empresas se adaptan a un sistema que se ha ampliado y requiere de ellas mayor dinamismo, puesto en evidencia en el rubro maquinarias y equipos pero también en la expansión del local (hecho que también se manifestó en las entrevistas realizadas este año)

Gráfico 26 Perfil del personal ocupado en industria 2006

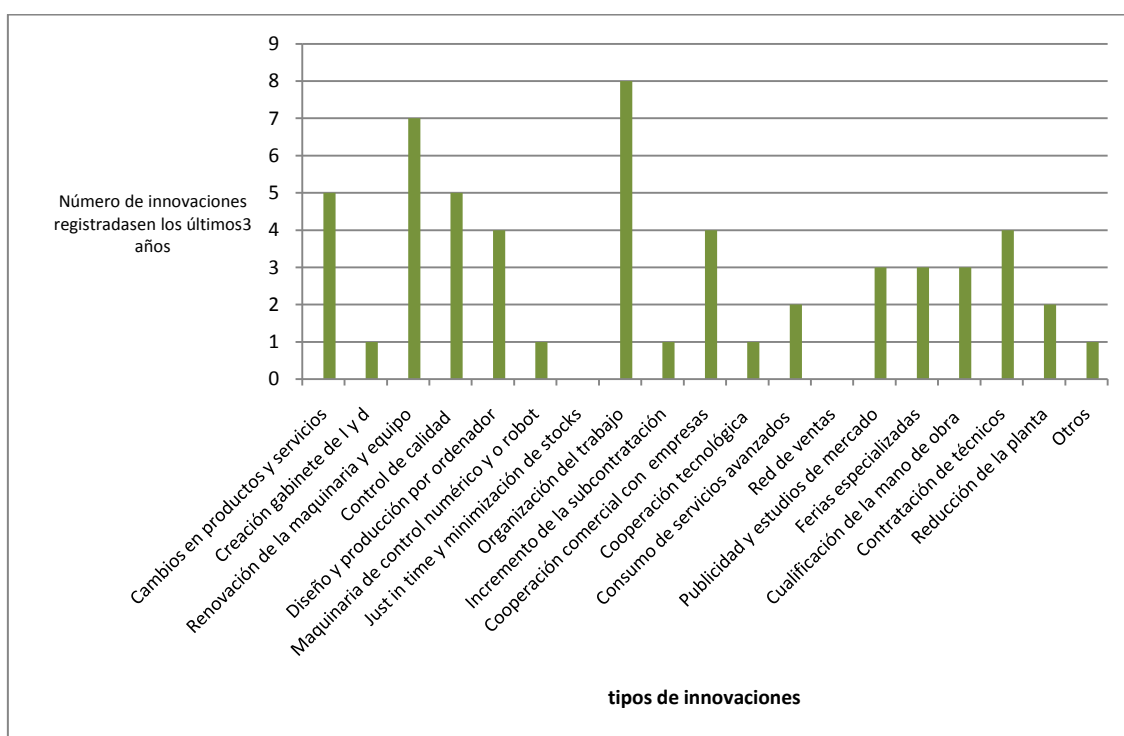


Fuente: Elaboración en base a Mapapyme 2008

En relación al personal ocupado se observa que la mayoría de las ramas encuestadas tiene asalariados, excepto prendas de vestir en donde es muy importante el trabajo de los mismos propietarios o sus socios. En cuanto la rama vinculada directamente con el circuito productivo dominante tiene mayor representación de asalariados, (ver gráfico 26).

La innovación en las pymes de la ciudad de Comodoro Rivadavia, en una primera instancia se observó a través de una pregunta cerrada elaborada en 2001 sobre 80 pymes, donde se ofrecieron dieciocho opciones, de las cuales los encuestados seleccionaron en la mayoría de los casos más de una innovación<sup>258</sup>. Observó la incidencia de la primera fase del ingreso de la Globalización en el Sistema Productivo comodorense. Sirve de antecedente a lo visto en la encuesta de 2009.

Gráfico 27 Innovación en pymes industriales en Comodoro Rivadavia 2001



Fuente: Elaboración propia (2001)

La innovación más frecuente entre las pymes industriales (ver gráfico 27) es el cambio en la organización del trabajo, lo que da cuenta del cambio de paradigma y de algún modo pone en evidencia el análisis de Castells (1997)<sup>259</sup> cuando observa que es la primera respuesta de las

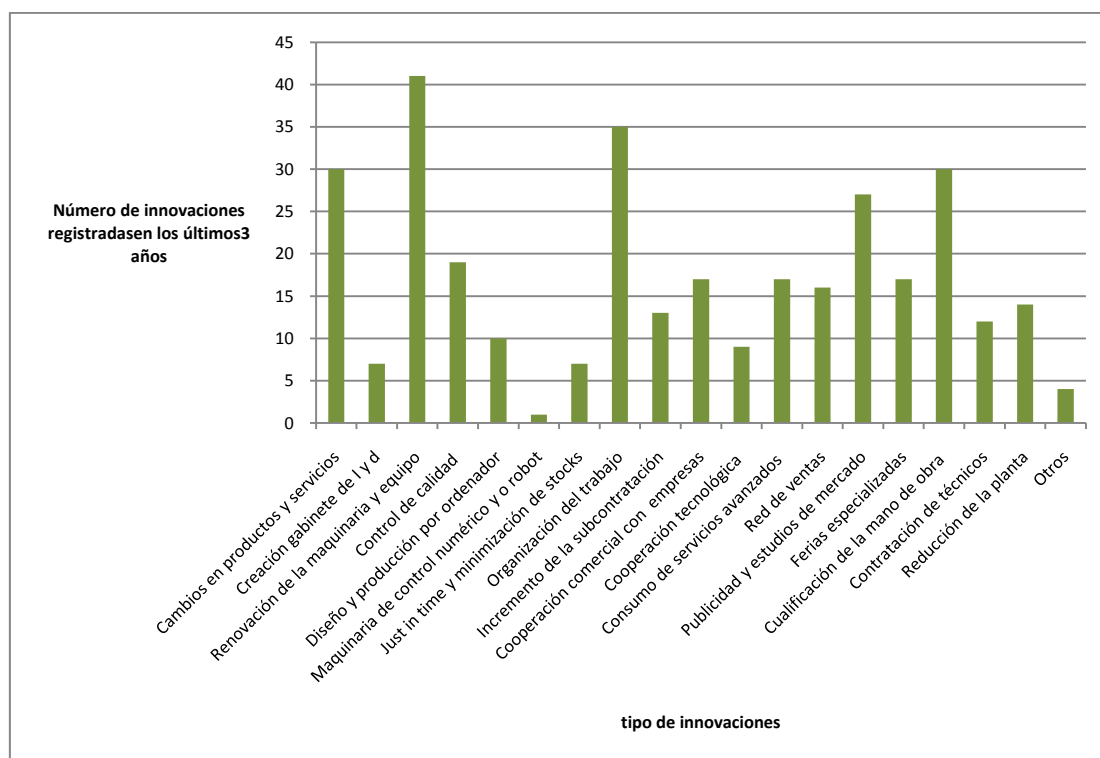
<sup>258</sup> Ruiz, S. et al (2004) Proyecto de Investigación: Res. CAFHCS Nº 278/00 - PI 396 - La transformación e innovación en las mipymes de Patagonia. El caso de Comodoro Rivadavia y su adecuación al modelo económico. 2000-2003.

<sup>259</sup> Castells (1998) la sociedad red, Op. Cit.



empresas que da cuenta del cambio de paradigma (Fordismo-Producción Escuerta – Toyotismo-Posfordismo). Luego sobreviene la renovación de maquinaria y equipo, de este modo el sistema productivo se va adaptando parcialmente a los cambios que introduce el Neoliberalismo en el sector vinculado a la actividad petrolera. También es importante cambios en productos y servicios.

Gráfico28 Innovación en pymes de servicios Comodoro Rivadavia 2001



Fuente: elaboración propia

Las empresas de servicios, (ver gráfico 28), en un sentido amplio, tal como se adelantara en la conceptualización abordada, tienen como innovaciones más destacadas la renovación de maquinaria y equipo, organización del trabajo, cualificación de la mano de obra y cambios en los productos o servicios. Hacia fines de la década del noventa, principios de esta es cuando el sistema productivo puede hacer sus adecuaciones, aún en un contexto previo a la devaluación como se observa en el gráfico, de las 80 empresas encuestadas 40 comunicaron que la renovación de maquinaria y equipo era una de las innovaciones realizadas, seguidas de las mencionadas.

## 5 LA INNOVACIÓN EN PYMES DE COMODORO RIVADAVIA. LOS CASOS ANALIZADOS

### 5.1. Vinculación con el periodo vigente.

Tal como se adelantara se tomó para la validación 50 pymes ubicadas en el ejido urbano de Comodoro Rivadavia.

En el marco teórico se aborda inicialmente la globalización para intuir el contexto, en definitiva el período, que se define por esa superposición de divisiones territoriales del trabajo que revelan la forma en que el territorio es utilizado<sup>260</sup>; y puntualmente el rol que cumple el territorio de Patagonia Central en esta división del trabajo. Cambiando la escala, puesto que se focaliza en los cambios que introduce la vinculación de la cuenca con la demanda mundial.

Si bien la explotación del petróleo en la cuenca, como se adelantara, comenzó en la primera década del siglo XX, siendo de carácter nacional y escaso. Hoy se ajusta a los requerimientos propios del Quinto periodo que describe Silveira.

El nacimiento de las pymes observadas tiene relación con grandes ciclos de la economía petrolera, *el boom del sesenta*, durante el gobierno de Arturo Frondizi (1958 – 1962), que significó la incorporación de capitales privados a la explotación del petróleo, con el subsecuente crecimiento explosivo del sistema productivo local, lo que puede reflejarse en el número de empresas sobrevivientes del período.

Frondizi modifica la política económica tratando de disminuir la importación para llegar al autoabastecimiento, en el caso del petróleo aumenta la exploración y reestructura YPF, esta reforma lo lleva a convocar a compañías internacionales para la explotación del mismo, buscando aumentar la producción con la incorporación de capital privado.

---

<sup>260</sup> En este punto para el caso del sistema urbano argentino Silveira (2004) encuentra un primer período, de la posesión del territorio y el origen de la red urbana argentina la racionalidad del comercio mundial en gran escala, fines siglo XV -1620. Se crean "espacios derivados" se incorporan los primeros objetos vinculados a la explotación de los metales. Un segundo período, de los espacios derivados como mercado potencial del centro: primera fase de la jerarquización de Buenos Aires (1620-1750). La racionalidad española se sustituye --- manufacturas y comercio. Un tercer período donde la revolución industrial acelera la complementariedad mundial de los territorios: segunda fase de la jerarquización de Bs. As (1750-1850) la lógica dominante es la de complementariedad de territorios. Re jerarquización red urbana Centro - espacios derivados.

Identifica igualmente un cuarto período: internacionalización del mundo: la industria como vector externo e interno de una nueva funcionalidad de la red urbana argentina (1855/1870-1945/1950) Estado argentino- Centro (Inglaterra) densificación técnica 1850/70 a 1930: industria motor externo 1930 a 1950: industria motor interno. Y un quinto período: *el imperativo de la fluidez en la fase de la globalización: modernización selectiva y creación de zonas luminosas en el territorio argentino* (1945/1950-a la actualidad) con una nueva racionalidad y un nuevo centro. En Silveira M. L. (1999) red urbana argentina y nordpatagónica funcionamiento técnico funcionamiento Rev. Geog. Venez. Vol. 40 pág. 101 a 117.

Pan American Oil Co., subsidiaria de la Standard Oil de Indiana, Estados Unidos, fue una de las convocadas y comienza a operar a partir de 1958, con derechos por treinta años para perforar y extraer petróleo de entre 300 y 400 pozos, en un territorio de 4.000 kilómetros cuadrados cercano a Comodoro Rivadavia (una zona ya explorada por YPF), con una producción estimada de 3.000 toneladas diarias. Pero no es la única empresa que en este momento opera en la zona de Comodoro; este período fue decisivo en la región, tal como se comentó en el ítem *Recorrido Histórico*, ya que condujo a un crecimiento de la actividad y de la ciudad en su conjunto.

Algunas de las operadoras que trabajaron en ese tiempo mantuvieron pequeñas destilerías aunque en la actualidad no sobrevive ninguna, enviándose la casi totalidad del crudo a destilería de La Plata, que tiene montada la industria petroquímica de la Argentina, con insumos provenientes de Patagonia, (ver figura 18).

*Figura 18 El presidente Frondizi (en el centro de la foto) en una destilería en Comodoro Rivadavia en 1959*<sup>261</sup>



Luego de la caída de Frondizi, la actividad continúa liderada por Y.P.F.

Si bien ninguna de las pymes que ingresaron en la muestra se conformó antes de la década del sesenta, se debe entender el rol hegemónico de YPF en la organización económica y social que permitía una exigua creación, participación, consolidación de pequeñas empresas independientes.

Y.P.F. históricamente mantuvo -“Ninguna” relación con las pymes de la región tal como lo plantea C. Vicente<sup>262</sup> (para la década del 70 – 80) “YPF salvo unas pocas excepciones, tenía todos sus servicios por administración, incluyendo los más variados: jardinería, carpintería, reparación de herramientas especiales, talleres industriales, marquetería y fundición,

---

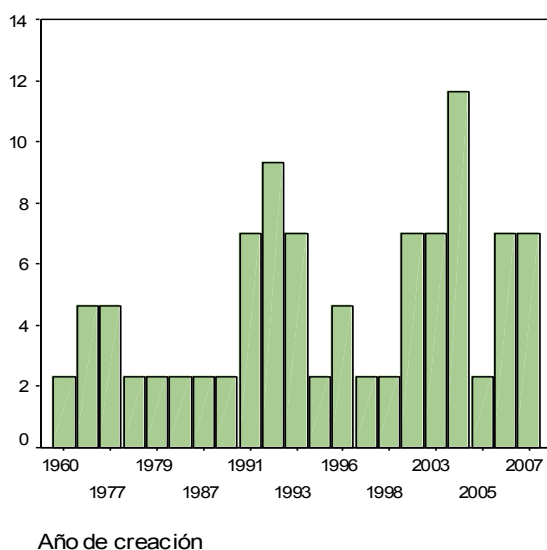
<sup>261</sup> <http://www.izquierdasocialista.org.ar>

<sup>262</sup> Ing. Cesar Vicente, entrevista realizada el 15 abril 2010

cerrajería, mantenimiento eléctrico, mantenimiento vial y civil, etc. Y los pocos contratistas con que contaba YPF eran empresas importantes en cuanto a personal y equipamiento (transportes de cargas líquidas – flotas de camiones - , equipos perforadores)”.

La empresa estatal se consolida así relegando estructuras de menor complejidad dado el modelo productivo imperante.

Gráfico 29 Año de creación pymes Comodoro Rivadavia 2009



Fuente: Elaboración propia

En la década del noventa, la región se ve impactada por la privatización de Y.P.F. con el subsecuente proceso de terciarización, subcontratación, y de ingreso de empresas trasnacionales, factores que reestructuraron el sistema productivo adecuándolo al nuevo modelo económico. Esto lleva al surgimiento de un grupo numeroso de pymes que toman las primeras contrataciones que Repsol (con un rol hegemónico en los noventa), comienza a realizar cuando se *abre el juego*; si bien en los primeros años la prioridad la tienen las cooperativas que se conforman entre los ex empleados de YPF, más cualificados, y que se encontraban en condiciones de comenzar un pequeño emprendimiento, que luego tuvo que competir en las nuevas empresas que comienzan a despegar, (ver gráfico 29).

Luego de la crisis del Tequila (1995) pero fundamentalmente con la caída del precio del crudo, cae la supervivencia de las pymes, se observa en el grafico la caída del número de establecimientos, la mortalidad de pymes se acentúa en el año 1997 en que el precio del crudo llegó a 9 dls. el barril.

Se observa luego del 2002 un aumento del número de establecimientos consecuente con la devaluación del peso argentino y el aumento del precio del crudo, ambos procesos dinamizan

la región que se extiende hasta el momento de la encuesta. Si bien se ve alcanzada por la crisis de 2008 los acuerdos intersectoriales (sindicatos, empresas, políticos) permiten la continuidad del proceso que se convierte en un nuevo boom en el 2004.

Tabla 18 Año de creación por tipo de pyme

Año de creación	Tipo de Pyme	
	De servicio	Industrial
1960	1	
1974	1	1
1977	2	1
1978		1
1979		1
1980	1	
1987		1
1990	2	
1991	2	2
1992	5	
1993	3	
1994	1	
1996	1	1
1997		1
1998		1
2002	3	1
2003	3	
2004	6	
2005	1	
2006	4	
2007	3	

Fuente: Elaboración propia

La tabla 18 observa agrupamientos diferenciados por tipo de pyme. Un primer grupo de pymes industriales nacieron en la década del 70 en el contexto del Estado de Bienestar, lo constituyen metalurgias, rectificadoras. Estarían vinculadas a la presencia selectiva que permitió YPF y a un contexto de dictadura. Otro agrupamiento vinculado con el último lustro de la década del noventa.

Mientras se observan tres agrupamientos en las pymes de servicios, las más antiguas (60-74) un segundo agrupamiento del primer lustro de la década del noventa, y un tercer agrupamiento que inicia con la etapa postconvertibilidad en 2002. Con una correlación de -

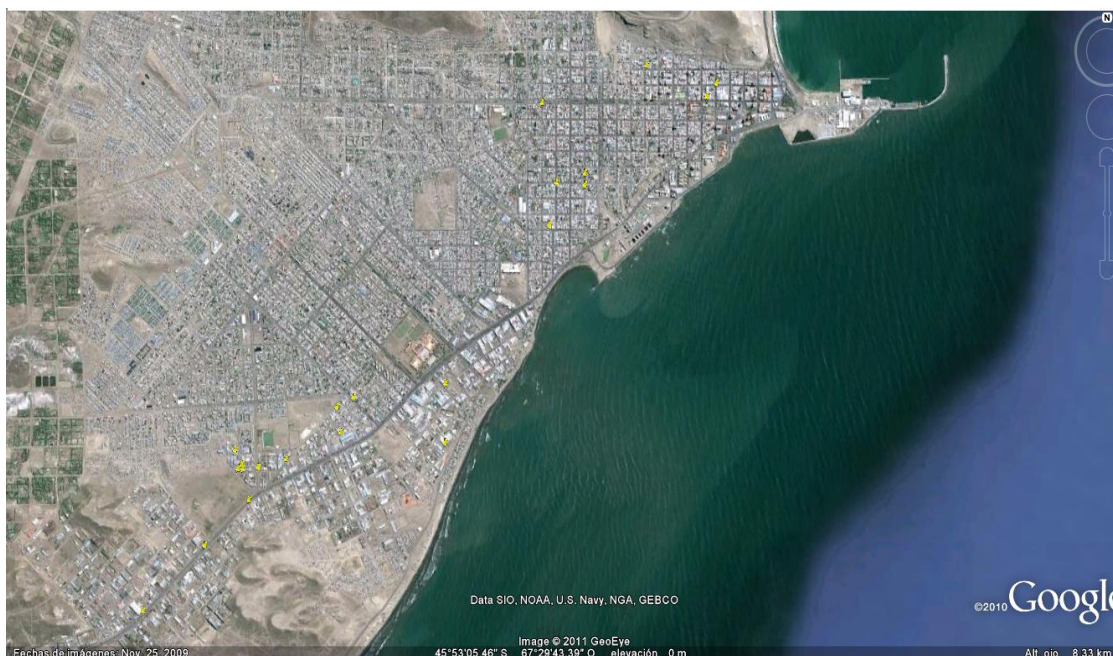
300, es decir un 60% del nacimiento de las pymes industriales y de servicios se explica por el año, considerándola significativa, queda un 40 % explicado por otras causas.

El tipo de pyme fue clasificado en función de la hipótesis de trabajo en industriales y de servicios, (78% de pymes se servicios y 22% de pymes industriales) la mayoría de las mismas se reconoce como pyme de servicio, aún en los casos en que se realiza ambas actividades. Conformando de esta manera el clúster de servicios petroleros, que tiene elementos de complejidad, ya que lo constituyen empresas de servicios petroleros y empresas industriales, entre ellas la metalmecánica. Son variados los sectores que lo constituyen. Como se adelantara en el ítem metodología, ya que se tomaron varios de estos.

El clúster de servicios petroleros, del que se aproxima a una figura interpretativa, (ver figura 19), está compuesto de numerosas empresas que tienen relación directa e indirecta con la operadoras petroleras que son quienes dominan el sistema productivo local. Algunas prestan el servicio en yacimiento, en general dado el modelo de gestión de las grandes operadoras se encuentran en constante evaluación.

*Mapa 7 Localización principales pymes del clúster Servicios Petroleros. Barrio Industrial Comodoro Rivadavia*

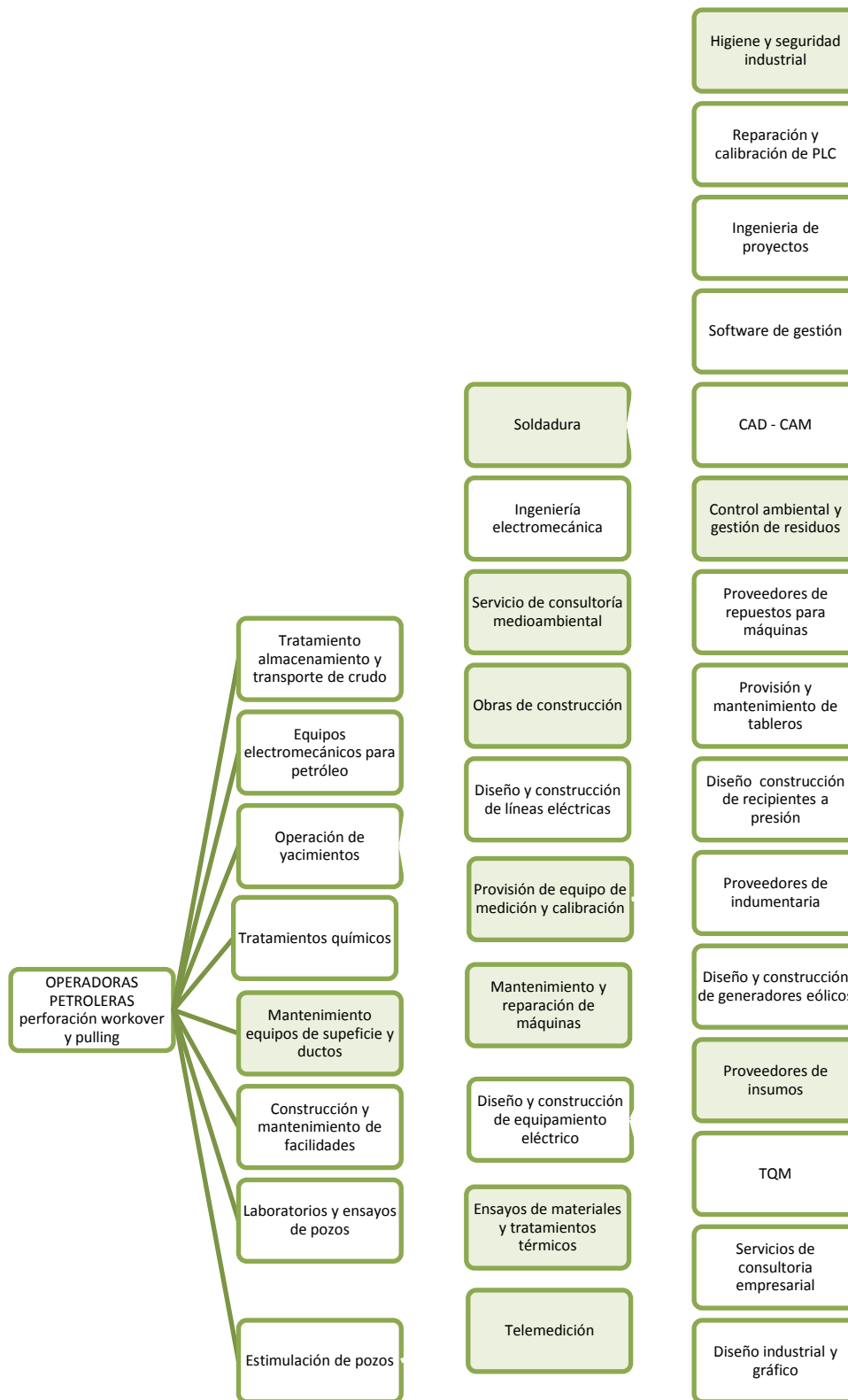
■ *empresas encuestadas*



*Fuente: Google Earth*

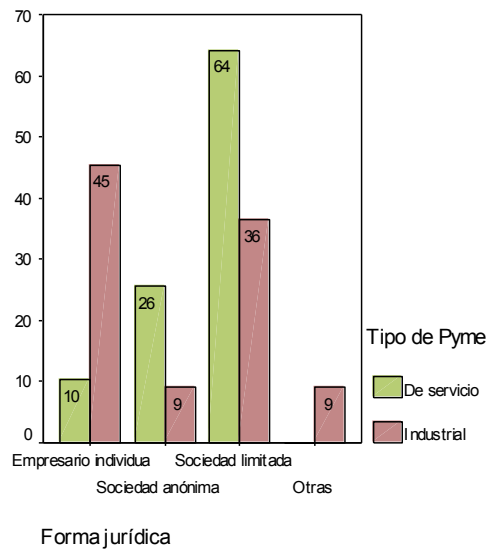
El clúster se ubica espacialmente en el “Barrio industrial”, que concentra la mayoría de las empresas encuestadas (ver mapa 7), aunque la actividad económica vinculada al circuito superior también se diluye en el resto de la ciudad.

Figura 19 Clúster de los servicios petroleros adaptado a Comodoro Rivadavia



Los coloreados fueron rubros encuestados.

Gráfico 30 Forma jurídica Pymes Comodoro Rivadavia 2009



Fuente: Elaboración propia

La forma jurídica de las pymes encuestadas observa el predominio de SRL (ver gráfico 30). Este tipo de sociedad se caracteriza porque los socios responden hasta el monto de sus aportes, que pueden encarnarse por títulos valores que representan propiedad. El número de socios varía entre 2 y 50.

Mientras el empresario individual responde con su patrimonio personal por las deudas generadas en su actividad. Si el empresario o empresaria están casados puede dar lugar a que sus actividades alcancen al otro cónyuge, según la clase de bienes.

Las pymes industriales destacan entre los empresarios individuales y sociedad de responsabilidad limitada, mientras las de servicios están representadas en primer lugar por las SRL, que se muestran más innovadoras (ver tabla 19). Esto también daría cuenta que el grado de complejidad de las pymes de servicios es mayor que el de pymes industriales.

Tabla 19 Forma jurídica

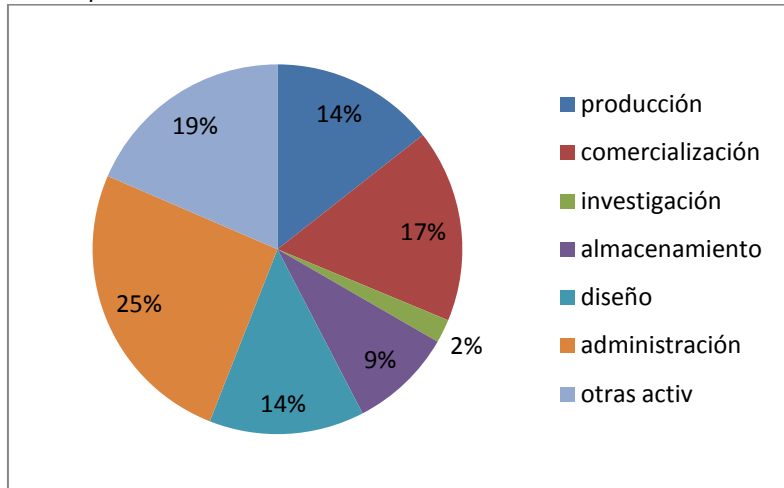
\* ¿Ha intentado en los últimos años (luego de la devaluación) alguna mejora o desarrollo innovador? % 2009

		¿Ha intentado en los últimos años (luego de la devaluación) alguna mejora o desarrollo innovador?		Total
		Sí	No	
Forma jurídica	Empresario individual	18,6	0	18,6
	Sociedad anónima	16,3	6,9	23,25
	Sociedad limitada	44,2	11,6	55,8
	Otras	2,3	0	2,3
Total		81,4	18,6	100

Fuente: Elaboración propia



Gráfico 31 Actividades que se realizan en el establecimiento 2009



Fuente: Elaboración propia

El establecimiento alberga numerosas tareas (ver gráfico 31) desde la producción hasta la administración en la mayoría de los casos. En cuanto a otras actividades casi todas las respuestas estuvieron vinculadas a la reparación. Algunas comercializan y almacenan como también llevan la administración en el establecimiento, otras trabajan en campo.

Pero las que nos ocupan principalmente son aquellas empresas que tienen investigación y diseño en el establecimiento. Puede interpretarse como una toma de conciencia en relación al rol de la innovación en la competitividad y en el crecimiento de la empresa, ya que para estar entre las pymes innovadoras es necesario sistematizar nuevos diseños, productos, procesos y de allí la legitimación pero sobre todo sistematizar en la organización de la pyme la innovación.

#### 5.1.1. El acceso al crédito

La solicitud de créditos no se da en la mayoría de las firmas industriales encuestadas (73%). Siendo esta una característica de las pymes, prefieren “no endeudarse”, aún con tasas preferenciales (sólo toma créditos el 27%). Si bien en las pymes de servicios el crédito aumenta, (46% de las mismas tomaron créditos), es mayor el porcentaje de quienes se abstuvieron (54%).

Algunos han sacado crédito para mejorar el establecimiento, “si la empresa anda bien el crédito se puede pagar a cualquier tasa”.

Para la adquisición de bienes de capital el Banco Nación Argentina en la actualidad da créditos a tasas del 15%.<sup>263</sup> La mayoría de los encuestados no recordaba a que tasa tomó el crédito, y entre los que recordaron hay disparidad de tasas con la que tomaron los créditos. (Llegando hasta 35%, hasta 14%). Se observa incidencia de los bancos privados en el otorgamiento de créditos. Casi la mitad de las pymes encuestadas accedió a un préstamo, (ver tabla 20).

Algunos créditos están vinculados a la nominación de la empresa en cuanto su carácter de Pymes, acordes a los niveles máximos de valores de ventas totales anuales para saber en qué categoría se encuentra una empresa según el planteo del boletín oficial. Igualmente en las entrevistas una empresa tomó créditos ofrecidos por una de las operadoras petroleras según la modalidad de garantías recíprocas y “capital de riesgo”.

Tabla 20 Características de los créditos. Vinculación con innovación

				Entidad financiadora							
				ninguno		Banco público		Banco privado		todos	
				¿Los ha considerado blandos?		¿Los ha considerado blandos?		¿Los ha considerado blandos?		¿Los ha considerado blandos?	
				n/s	n/c	Sí	No	n/s	n/c	Sí	No
Tipo de Pyme	De servicio	¿Ha solicitado créditos para su actividad que permitieran un desarrollo innovador? (luego de 2002)	Sí		6	3	1	5	2		
			No	21							
	Industrial	¿Ha solicitado créditos para su actividad que permitieran un desarrollo innovador? (luego de 2002)	Sí		1				1	1	
			No	8							

Fuente: Elaboración propia

La Argentina no ha generado aún una legislación que impulse la creación de más alternativas de financiamiento de capital. Las empresas, habitualmente, tienden a asociar financiamiento pura y exclusivamente a la figura de proveedores o de bancos. Igualmente Caballero<sup>264</sup> plantea que el crédito para innovación, en general para estrategias de mediano y largo plazo no es aconsejable. Se deberían buscar estas formas alternativas de financiamiento como son las *join*

<sup>263</sup> **Destino y Proporción:** Constitución de Capital de Trabajo, hasta el 25% del nivel de ventas total anual, sin incluir IVA. **Plazo:** Hasta 24 meses. **Interés:** Tasa Nominal Anual del 10%, con bonificaciones específicas según tipo de empresa. <http://www.bna.com.ar/pymes>

<sup>264</sup> Caballero, A. (2011) Financiarse sin deuda [http://www.revista-noticias.com.ar/edición\\_1776](http://www.revista-noticias.com.ar/edición_1776), consultado 15/01/2011

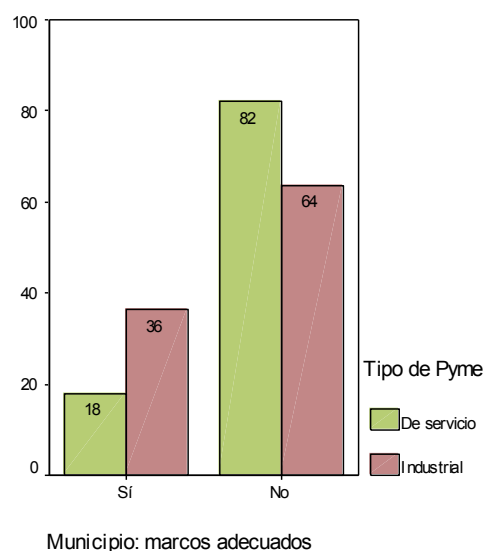
*venture*, (asociación de empresas para un fin determinado en la que cada una realiza un aporte en relación a su *know how*), a las que las operadoras petroleras están acostumbradas. Sola una pyme de las consultadas (Metalurgia Blanco) consiguió crédito a través de esta modalidad con Panamerican Energy.

Aunque en el contexto de una pyme tal como platea Caballero “Después de la etapa de Desarrollo de una Idea, que generalmente es financiada por el emprendedor y sus amigos o parientes (simpácticamente denominada *love money*), y de la fase de Investigación y Desarrollo, eventualmente financiada por recursos para I+D provenientes de fuentes públicas (como Fontar) se abren para la empresa naciente etapas de desarrollo, crecimiento y expansión”<sup>265</sup>

### 5.1.2. El contexto institucional

Hace unos años, el Municipio se concebía solo en función de sus competencias tradicionales, es decir la construcción de obras viales, infraestructuras. En la actualidad el rol del municipio se ha modificado y se le exige un rol que tenga que de ventajas sobre el desarrollo, de allí que cada vez más se ocupa del sistema productivo local, desde acciones concretas para su fortalecimiento, (ver gráfico 32).

Gráfico 32 ¿Cree que el municipio genera los marcos adecuados para el desarrollo de su actividad?



Entre los aspectos positivos que denotan las respuestas se encuentran las líneas de créditos blandos para los establecimientos. Otro de los aspectos que destaca es el ceder terrenos a las pymes, igualmente se observa una diferencia entre pymes industriales y de servicios

<sup>265</sup> Caballero, A. (2011) Op. Cit.

Si bien la pujanza de la zona no es una acción directa de la Municipalidad, los beneficios del ciclo económico se observan y forman parte de la ciudad. Entendida como **lugar** constituido con factores que pueden explicarse desde el análisis geográfico y del territorio. Han cambiado forma y estructura urbana, pero también elementos intangibles constitutivos del espacio geográfico.

Marshall adelantaba a principios siglo XX la importancia de la localización para el éxito y crecimiento de conjunto empresario. Mucho se ha dicho sobre el entorno empresarial aunque en esta reflexión es el beneficio brindado por la ciudad en su conjunto el que visualiza el entrevistado. De hecho la capacidad de innovación que contemporáneamente es imprescindible desplegar para competir ventajosamente, está íntimamente relacionada con la articulación y el entorno local de las empresas, entorno que comprende no solamente infraestructura y servicios públicos adecuados sino también calidad de vida, recursos humanos y una cultura de cooperación. Tal como lo explicara Benko y Lipietz<sup>266</sup> cuando definen los *espacios ganadores*.

Uno de los entrevistados observa algunas acciones municipales de impacto, como la creación de la Secretaría de Producción Municipal o el hecho que el municipio “contacta a pymes y se formulan proyectos”. Estas manifestaciones se observan vinculadas a las nuevas políticas municipales que pretenden elevar el nivel de agregación de valor, invocan a las primeras acciones de la Agencia Comodoro Conocimiento, entre otras.

La respuesta -“no impide”, haciendo referencia al rol del municipio, indica la percepción que tienen los empresarios de la acción del Estado, entendido como el factor que reprime el crecimiento de la empresa.

Otros aspectos que se observan son la intención municipal de mejorar el medio ambiente, y proyectos en área costera principalmente vinculados a la maricultura<sup>267</sup>, entre otros.

Destacan la creación de la Secretaría de producción y *ProChubut*, fundación compuesta por 18 empresas del sector metalmeccánico, surgida de las misiones comerciales que se realizaron desde el Ministerio de la Producción Provincial en 2007. La Cámara de empresas de servicios petroleros se observa vinculada a la gestión municipal. La cámara estableció vínculos especialmente con el gobierno provincial a través de programas de asistencia para la ejecución conjunta en áreas como el desarrollo de investigaciones; la organización de capacitaciones en

---

<sup>266</sup> Benko, G. y Lipietz, A. (1994) Las regiones que ganan.

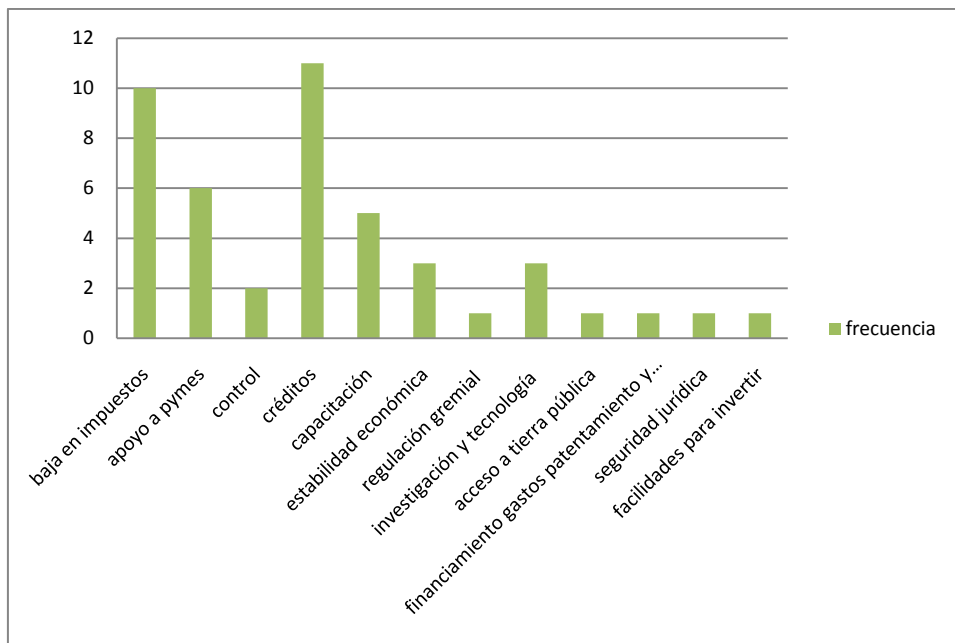
<sup>267</sup> la gestión local apoya el emprendimiento productivo de captación de semillas de mejillones para formar el primer banco de Comodoro Rivadavia. <http://www.chubutempresarial.com>

áreas de mutuo interés, fomento de la vinculación empresarial como elemento integrador y de desarrollo; desarrollo de nuevos mercados, priorizando la promoción de la oferta exportable provincial, desde 2009.

Las respuestas dan cuenta de fronteras difusas entre el ámbito público y el ámbito privado para el pequeño empresario, dado que algunas de las instituciones privadas a las que refiere en realidad implementan convenios, acuerdos o programas con el estado.

Hay una colonización del ámbito público por el privado principalmente con el neoliberalismo, donde los acuerdos y convenios dan cuenta de las necesidades de los grupos empresarios, en este punto vale preguntarse si estos acuerdos siguen sosteniendo el rol primordial del Estado, en relación al bien común. En este sentido el Estado asegura externalidades positivas para el crecimiento del sector productivo, (ver gráfico 33).

Gráfico 33 ¿Qué medida pública considera más necesaria para innovar?



Fuente: Elaboración propia

La lectura de las respuestas ofrecidas por los entrevistados pone de relieve la posibilidad de obtener créditos blandos para llevar a cabo inversiones vinculadas a la innovación. En entrevista con R. Zárate<sup>268</sup> titular de Agencia Comodoro Conocimiento observa la necesidad de créditos de hecho surge en la charla, comentando la implementación de un convenio entre la municipalidad y una sociedad de garantía recíproca para llegar al financiamiento, 15 empresas consiguieron los fondos económicos necesarios para desarrollar sus proyectos a través de este

<sup>268</sup> Entrevista realizada el día 10/04/10 a R. Zárate, director de Agencia Comodoro Conocimiento

mecanismo de financiamiento. Las empresas no pagan el costo de la operación, que oscila entre el 2% y el 3% del monto financiado, se cubre por un convenio de Garantizar con una operadora de la región, como parte de las acciones que esta última lleva adelante para desarrollar su cadena de valor en el Golfo San Jorge.<sup>269</sup>

En otro orden los entrevistados, observan la baja en los impuestos como la segunda medida que puede favorecer la innovación. La carga de impuestos municipales, provinciales y nacionales siempre aparece como un factor poco favorable.

Uno de los impuestos que afectan especialmente a las pymes es el *impuesto al cheque*, el erario se queda con el 0,6 % de cualquier operación con cheques. El mismo surgió previo a la crisis 2001, como una medida transitoria cuando D. Cavallo era ministro de Economía. El impuesto al cheque es considerado “distorsivo” porque incide en forma directa sobre las transacciones de la economía, y así se encarece toda la cadena productiva. Además, al ser debitado en cada transacción bancaria, fomenta la actividad en negro y la evasión. El principal sector afectado por este impuesto es la pyme, ya que su principal fuente de financiamiento es el cheque. Mientras que el IVA (21%) encarece el precio final del producto.

En tercer término se ubica la necesidad de apoyo a las pymes, entendido como apoyo global, esta asistencia podría entenderse como una política integral de apoyo a las pymes, la misma se conforma, siguiendo a Solís(2002)<sup>270</sup>, por un conjunto de instituciones, programas e incentivos orientados a mejorar las condiciones endógenas y exógenas de las pequeñas y medianas empresas como vehículos para el logro de múltiples objetivos de carácter más general, tales como la creación de empleo, el desarrollo de capital humano, la integración y el desarrollo regional, el incremento de la productividad y la promoción de la competencia en los mercados. Comodoro sigue los planteamientos generales de la política pyme.

En cuarto lugar favorecer capacitación de recursos humanos, es fundamental cuando las pymes necesitan crecer contar con recursos humanos. Ya Méndez (1997), daba cuenta del papel las explicaciones estructurales de la formación en el crecimiento del empleo y cuando se plantea la Geografía de la Innovación la cualificación es uno de los elementos a considerar. En Argentina en la década del noventa cae la Escuela Técnica, la que a través de sus egresados sostenía parte de la demanda del sistema productivo, siguió una etapa de escasa producción de mano de obra joven, puede observarse por la demanda de las empresas que aun no ha

---

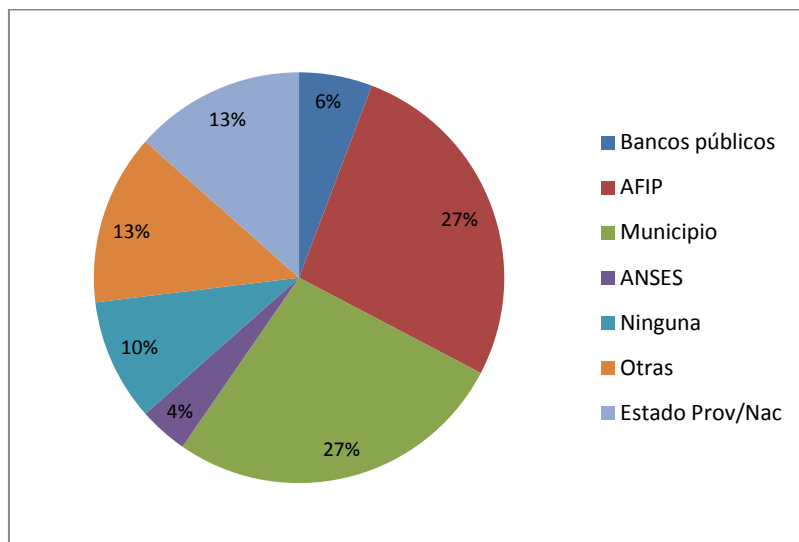
<sup>269</sup> <http://w3.comodoro.gov.ar>

<sup>270</sup> Solís A. y Angelelli P.(2002) Políticas de apoyo a la pequeña empresa en 13 países de América latina, Washington, <http://idbdocs.iadb.org>

concluido. Chubut cuenta en la actualidad con 25 escuelas técnicas, de las que 8 pertenecen a Comodoro Rivadavia<sup>271</sup>.

Ante la necesidad de mano de obra calificada, el municipio implementó el programa *contactándonos al futuro*, que permitirá a docentes y alumnos acceder a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación a través de un módulo con 30 laptops que llega a las escuelas para ser usado por el docente que lo requiera. Forma parte de las acciones de la Agencia Comodoro Conocimiento, en una de sus líneas actuación, que tiene como objetivo la “democratización de las Tics, disminuir la brecha tecnológica porque está relacionada con una brecha cognitiva”<sup>272</sup>.

Gráfico 34 Relación con el Estado



Fuente: Elaboración propia

Ante la pregunta con qué sector del Estado tiene mayor vinculación, la AFIP (Administración General de Ingresos Públicos) aparece en primer orden; si bien algunos llegan a nombrar hasta tres ámbitos estatales diferentes, (ver gráfico 34).

Son importantes también las vinculaciones con el Municipio de la Ciudad. El Estado provincial o nacional aparece representado por Rentas, o través de las licitaciones que muchas de las empresas. La respuesta “ninguna” daría cuenta de las escasas expectativas en relación al rol del Estado, de hecho todas tienen relación con ámbitos estatales.

<sup>271</sup> Escuelas provinciales 749, 707,742,749,760, y confesionales Domingo Savio, Deán Funes y San José Obrero

<sup>272</sup> Entrevista a R. Zárate director de Agencia Comodoro Conocimiento. Op. Cit.

## 5.2. Análisis de la innovación. Principales Resultados

### 5.2.1. Los actores de la innovación en la empresa

Las pymes como se observa en el escrito se encuentran entre las más dinámicas, aspecto vinculado con la incorporación de innovaciones, esto sugerido por los mismos encuestados cuando hacen referencia a establecimientos similares en otras regiones, aun en Buenos Aires.

Tabla 21 Tipo de Pyme \* ¿Ha intentado en los últimos años (luego de la devaluación) alguna mejora o desarrollo innovador? (en %, 2009)

		¿Ha intentado en los últimos años (luego de la devaluación) alguna mejora o desarrollo innovador?%		Total
		Sí	No	
Tipo de Pyme	De servicio	58,2	18,6	76,8
	Industrial	23,2	0	23,2
Total		81,4	18,6	100

Fuente: Elaboración propia

Las pymes industriales son más proclives a la adopción de innovaciones, ya que todas realizaron innovaciones, aunque por las mismas características del sistema productivo local no son las más numerosas. Los empresarios individuales de servicio se observan como los más innovadores, al igual que las sociedades anónimas dedicadas a la industria, (ver tabla 21).

Los rubros que aparecen representados en la muestra dan cuenta del sistema productivo local comandado por los servicios petroleros, el que se presenta heterogéneo, tanto así que, poli hidráulica, anclajes, aislación térmica, deshidratación de petróleo, instrumental<sup>273</sup>, laboratorios, son algunas de las disimiles actividades encontradas en las encuestas realizadas. Igualmente en servicios se contemplan otras actividades que no se incluyen en el rubro 11200.

En un segundo término se observan las actividades industriales metalmecánicas siempre vinculadas a la actividad petrolera, venta al por mayor y menor de maquinas herramientas, reparación de motores, entre otras.

<sup>273</sup> <http://www.calipersrl.com.ar/home.html>, <http://www.hidroil.com/>, empresas encuestadas que muestran la diversidad de la clase 11200.



REESTRUCTURACIÓN DEL SISTEMA PRODUCTIVO LA INNOVACIÓN EN EMPRESAS MEDIANAS Y PEQUEÑAS DE COMODORO RIVADAVIA

*Tabla 22 Características de la innovación por rubros CIUU relevados*

	¿Innovó en procesos la empresa en los últimos años para elevar sus niveles de competitividad?		¿Innovó en productos la empresa en los últimos años para elevar sus niveles de competitividad?		¿Innovó en gestión y organización la empresa en los últimos años para elevar sus niveles de competitividad?	
	Sí	No	Sí	No	Sí	No
11200	13	1	11	3	13	1
28910	8	1	7	2	7	2
29910	1		1		1	
34200	1		1		1	
34300		1		1		1
45190	1			1	1	
45220	1		1		1	
45231	1		1		1	
45240	1		1		1	
45259	1		1		1	
50260	1		1		1	
50299	2		2		2	
51196	2	1	2	1	2	1
51352		1		1		1
51514		1	1		1	
51520		2	2		2	
52361	1		1		1	
60219	2			2	2	
64209	1			1	1	
74210	2		2		2	
74300	1		1		1	
85121	1		1		1	
90001	1			1	1	

*Fuente: Elaboración propia*

En la tabla 22 se observa el rubro 11200 como aquel que ha generado más innovaciones de las registradas en el trabajo. En el análisis de Nieto las empresas dedicadas a los recursos naturales no se encuentran entre aquellas más innovadoras, en el contexto de la hipercompetencia, en el caso analizado el sistema productivo se observa muy dinámico. Aunque hay escaso patentamiento, I&D este grupo de empresas se prende a la cola del dragón (Panamerican, Oxy, Tecpetrol) que son las comandantes estrellas del sistema.

REESTRUCTURACIÓN DEL SISTEMA PRODUCTIVO LA INNOVACIÓN EN EMPRESAS MEDIANAS Y PEQUEÑAS DE COMODORO RIVADAVIA

Tabla 23 Origen de la idea o el estímulo para el desarrollo de las estrategias innovativas

1 *La idea o el estímulo para ese desarrollo provinieron de alguien de la firma												Tipo de Pyme	
												De servicio	Industrial
1*	Sí	proveedor	no	cliente	no	amigo	no	instituto tecno	no	otros	no	18	4
									si	otros	no	4	2
					si	amigo	no	instituto tecno	no	otros	no	3	
							si	instituto tecno	si	otros	no		1
			si	cliente	si	amigo	no	instituto tecno	no	otros	no		1
	No	proveedor	no	cliente	no	amigo	no	instituto tecno	no	otros	si	1	1
									si	otros	no	1	
							si	instituto tecno	no	otros	no		1
					si	amigo	no	instituto tecno	no	otros	no	10	1
			si	cliente	no	amigo	no	instituto tecno	no	otros	no	2	

Fuente: Elaboración propia

En el 64% las pymes de servicios y aun más en las industriales (73%), la idea vinculada a procesos innovativos, surgió de la misma firma (ver tabla 23). El resto de se reparte entre otros, donde el cliente, el proveedor, institutos de investigación, aparecen como los que colaboran en la primera etapa. En el planteo de Schumpeter el emprendedor es el innovador por excelencia por lo que es dable pensar que el mismo dueño de la empresa innovó, que encontró las estrategias para posicionar mejor a su establecimiento.

En el recorrido por el sistema productivo se observan individuos dinámicos, predispuestos al dialogo, interesados, con “ganas de hacer”. Adelantando pasos y con una postura muy firme en relación a sus metas. En algunos casos los clientes tienen un papel primordial

En relación al patentamiento todavía el sistema productivo se encuentra en una etapa inicial, esto se corresponde con el comportamiento pymes, en general, pero también con la escasa proporción de gabinetes de I&D en la cuenca, (ver tabla 25).

Tabla 24 ¿Alguna persona hizo un aporte significativo al desarrollo?

		Alguna persona o localización, ¿hizo un aporte al desarrollo?							
		no	Alguien de la firma	Proveedor	Amigo de negocios	Firma mismo sector	Firma asociada	Otro	varios(cliente, proveedor, firma)
Tipo de Pyme	De servicio	12	17	1			1	3	5
	Industrial	1	7		1	1		1	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 25 Origen de la ayuda para el desarrollo de las estrategias innovativas y patentamiento

		¿Para llevar a cabo las innovaciones han contado con la ayuda de técnicos de la propia empresa?					
		Sí			No		
		¿Patentó algún desarrollo?			¿Patentó algún desarrollo?		
		Sí		No		No	
		¿Piensa que algún desarrollo de los implementados podría ser patentado y aún no lo hizo?		¿Piensa que algún desarrollo de los implementados podría ser patentado y aún no lo hizo?		¿Piensa que algún desarrollo de los implementados podría ser patentado y aún no lo hizo?	
		Sí	No	Sí	No	Sí	No
Tipo de Pyme	De servicio	3	4	1	15		16
	Industrial			1	5	1	4

Fuente: Elaboración propia

Nuevamente el aporte para el desarrollo surge de la firma, hay reconocimiento entre los encuestados del rol de la firma en el desarrollo de la innovación, pero también se valora el rol de proveedores y clientes, este último particularmente nos acerca al paradigma de la innovación centrada en el usuario, tal como lo plantea Von Hippel, (ver tabla 24).

### 5.2.1.1. Composición personal por cualificación

Las pymes de servicios poseen en su planta una media de 64% de trabajadores cualificados y solo 33% sin cualificar, mientras las pymes industriales tienen una planta del 74% de calificados y solo un 26% de no calificados.<sup>274</sup> (ver tabla 26 y 27).

<sup>274</sup> En referencia a la cualificación y cantidad de trabajadores, se trabajo con nivel relacional, puesto que algunas de las empresas no informaron la cifra de sus trabajadores

**REESTRUCTURACIÓN DEL SISTEMA PRODUCTIVO LA INNOVACIÓN EN EMPRESAS MEDIANAS Y PEQUEÑAS DE COMODORO RIVADAVIA**

*Tabla 26 Mercado de trabajo: Lugares donde obtiene personal calificado*

									Total
	Buenos Aires	local	local San Juan, Mza, Córdoba, Bs. As	Mendoza, Bs.As, local	nacional	no sabe	regional	San Juan, La Pampa, Mendoza	
Total	2	35	1	1	4	2	4	1	50

*Fuente: Elaboración propia*

*Tabla 27 Mercado de trabajo: Lugares donde obtiene personal no calificado*

					Total
	local	local y Tucumán	no sabe	región	
Total	45	1	2	2	50

*Fuente: Elaboración propia*

Si bien es mayor la heterogeneidad en la composición de calificado el número de empresas que obtiene su personal calificado es local lo que muestra que la respuesta por parte del sistema educativo local es evidente. Se corresponde con los resultados del Mapapyme 2008.

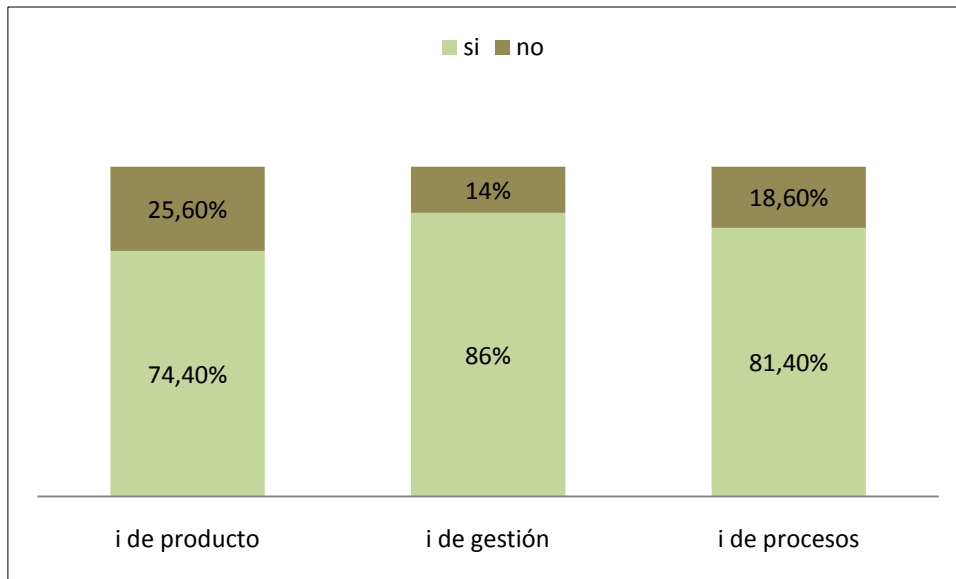
*Tabla 28 Relación entre cualificación, ayuda a la innovación y formación de RRHH*

			Innovación en la gestión y organización. ¿Formaron y cualificaron RR HH?			
			Sí		No	
			¿Para llevar a cabo las innovaciones han contado con la ayuda de técnicos de la propia empresa?		¿Para llevar a cabo las innovaciones han contado con la ayuda de técnicos de la propia empresa?	
			Sí	No	Sí	No
Tipo de Pyme	De servicio	Composición personal calificado En %	0	2		
			10	2		
			20	1		
			30	1	1	
			47	2		
			50	1	5	1
			60	3		1
			70	1		
			75			1
			77			1
			90		1	
			100	6	5	1
		Industrial	Composición personal calificado En %	20		1
			40		1	
			60		1	
			80			1
			92	1		
			100	4		1

*Fuente: Elaboración propia*

La composición de personal asociado a la innovaciones de gestión y observa que en la industria el tener el 100% del plantel cualificado lleva a sostener las innovaciones realizadas en la empresa, mientras en el caso de las empresas de servicios es mayor la distancia entre la mayor cualificación y la ayuda para llevar a cabo la innovación, (ver Tabla 28).

Gráfico 35 Porcentaje innovaciones realizadas por las pymes comodorenses



Fuente: Elaboración propia

Los establecimientos han innovado en gestión, primordialmente para adaptar la empresa a los nuevos requerimientos del período, que exigen en virtud de las redes de empresas que se establecen reorganizar la empresa. En segundo lugar se observan innovaciones de procesos fundamentalmente vinculada a los bienes de capital. La innovación de procesos aparece como un factor básico para elevar la competitividad, aparece en las respuestas el autoreconocimiento, principalmente en las metalmecánicas, al compararse con otros establecimientos del rubro, vinculados a ellos como proveedores, (ver gráfico 35).

Por último las innovaciones de producto son realizadas por más del 70% de las pymes, es la menos invocada los productos, entendiendo que el cambio de producto llevaría riesgos implícitos, como un cambio de posicionamiento de la pyme en el sistema productivo local.

En un resumen de las características del sistema productivo se puede observar que, la mayoría de las pymes implementó alguna de las innovaciones contempladas (de proceso, producto y gestión y organización) lo que se ajusta a la hipótesis, en la que se expresa en “a principios del

nuevo siglo, presentaron innovaciones en procesos y en productos, características del modelo económico global, que continúan profundizándose en la medida que el sistema productivo crece”. Resulta muy importante observar como algunas empresas pequeñas lograron sobrevivir a las continuas crisis del sistema productivo, habiendo encontrado un nicho en el mercado, adecuándose al sistema. Como también en la única empresa de servicios que se mantiene desde la década del sesenta no modificó la oferta de productos en los últimos años, lo que da cuenta de su posición en el mercado, aunque innovó en gestión y organización, lo que da cuenta del rol de este eslabón de la cadena de acciones que parecen ir adaptando el sistema productivo local al sistema mundializado de la explotación petrolera. Así se resume que entre las pymes de servicio el 31% innovó en gestión y organización, el 36% en productos mientras el 33 % en procesos. Para el caso de las pymes industriales el 35% lo hizo en gestión y organización, el 32% lo hizo en productos y el 32% en procesos.

Si bien las diferencias no son drásticas. La innovación en productos es más importante en pymes de servicios.

### 5.2.2. Innovación de procesos

- **Innovación de proceso ¿ha renovado maquinaria y equipo?**

El 100% de la pymes industriales, y el 74% de las pymes de servicios recurren a esta estrategia innovativa, (ver tabla 29).

*Tabla 29 Renovación de maquinaria y equipo. Finalidad*

					Tipo de Pyme		Total
					De servicio	Industrial	
Innovación de proceso. ¿Ha renovado la maquinaria y el equipo?	Sí	¿Con qué fin?	Reducir costos productivos	%	15,4	2,6	17,9
			Aumentar la productividad	%	28,2	15,4	43,6
			Mejorar la flexibilidad	%	2,6		2,6
			Todas las opciones	%	5,1	7,7	12,8
			Reducir costos y aumentar productividad	%	10,3	2,6	12,8
			Aumentar productividad y mejorar flexibilidad	%	5,1		5,1
			N/S N/C	%	5,1		5,1
			Total	%			71,8

*Fuente: Elaboración propia*

El insertarse activamente en el sistema productivo local exige la incorporación de bienes de capital, que se ajusten a los estándares internacionales. La renovación de maquinaria y equipo (MyE) incrementa la productividad del establecimiento, tanto en pymes industriales como en pymes de servicios, (43%), reducir costos y en otros casos una suma de todas las finalidades propuestas. Esta decisión es una estrategia de crecimiento empresarial, característica del

momento del ciclo del crudo. La reducción de costos permite la entrada en economías de escala mejorando la igualmente la posición de la empresa en el mercado. La incorporación de MyE no tiene como principal causa el mejorar la flexibilidad.

La diversificación de finalidades en las pymes industriales es menor, mientras que en servicios se observa más heterogeneidad.

Tal como se registró en la encuesta 2001<sup>275</sup> la maquinaria y equipo fue la innovación más adoptada de fines de los noventa por lo que puede considerarse clave para la adecuación en ese momento.

La convertibilidad ponía a los empresarios argentinos en óptimas condiciones para comprar MyE para resolver la brecha tecnológica, aunque con grandes dificultades para competir se inicia el período con atraso tecnológico (Katz, 1993)<sup>276</sup>. En la presente década el documento Sepyme<sup>277</sup> da cuenta que el destino de las inversiones en pymes industriales.

Desde el análisis de Marx la productividad de los trabajadores mejorará mediante el empleo de maquinaria, por lo que desde la lógica marxista el capital opta por la maquinaria para seguir aumentando la productividad porque el aumento de esta lleva implícitamente el incremento de la rentabilidad.

- **Innovación de proceso. ¿Ha creado gabinete de investigación y desarrollo?**

El 9% de las pymes industriales, y el 15% de las pymes de servicios introdujeron en sus procesos productivos esta estrategia innovativa, el 91% restante y 85% respectivamente no la incorporaron, (ver tabla 30)..

Tabla 30 Creación de Gabinete I&D. Finalidad

					Tipo de Pyme	
					De servicio	Industrial
Innovación de proceso. ¿Ha creado un gabinete para innovación y desarrollo?	Sí	¿Con qué fin?	Aumentar la productividad	%	57,1	
			todas las opciones	%		14,3
			Productividad y flexibilidad	%	28,6	

Fuente: Elaboración propia

La proporción de pymes que poseen I&D da cuenta de la fase en que se encuentra el sistema productivo. Solo el 14% de las mismas se encuentra entre las pymes innovadoras, es decir

<sup>275</sup> Ver página 150

<sup>276</sup> Katz (1993) Op. Cit.

<sup>277</sup> Sepyme (2008) Op cit.

aquellas en las que la innovación no es eventual sino que forma parte de las estrategias de planta.

Los cambios en el territorio son evidentes, la I&D da cuenta del desarrollo experimental que comprende el trabajo creativo y que incrementan en un mediano plazo el volumen de conocimiento, la cultura de la región. Otro aspecto de análisis geográfico da cuenta que la I&D se localiza en la sede centrales de las empresas<sup>278</sup>, por lo que podemos inferir que el sistema productivo local posee 15 % de sedes dinámicas que a su vez se ajustan con las acciones que lleva a cabo el municipio cuando genera “Comodoro Conocimiento.” Estas empresas pretenden aumentar la productividad, principalmente cuando recurren a estas estrategias.

**- Innovación de proceso. ¿Ha introducido métodos de diseño y/o producción por ordenador?**

El 45% de la pymes industriales, y el 38% de las pymes de servicios introdujeron en sus procesos productivos esta estrategia innovativa, el 62% restante y 55% respectivamente no la incorporaron.

Hay una breve diferencia entre las pymes industriales y de servicio, las primeras innovaron más en diseño y producción por ordenadores, aunque no es una innovación adoptada masivamente.

*Tabla 31 Diseño y producción por ordenador. Finalidad*

					Tipo de Pyme	
					De servicio	Industrial
Innovación de proceso. ¿Ha introducido métodos de diseño y/o producción por ordenador?	Sí	¿Con qué fin?	Reducir costos productivos	%	20,0	
			Aumentar la productividad	%	30,0	15,0
			Mejorar la flexibilidad	%	5,0	
			Todas las opciones	%	5,0	5,0
			+Productividad y Reducción costos	%		5,0
			+Productividad y Flexibilidad	%	15,0	

*Fuente: Elaboración propia*

Entre las causas se encuentran en las industriales aumentar la productividad, mientras en las de servicios, más heterogéneas, aumentar la productividad se encuentra acompañado de reducción de costos, (ver tabla 31).

Las pymes encuestadas han incorporado métodos de diseño y o producción por ordenador, más de 35 %. De hecho la mayoría de los establecimientos cuenta con ordenadores, sobre todo para gestión, como también páginas web, aunque algunas, solo figuran en la guía de la industria. Seguirían siendo importantes los contactos cara a cara en este tipo de negocios.

<sup>278</sup> Castells (1998), Méndez (1997) Op. Cit.



Si bien para los técnicos del Mapapyme Chubut, la construcción de la página web se observa como informatización incipiente; en el ámbito petrolero, por la misma dinámica del clúster la mayoría de las pymes opera con incorporación de informática y tics. (ver Figura 20).

Figura 20 Página web empresa Hidroil



279

Mapapyme comprueba el uso que dan las pymes a las Tics en Comodoro Rivadavia, Rada Tilly y Esquel, las pymes industriales total 89% poseen página web. El comercio 90%, Hoteles 4%, Restaurant 100%, Servicios

- **Innovación de proceso ¿Ha introducido maquinaria de control numérico o robots?**

El 18% de la pymes industriales, y el 10% de las pymes de servicios introdujeron en sus procesos productivos maquinaria de control numérico y/o robots, el 82% restante y 90% respectivamente no la incorporaron.

La mayor parte de las empresas visitadas no incorporaron maquinarias de control numérico y o robots. Esta ausencia da cuenta de las características del sistema productivo, es decir no se observan pymes con alto grado de sofisticación en el *lay out* - como pudiera serlo alguna vinculada a la industria automotriz-. Tal como se observa en las encuestas de metalurgias la incorporación está relacionada con tornos de precisión, (ver tabla 32).

<sup>279</sup> <http://www.hidroil.com>

Tabla 32 Maquinarias de control numérico/robot. Finalidad

					Tipo de Pyme	
					De servicio	Industrial
Innovación de proceso. ¿Ha introducido maquinaria de control numérico y/o robots?	Sí	¿Con qué fin?	Aumentar la productividad	%	33,3	16,7
			Mejorar la flexibilidad	%	33,3	
			todas	%		16,7

Fuente: Elaboración propia

La maquinaria de control numérico y robots, se instala para mejorar la productividad y la flexibilidad, en las empresas de servicios, aunque la segunda causa no parece en las industriales, (ver figura 21).

Figura 21 Equipamiento de Hidroil



### 5.2.3. Innovación de productos

- **Innovación de productos ¿Ha generado cambios en las características y la gama de productos y servicios?**

El 73% de las pymes industriales, y el 54% de las pymes de servicios realizaron cambios en la gama o características de sus productos, el 27% restante y 46% respectivamente no la incorporaron.

Gran parte de las pymes industriales han modificado sus productos para adecuarse al cambio en la demanda del sistema productivo, mientras la de servicio la proporción es menor, esto puede asociarse con el año de nacimiento de las industriales, más antiguas. También las de servicios optaron por esta estrategia, (ver tabla 33).

Tabla 33 Cambios en Productos. Finalidad

					Tipo de Pyme	
					De servicio	Industrial
Innovación de producto. ¿Ha generado cambios en las características y la gama de productos y servicios?	Sí	¿Con qué fin?	Mejorar la calidad	%	6,9	3,4
			Abrir nuevos mercados	%	13,8	6,9
			Diferenciar el producto	%	13,8	3,4
			Calidad y mercados	%	10,3	
			Calidad mercado producto	%	6,9	3,4
			todas	%	10,3	3,4
			Calidad, mercado, stock	%	3,4	
			Mercados, stock	%	3,4	
			calidad, producto	%	3,4	6,9

Fuente: Elaboración propia

Las causas son diversas, abrir mercados, diferenciar productos, o mejorar la calidad. La matriz de Ansoff (1957) da cuenta de diversas estrategias que pueden llevar a cabo las firmas cuando requieren cambios una de ellas es cambiar productos frente a mercados existentes, una de las estrategias más desarrolladas por el sistema productivo local, (ver figura 22).

Figura 22 Matriz de Ansoff



- **Innovación de producto. ¿Se incorporaron nuevos materiales?**

El 64% de la pymes industriales, y el 41% de las pymes de servicios realizaron cambios en la gama o características de sus productos, el 36% restante y 59% respectivamente no la incorporaron,(ver tabla34).

Tabla 34 Incorporación de nuevos materiales. Finalidad

					Tipo de Pyme	
					De servicio	Industrial
Innovación de producto. ¿Se incorporaron nuevos materiales?	Sí	¿Con qué fin?	Mejorar la calidad	%	19,0	4,8
			Abrir nuevos mercados	%	4,8	9,5
			Diferenciar el producto	%	9,5	
			calidad, mercados, producto	%	4,8	9,5
			todas	%	14,3	4,8
			Calidad, producto	%	9,5	4,8
			Mercado stock	%	4,8	

Fuente: Elaboración propia

Las empresas industriales observan importante incorporación de nuevos materiales, de hecho es uno de cambios más significativos que trae la Tercera Revolución, nuevos polímeros, materiales renovables, nanotecnología, etc. El sistema observa explotación con polímeros y o surfactantes más o menos viscosos que permiten extraer por recuperación secundaria el petróleo de pozos relativamente agotados.

Con el fin de mejorar la calidad de los productos que ofrecen, como también un conjunto de fines diversos.

- **Innovación de producto. ¿Se generó una oferta segmentada por clientes?**

El 55% de la pymes industriales, y el 41% de las pymes de servicios generaron una oferta segmentada por clientes, el 59% restante y 45 % respectivamente no la incorporaron.

Tabla 35 Oferta segmentada por clientes. Finalidad

					Tipo de Pyme	
					De servicio	Industrial
Innovación de producto. ¿Se generó una oferta segmentada por clientes?	Sí	¿Con qué fin?	Mejorar la calidad	%		13,6
			Abrir nuevos mercados	%	36,4	9,1
			Diferenciar el producto	%	18,2	
			Calidad, producto	%	9,1	4,5
			todas	%	9,1	

Fuente: Elaboración propia

Tareas llevadas a cabo para abrir nuevos mercados y mejorar la calidad (ver tabla 35).

- **Innovación de producto. ¿Ampliaron la cadena de valor?**

El 64% de la pymes industriales, y el 38% de las pymes de servicios ampliaron la cadena de valor, el 36% restante y 62% respectivamente no la incorporaron.

Tabla 36 Ampliación cadena de valor. Finalidad

					Tipo de Pyme	
					De servicio	Industrial
Innovación de producto. ¿Ampliaron la cadena de valor?	Sí	¿Con qué fin?	Mejorar la calidad	%	13,6	4,5
			Abrir nuevos mercados	%	9,1	9,1
			Diferenciar el producto	%	9,1	4,5
			Calidad, mercados, diferenciar producto	%	9,1	4,5
			Todas	%	9,1	
			Calidad, mercados, stock	%	4,5	
			calidad, producto	%		9,1
			Calidad, mercado	%	9,1	
			Mercado, producto	%	4,5	

Fuente: Elaboración propia

En general la finalidad de la estrategia está vinculada con el mejoramiento de la calidad, abrir mercados y diferenciar productos. En las pymes industriales se amplía la cadena de valor para Abrir nuevos mercados y mejorar calidad y diferenciar productos,(ver tabla 36).

**5.2.4. Innovación de gestión y organización**

- **Innovación de gestión y organización: Formación y cualificación de RRHH, Motivación en el trabajo y Propuestas de Flexibilidad Interna**

El 79% de la pymes industriales, y el 73% de las pymes de servicios formaron y cualificaron recursos humanos, el 27% restante y 21% respectivamente no lo realizaron.

Tabla 37 Relación: Motivación, Flexibilidad interna Formación RRHH

Tipo de Pyme	Innovación en la gestión y organización. ¿Hicieron propuestas para la motivación en el trabajo?							
	Sí				No			
	Innovación en la gestión y organización. ¿Hicieron propuestas para la flexibilidad interna?				Innovación en la gestión y organización. ¿Hicieron propuestas para la flexibilidad interna?			
	Sí		No		Sí		No	
	Innovación en la gestión y organización. ¿Formaron y cualificaron RR. HH.?		Innovación en la gestión y organización. ¿Formaron y cualificaron RR. HH.?		Innovación en la gestión y organización. ¿Formaron y cualificaron RR. HH.?		Innovación en la gestión y organización. ¿Formaron y cualificaron RR. HH.?	
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
De servicio	19	1	6	2	5	1	1	4
Industrial	2		3	1	2	1	1	1

Fuente: Elaboración propia

Más del 60 %de los establecimientos realizó acciones para mejorar la flexibilidad interna. El 67% de las pymes de servicios, si bien las pymes industriales lo realizaron en menor medida (45%) igualmente son numerosas. De hecho para C. Pérez la flexibilidad es uno de los factores claves de la competitividad. En el análisis de Méndez la flexibilidad en gestión u organización puede incrementar la cadena de valor. Entendiendo también que es una de las estrategias de planta que favorecen a la innovación en las conclusiones de Jiménez. De esto se deriva que estas pymes dan cuenta de un factor concluyente en relación a la innovación, (ver tabla 37).

Uno de los ítems que ha preocupado a las pymes está vinculado a sus recursos humanos generando estrategias de motivación entre sus empleados, si bien podía ser un ítem que en la actividad vinculada al petróleo, es muy importante el que la respuesta involucre al 72% de las pymes de servicio y 55 % de las pymes industriales encuestadas.

- **Innovación de gestión y organización. ¿Introdujeron sistemas just in time y control de stocks?**

El 18% en pymes de servicio e industriales introdujeron sistemas just in time, mientras el 82% no introdujo esta innovación.

Son escasos los establecimientos que innovaron en procesos de *just in time* y *control de stock*. Estas estrategias coinciden especialmente de las grandes empresas. Cabría preguntarse en este momento si el 20% que está realizando estas innovaciones se encuentra en una etapa previa al crecimiento.

El nuevo modelo exige fluidez en la logística y stocks cero, solo para clientes que ya asegurarían la compra. Entre las pymes que introdujeron estas innovaciones se encuentran Hidroil y Blanco Metalúrgica.

- **Innovación de gestión y organización. ¿Hicieron proyectos de cooperación comercial con otras empresas?**

Solo el 18% de las pymes industriales realizó proyectos de cooperación comercial con otras empresas, mientras el 82% no lo hizo. El 46% de las empresas de servicios optaron por esta estrategia, y mientras el 54% no lo hizo. Los proyectos de cooperación tecnológica comprenden el 18 % de las industrias y el 21 % de las empresas de de servicios, (ver tabla 38).

Tabla 38 Cooperación Tecnológica y Comercial con otras empresas. 2009

		Innovación en la gestión y organización. ¿Hicieron proyectos de cooperación tecnológica con otras empresas?		
		Sí	No	
		Innovación en la gestión y organización. ¿Hicieron proyectos de cooperación comercial con otras empresas?	Innovación en la gestión y organización. ¿Hicieron proyectos de cooperación comercial con otras empresas?	
		Sí	Sí	No
Tipo de Pyme	De servicio	8	10	21
	Industrial	2		9

Fuente: Elaboración propia

Estrategias claves en el nuevo paradigma, que todavian no se incorporan masivamente en el sistema productivo local.

- **Innovación de gestión y organización. ¿Incrementaron el consumo de servicios avanzados?**

El 64% de las pymes de servicios y el 45% de las industriales aumentaron el consumo de servicios avanzados, mientras que los porcentajes de no adopción estuvieron en el orden del 36% y 55% respectivamente.

- **Innovación de gestión y organización. ¿Establecieron o ampliaron una red de venta?**

Casi la mitad de las pymes encuestadas establecieron o ampliaron su red de ventas, es decir el 41% de las empresas de servicios y el 45% de las empresas, mientras se mantuvo entre 59% y el 55%, respectivamente, el porcentaje de aquellas que no lo hicieron.

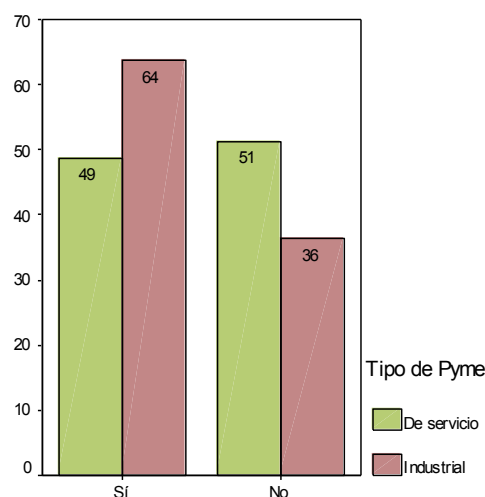
- **Innovación de gestión y organización. ¿Introdujeron un sistema de control de calidad y aplicación de un plan de calidad?**

El 74% de las pymes de servicios y el 64% de las industriales implementaron un sistema de control de calidad, mientras el 26% y 36% respectivamente, no lo hicieron

El control de calidad total aparece como un eje clave en la implicación del nuevo paradigma.

### 5.2.5. Subcontratación

Gráfico 36 Subcontratación servicios externos



Subcontratación: Servicios externos

Fuente: Elaboración propia

Las pymes de la ciudad adaptándose al cambio estratégico actual, subcontratan servicios externos el 49% de las empresas de servicio y el 64% de las empresas industriales, (gráfico 36).

- **Subcontratación: Publicidad**

La publicidad forma parte de las acciones vinculadas al nuevo paradigma, las pymes industriales subcontratan más publicidad (64%) que las de servicio (49%)

- **Subcontratación: Asesoría legal y laboral fiscal**

Tabla 39 Subcontratación: Asesoría laboral fiscal y legal. 2009

			Subcontratación: Asesoría legal			
			Sí		No	
			Subcontratación: Asesoría laboral fiscal		Subcontratación: Asesoría laboral fiscal	
			Sí	No	Sí	No
Tipo de Pyme	De servicio	%	46,2	35,9	7,7	10,3
	Industrial	%	72,7			27,3

Fuente: Elaboración propia



El 82% de las pymes de servicios y el 73% de las industriales subcontratan asesoría legal. Sólo un 18% y un 27% respectivamente, no lo hacen.

Casi todas las pymes tienen asesoría legal sin importar si se dedican a la industria o a los servicios, es importante el rol del abogado, los empresarios en general subcontratan si se encuentran con dificultades que el contador no soluciona, aunque la importancia de los mismos en la decisiones que toma el pyme y que afectan todo el sistema productivo no deberían desestimarse, (ver tabla 39).

Las tareas más comunes que desarrollan los abogados en el ámbito empresarial se vinculan con los procesos de fusiones y adquisiciones; radicación y venta de compañías; diseño de instrumentos financieros, defensa de la competencia, importaciones y exportaciones; impuestos, derecho laboral, y asesoramiento sobre contratos de accionistas, entre otras (Pernas, 2001)<sup>280</sup> Muchos de los alumnos avanzados prestan pasantías en los estudios jurídicos especializados en derecho corporativo.

El 54% de las pymes de servicios y el 73 % de las industriales subcontratan asesoría laboral fiscal. Un 43% y un 27% respectivamente, no lo hacen.

Las pymes se nutren principalmente de los aportes de los contadores: “si lo dice el contador es palabra santa” “lo dijo mi contador”. Por lo que se puede repensar cuál es la relación y la formación en Facultad de Ciencias Económicas en función de la innovación en pymes. La mayoría de los egresados trabajará con pymes en su praxis profesional. Si bien el contador tiene como función principal producir y suministrar información para medir el funcionamiento de la empresa, en muchos casos el rol que cumple en la empresa es la de asesor financiero ocupándose de este modo de mantener la solvencia de la empresa, obteniendo los flujos de caja necesarios para lograr los objetivos de la empresa. En otros casos se comporta como un administrador de empresa.

- **Subcontratación diseño de productos**

Solo un 5% de la pymes de servicios subcontrataron el diseño de productos, el resto no lo adoptó.

El sistema productivo en su conjunto no adoptó esta innovación, si bien forma parte de las características del neofordismo, tal como lo plantea Gatto<sup>281</sup>, aunque aparecen otras

---

<sup>280</sup> Pernas, M. (2001) Diario Clarín 8/07/2001

<sup>281</sup> Gatto, (1990) Op. cit.

innovaciones ligadas al cambio de modelo. Esta escasa adopción daría cuenta de características propias del sistema, tal como lo plantea Berwanger, de Hidroil - una de las pymes encuestadas- “Hemos hecho una innovación que resultó bastante novedosa, ante una necesidad de un cliente”.<sup>282</sup>

Figura 23 Soluciones ofrecidas por Hidroil



Imagen que presenta *Hidroil* en su página web, evidenciando que ellos “solucionan” a través de innovaciones, (ver figura 23).

- **Subcontratación: Aplicación de tecnología**

La subcontratación de tecnología en muchos casos puede estar asociada a tecnología informática de la que no dispone la empresa, pero sería un aspecto a considerar ya que en muchos casos las empresas quedan entrampadas, en lo que inicialmente significa una baja de costos, puede no serlo al cabo de un tiempo, por lo que Barthelemy<sup>283</sup> aconseja ir generando desarrollos propios. Cerca del 20 % de las pymes encuestadas ha subcontratado aplicación de tecnología. No se observa diferencia entre el comportamiento de las pymes industriales y de servicios. (Subcontratan aplicación de tecnología el 21% y el 18% en servicios e industrias respectivamente)

- **Subcontratación: Comercialización y Marketing**

---

<sup>282</sup> “Puntualmente nos trajo una máquina hidrolavadora, que ellos estaban utilizando para reinyectar el agua de formación que aflora en pozos petroleros que se encuentran en reparación. Necesitaban un elemento para bombear agua a alta presión, hasta 3.000 libras y eso es algo muy delicado. Estaban utilizando bombas alternativas de pistones, pero las grandes son muy caras y pesadas y, las más chicas, resultan muy delicadas, porque se traban las válvulas y tienen otros problemas. Nosotros hicimos un diseño que combina un elemento mecánico, accionado en forma hidráulica, que bombea hasta 3.000 libras en un rango de entre 20 y 30 libras por minuto”. [www.Radio del mar.com/informes](http://www.Radio del mar.com/informes)

<sup>283</sup> Barthelemy, J. (2004) *Los siete pecados capitales de la subcontratación de servicios propios* pág. 60 - 76, En Revista de Empresa, N°9 julio - setiembre 2004

Las pymes no subcontratan comercialización es una estrategia que aun no adquiere el sistema productivo, solo lo hace un 3% de las pymes de servicio. En relación a al marketing solo un 8% de las empresas de servicios y un 9% de las pymes industriales subcontratan.

- **Subcontratación: Estudios de Viabilidad y laboratorios de control**

Escasos estudios de viabilidad aunque mayor proporción no son cambios que todavía introduce masivamente el sistema. 15 % en servicios y 9% en industriales. Mientras que en el caso de los contratos a los laboratorios de control también se observa mayor proporción de absorción al interior del sistema productivo local, aunque todavía débil, sólo el 15% de las pymes de servicio y el 27 % de las pymes industriales.

- **Subcontratación: Formación de personal**

El 64% de los establecimientos industriales y el 38% de las pymes de servicios han encontrado en la subcontratación la herramienta para atender la formación de recursos humanos. Si bien es un tema de interés para los entrevistados, puesto que conforma una de las medidas públicas que consideran más importantes para innovar.

Uno de los elementos constitutivos de los medios innovadores es la calidad de recursos humanos. Focalizando en la formación de los mismos se puede observar como una de las adaptaciones al modelo global.

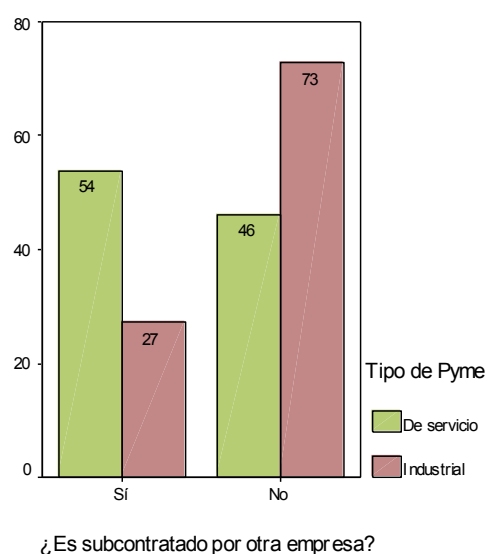
Las empresas españolas dan a este factor una relevancia extraordinaria y el 96,5% lo considera muy importante o bastante importante para innovar con éxito. También puede sostenerse la importancia del liderazgo entre los recursos de mayor cualificación y responsabilidad, aunque este ítem no se consultó.

**5.2.6. Subcontratación como forma de integración al clúster**

Fue de interés abordar la problemática de la subcontratación, ya que realmente se observa como un problema de sutil interpretación, por un lado se evidencia su poder para que las pymes se inserten el sistema local, pero evidentemente crea dependencia, que en muchos casos puede observarse como un elemento distorsivo a la innovación.

Es importante que las pymes complejicen la trama de interrelaciones regionales de modo de sostenerse frente a los cambios en las condiciones de contratación,(ver gráfico 37).

Gráfico 37 Porcentaje de subcontratación de las pymes

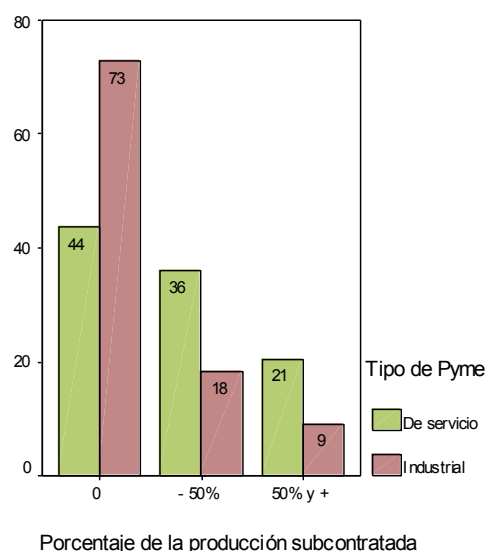


Fuente: Elaboración Propia

En un trabajo previo se observó que un grupo de pymes las que más habían innovado (más de 3 innovaciones en los últimos 3 años) eran las **subcontratadas esporádicamente** y que vendían a la gran empresa, porcentajes menores al 50% de lo producido.

Mientras las que se encontraban en la categoría de mayor relación con la subcontratación solo innovaron una vez durante tres años previos a la realización de la encuesta. Por lo que podría observarse una relación entre las subcontratación esporádica y menor al 50% de la producción y un número mayor de innovaciones en los últimos 3 años. Mientras con **subcontrataciones frecuentes** y que involucren más del 50% de la producción se observaron menos innovaciones.

Gráfico 38 Porcentaje de producción o servicios subcontratada



Fuente: Elaboración Propia

Como se observa en el gráfico 38, entre las pymes industriales es menor el porcentaje de producción subcontratada, la mayoría no está bajo esta condición, mientras que entre las pymes de servicios predominan contratos por menos del 50% de la producción mientras el 21% tiene el 50 % y más de la producción contratada, en general por una operadora petrolera, si extrapolamos esta cifra al resto del sistema damos cuenta de las dificultades que se habían observado en el trabajo previo donde la dependencia da pero también quita oportunidades al sistema. Las pymes que se encuentran en mejores oportunidades son las que se encuentran con menos del 50%, aprovechan las ventajas de un contrato con operadoras petroleras generalmente, (ya que se son los principales clientes de las mismas) y a la vez tienen disponible una porción importante de su producción para ofrecerla según cambien las condiciones del mercado, (en la figura 24 se trabaja en un contrato).

*Figura 24 Testeo en Campo Empresa de servicio elaborando testeo*



*Fuente Hidroil*

### **5.2.7. Relaciones Universidad – Empresa**

#### **- ¿Se vinculó con la universidad en algún momento?**

Las relaciones con la universidad local son evidentes, el 64% de las pymes de servicio y el 82% de las empresas industriales se vincularon con la UNPSJB, mientras que un 33% y solo un 18% de las industrias no se relacionan. (Un pequeño porcentaje no sabe o no contesta).

Las pymes industriales observan mayor vinculación con la universidad local, si bien la pregunta indica la universidad<sup>284</sup>, en la charla con los encuestados es la Facultad de Ingeniería con la que tienen esa vinculación, hay mención a Facultad de Ciencias Naturales, solo dos rescatan la

---

<sup>284</sup> Si bien en la pregunta se hacía referencia a la universidad, la respuesta se acompañaba de la Facultad y las características de la vinculación, en relación a esto se entrevista al Ing. Fernández, Secretario de Extensión de la FI.

Facultad de Ciencias Económicas, mientras Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales y Facultad de Ciencias Jurídicas no son mencionadas.

- **¿Considera que puede encontrar alguna solución si solicita algún desarrollo?**

El 74% las pymes de servicio y el 91% de las empresas industriales, considera que puede encontrar soluciones en la universidad local, UNPSJB.

De la lectura del gráfico se desprende que el empresario valora la universidad local y espera de ella soluciones, aunque las vinculaciones son puntuales y en general son esporádicas. Las pymes se vinculan fundamentalmente con la Facultad de Ingeniería, de hecho en entrevista con el Secretario de Extensión FI, Ing. C. Fernández, da por sentado la vinculación constante con las pequeñas y medianas empresas.

Servicios de Extensión Facultad de Ingeniería <sup>285</sup>

<b>Laboratorio de Ensayos Industriales</b> – Departamento de Ingeniería Mecánica	Acciones y resultados: se realizan ensayos para identificar y caracterizar a los materiales que habitualmente se emplean en emprendimientos productivos; demandados por más de 60 instituciones : sistemas hidráulicos y neumáticos, asistencia y consultoría técnica en lo referido a análisis de fallas de máquinas, la operación de los equipos de perforación en la extracción de petróleo requiere la certificación con el objeto de acreditar su utilización, confección de especificaciones y calificación de procedimientos de soldaduras, calificación de soldadores,
<b>Laboratorio de Ingeniería Química</b> – Departamento de Industrias	Se realizan estudios de impacto ambiental demandados en su mayoría por Tecpetrol y Vialidad Nacional, relacionados con la actividad del sector petrolero y los estudios de trazas viales. los análisis de gases por cromatografía gaseosa son habitualmente demandados por diez empresas e instituciones que operan en la región a los efectos de identificar y caracterizar gas natural y también hidrocarburos y sus derivados
<b>Laboratorio de Química Industrial</b> – Departamento de Industrias	Se realizan ensayos de análisis químicos en agregados para hormigón de cemento portland, precisar la cantidad de cal a incorporar en las construcciones viales, análisis fisicoquímicos de agua y determinación de componentes químicos de cemento
<b>Laboratorio de Electrotecnia</b> – Departamento de Ingeniería Electrónica	Ante requerimientos, el laboratorio da respuesta para el tendido de líneas eléctricas, particularmente las asociadas con las necesidades del sector petrolero y la generación eólica
<b>Laboratorio de Electrónica</b> – Departamento de Ingeniería Electrónica	Medición de ruidos molestos constituye una acción de vinculación acordada con los municipios de la región.
<b>Laboratorio de Investigaciones en Suelos, Hormigones y Asfaltos (LISHA)</b> – Departamento de Ingeniería Civil Orientación Construcciones	ensayos y estudios relativos a resistencia de hormigones, determinación de densidades en suelos, dosificación de hormigones, ensayos de permeabilidad, estudios y clasificación de suelos, ensayos de compactación, determinación de características físicas y granulométricas de los agregados etc.
<b>Laboratorio de Investigaciones y Ensayos Viales (LABIEVI)</b> - Departamento de Ingeniería Civil Orientación Hidráulica	Control de las obras de pavimentación urbana, los estudios de suelos para fundaciones, las tareas de asistencia técnica en obras civiles, la caracterización de los áridos para la elaboración de los hormigones.
Laboratorio de Hidráulica – Departamento de Ingeniería Civil Orientación Hidráulica	proyectos de obras hidráulicas con el objeto de controlar las crecidas provocadas por el escurrimiento de aguas, informes sobre estudios ambientales

<sup>285</sup> En base a la entrevista efectuada al Ing. Fernández, corregido con la data de [www.ing.unp.edu.ar](http://www.ing.unp.edu.ar)

La universidad local tiene acciones esporádicas y no sistemáticas de vinculación con el sistema productivo local, los desarrollos y las prácticas en cierta forma responden a la solicitud del sistema productivo. Aunque cada vez más se presta mayor atención a mejorar los lazos. Deberían existir estructuras de interfaz efectiva, creativa, que permitan la articulación entre estos dos elementos del sistema innovativo es fundamental.

No se observó correlación significativa entre el contacto con universidad y la innovación, aunque ese contacto es valorado como muy importante a la hora de buscar soluciones a problemas vinculados con la producción.

#### **5.2.8. Innovación y el ambiente**

Las empresas vinculadas al clúster petrolero en general han sido poco receptoras, en acto, de las cuestiones ambientales, concebidas como problemas complejos que fueron olvidados por décadas. Entendemos como política ambiental de la empresa a acciones deliberadas pequeñas o no para atender la problemática ambiental, en este sentido entonces son variadas las acciones.

Más de 60 % de las pymes consultadas sostiene que tiene algún tipo de política ambiental. Esta política ambiental adquiere formas variadas, como reutilización de papel, gestión de residuos<sup>286</sup>.

Las acciones que realizan las pymes se pueden organizar en tres grandes grupos en relación con un nivel creciente de complejidad, diversidad y una cierta homogeneidad al interior de cada grupo. El primer grupo está constituido por aquellas pymes que realizan una gestión integrada a través de las ISO 14000, o lo que la pyme denomina gestión integrada con seguridad, (ver gráfico 39).

Un segundo grupo lo constituyen aquellas que solo cumplen con la reglamentación básica o la que le solicita el contratista.

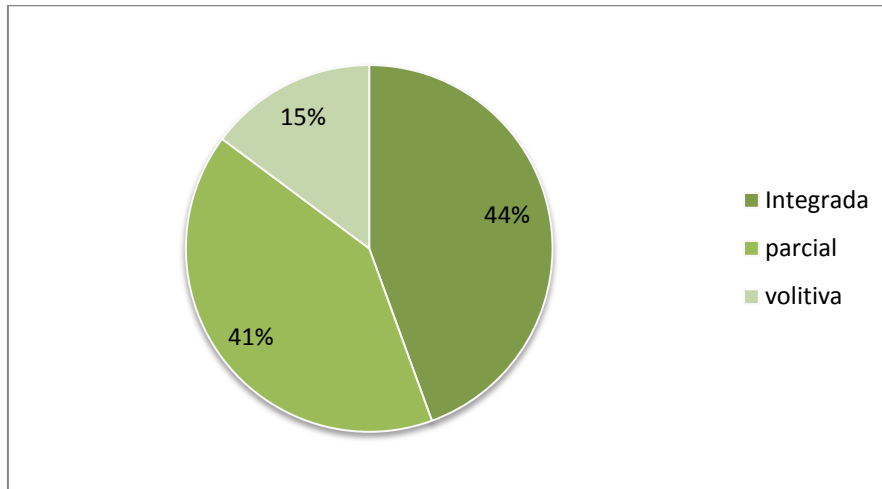
---

<sup>286</sup> La Ley **25.612** fija los presupuestos mínimos de protección ambiental sobre la gestión integral de residuos de origen industrial y de actividades de servicio, que sean generados en todo el territorio nacional, y sean derivados de procesos industriales o de actividades de servicios.

Se entiende por proceso industrial, toda actividad, procedimiento, desarrollo u operación de conservación, reparación o transformación en su forma, esencia, calidad o cantidad de una materia prima o material para la obtención de un producto final mediante la utilización de métodos industriales. Se entiende por actividad de servicio, toda actividad que complementa a la industrial o que por las características de los residuos que genera sea asimilable a la anterior, en base a los niveles de riesgo que determina la presente.

El tercer grupo lo conforman las pymes que solo respondieron acciones voluntaristas como “no imprimir mails”.

Gráfico 39 Tipos de política ambiental



Fuente: Elaboración propia

En el segundo grupo la respuesta está orientada a las obligaciones que exige el Estado, las empresas deben inscribirse en la Secretaría de Medio Ambiente de Chubut como productoras de residuos peligros y están obligadas a contratar, a partir de esta declaración, a una empresa recolectora de residuos, que toma los residuos y realiza la deposición de los mismos.

El artículo 3º de la Ley 25612, da cuenta que: Se entiende por gestión integral de residuos industriales y de actividades de servicio al conjunto de actividades interdependientes y complementarias entre sí, que comprenden las etapas de generación, manejo, almacenamiento, transporte, tratamiento o disposición final de los mismos, y que reducen o eliminan los niveles de riesgo en cuanto a su peligrosidad, toxicidad o nocividad, según lo establezca la reglamentación, para garantizar la preservación ambiental y la calidad de vida de la población.<sup>287</sup>

- **¿Generó alguna innovación sustentable ambientalmente?**

Si bien las pymes generan innovaciones, no lo hacen en función del medio ambiente, tal como queda expresado en el gráfico. Sólo un 26% de las pymes de servicio generó algún tipo de innovación sustentable, que atenúe las externalidades negativas de la actividad petrolera. En el caso de las pymes industriales es menor aun solo el 18%.

Cabe preguntarse si la incorporación de una innovación implica un espiral incremental es probable que en poco tiempo comiencen a desarrollarse nuevos productos o procesos que tengan en cuenta la sustentabilidad. Igualmente las pymes vinculadas a los recursos naturales

<sup>287</sup> Ley 25612



no se encuentran en la ola de las innovaciones, estos sectores están definidos por la high tech, microelectrónica, comunicaciones, entre otros, y aunque las pymes que integran el complejo son variadas, probablemente no vengan de ellas las innovaciones disruptivas que den cuenta de mejoras ambientales, de todos modos es importante observar estas dinámicas

En Comodoro se observa un conflicto constante de valores en relación con su ambiente. Todos están más preocupados por el precio internacional del crudo, en cuanto gana un petrolero y en cómo invertir, que en las consecuencias ambientales de la explotación no sustentable del recurso y los riesgos que conlleva.

El sector de la actividad petrolera es contaminante prueba de ello es el derrame de Caleta Córdova (2007)<sup>288</sup>. Son variados rubros de las pymes encuestadas por lo que los grados de contaminación ambiental son diversos. Generando Barros con hidrocarburos, baterías secas, sólidos contaminados, entre otros.

Es evidente que el sistema productivo no realiza innovaciones ambientales, es escaso el número de actores que lo hacen, el testeado de anclaje este sí como una innovación que tiene en cuenta el medio ambiente, de hecho está en proceso de patentamiento están vinculados a cabina ecológica, entre otros.

Se observa correlación significativa entre aquellas pymes que se inscribieron como productoras de residuos petroleros en la Oficina de Medio Ambiente provincial y aquellas que generaron innovaciones sustentables ambientalmente (0,478) 22%.

También entre aquellas que tienen alguna política ambiental y las que consideran pueden encontrar ayuda para algún desarrollo en la universidad (0,505) 25%.

- **¿Certificó normas ambientales?**

La mayoría de las pymes de servicio e industriales, 72% y 73%<sup>289</sup> respectivamente, no certificó normas ISO 14000; debido en muchos casos al "costo" que conlleva la certificación (según sus dichos). Algunas de las empresas encuestadas han comenzado el proceso de certificación pero la crisis del 2008 afectó el proceso debido a la retracción en el mercado. Mientras el 26 y 18 % respectivamente (de servicio e industriales) pudieron realizarlo. Las que certificaron se

---

<sup>288</sup> Ruiz, S. et al(2008) Reestructuración Urbana: dos casos emergentes asociados a los sectores de menores ingresos: Derrame Caleta Córdova y Acceso al agua potable X Encuentro Humboldt, Rosario, Octubre, 2008

<sup>289</sup> 9% de las pymes no sabe o no contesta.

encuentran mejor posicionadas en el esquema de contrataciones locales. Aunque no es prioritario. Se observa una mayor certificación en empresas de servicios, (tabla 40).

Tabla 40 Existencia de política ambiental Certificación de normas ambientales 2009

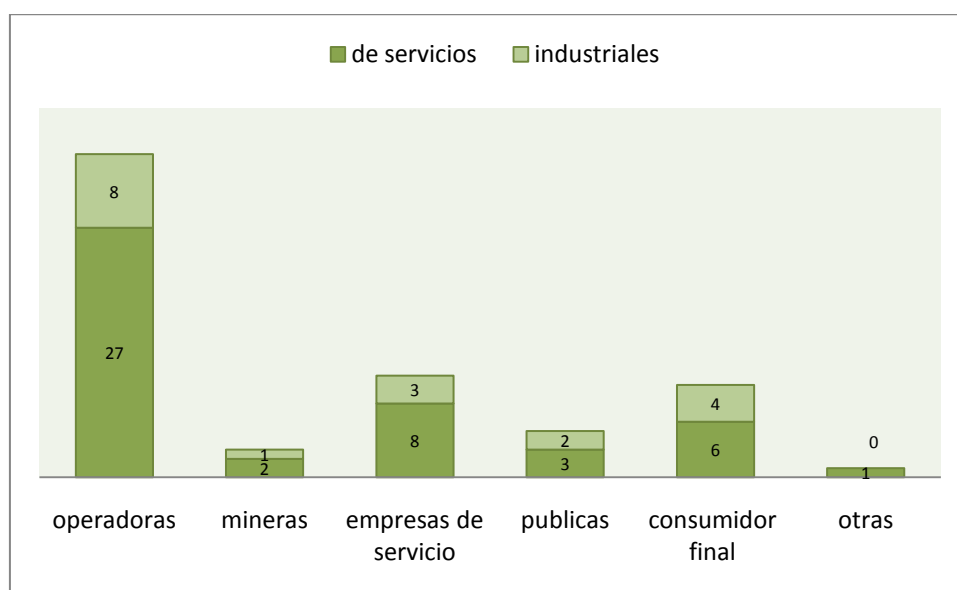
			¿Certificó normas ambientales?						
			Sí		No			Ns/Nc	
			¿Tiene algún tipo de política ambiental?		¿Tiene algún tipo de política ambiental?			¿Tiene algún tipo de política ambiental?	
			Sí	No	Sí	No	Ns/Nc	Sí	Ns/Nc
Tipo de Pyme	De servicio	%	23,1	2,6	43,6	15,4	12,8		2,6
	Industrial	%		18,2	36,4	9,1	27,3	9,1	

Fuente: Elaboración propia

### 5.2.9. Mercado

El clúster opera en la región central del Golfo San Jorge especialmente, ya que todas las pymes tienen como sus principales clientes a empresas de esta región. Las operadoras se constituyen en los **principales clientes** de las pymes, pero también otras empresas de servicios y consumidores finales. Tomando la totalidad de las empresas relevadas se observa el 51 % de los clientes son operadoras petroleras, empresas mineras el 5%, el 16 % está formado por consumidores finales, 19% por empresas de servicios, el 7% por el Estado, y el 2 % por empresas pesqueras. Si desagregamos el conjunto muestral en pymes de servicio e industriales, se observa en detalle las diferencias entre ambos grupos, (ver gráfico 40).

Gráfico 40 Principales clientes de empresas (frecuencia)



Fuente: elaboración propia

En referencia a Comodoro como ciudad petrolera su principal clúster es el vinculado con esta actividad, lo comandan las operadoras quienes tienen más del 50% de la demanda, pudiendo observarse claramente un oligopsonio constituido principalmente por Panamerican Energy, YPF, OXY, San Antonio, Tecpetrol - los más nombrados en la respuesta - y está organizado en función de los servicios que están requiriendo, sean primarios o secundarios, los que brindan tanto las pymes industriales como de servicio, como se expresa en la tabla 41.

Tabla 41 Principales operadoras petroleras citadas en las encuestas

<p><b>Panamerican Energy SA</b> Compuesta por BP y Bridas para operar en la región. La Concesión de la Compañía en Golfo San Jorge se extiende hasta 2027.</p>	<p>Explotación , exploración y desarrollo , transporte almacenamiento y carga de petróleo Reservas certificadas en la Argentina 2.250 millones de barriles (BOE)</p>
<p><b>OXY (Occidental Petroleum Corporation)</b> Opera en Estados Unidos, Medio Oriente y Argentina (Cuenca Golfo San Jorge )</p>	<p>Empresa de perforación de pozos , inyección de agua recuperación mejorada de petróleo (EOR)</p>
<p><b>San Antonio Internacional SRL</b> opera en Latinoamérica</p>	<p>Empresa de Servicios de pozos petroleros, perforación y gerenciamiento en la industria del petróleo. Posee: Equipos de perforación, workover, pulling, barcazas, workover, off shore</p>
<p><b>YPF SA</b> 30.000 personas trabajando en forma directa e indirecta.</p>	<p>Exploración y Producción de hidrocarburos</p>
<p><b>Tecpetrol</b>, opera en Latinoamérica</p>	<p>Empresa de exploración y producción de petróleo y gas (E&amp;P) y transporte y distribución de gas y electricidad (G&amp;P).</p>

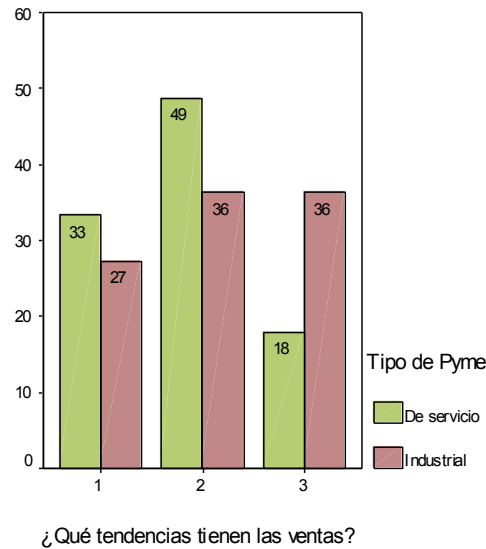
Fuente: elaboración propia según información detallada en web operadoras<sup>290</sup>

La tabla anterior observa grupos de empresas que constituyen el entramado de empresas vinculadas a las verticalidades planteadas por Santos<sup>291</sup>, de Comodoro Rivadavia que constituye parte del clúster petrolero.

<sup>290</sup> <http://www.tecpetrol.com>; [http://www.ypf.com/ar\\_es/](http://www.ypf.com/ar_es/); <http://www.sanantoniointernacional.com>; <http://www.oxy.com>; <http://www.panamericanenergy.com>.

<sup>291</sup> Santos (1993). Óp. cit.

Gráfico 41 Tendencias de las ventas, %, 2009



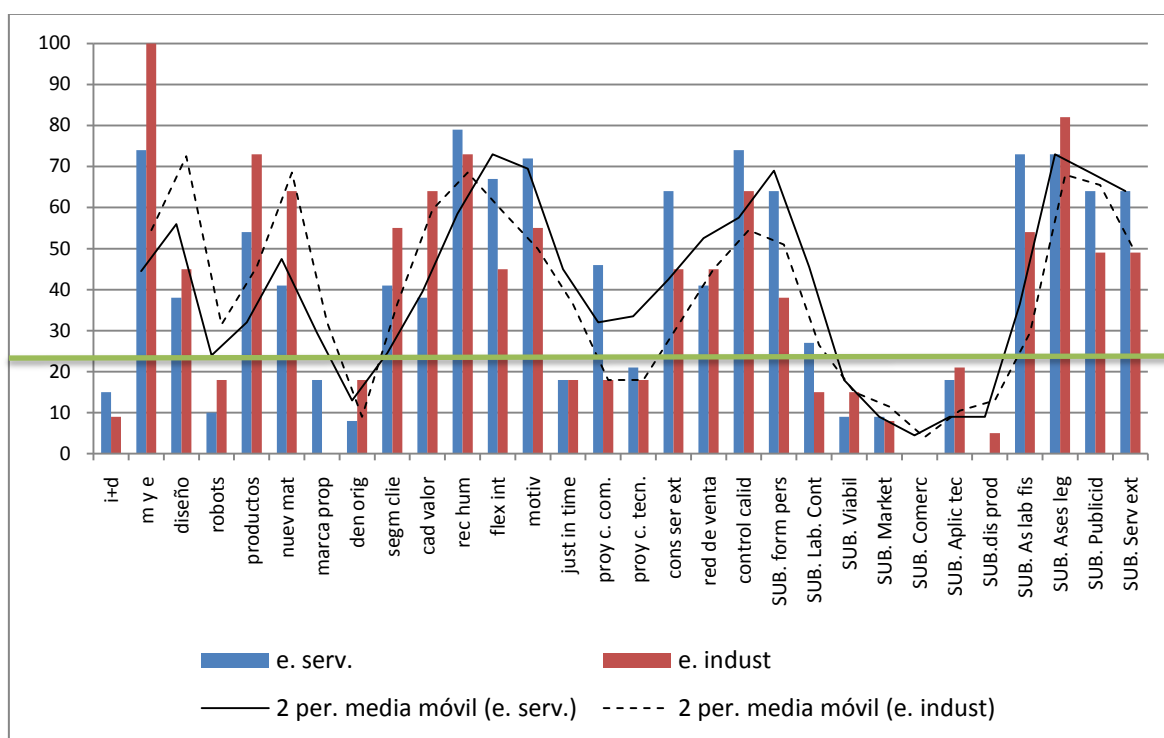
El sistema se vio afectado por la crisis de 2008, que produjo una baja en el precio de commodities entre ellos el petrolero, que bajó de 145 dls de mediados de 2008 a 89 en la actualidad, de allí que no todas las empresas encuestadas tengan igual percepción en relación a la tendencia de las ventas. La mitad de las pymes de servicios encuestadas observa estabilidad (49%), mientras el 36% de las pymes industriales disminución en las mismas (ver gráfico 41).

Un 18% de las pymes de servicios y un 36% de las industriales no encontraría la respuesta más adecuada frente a la incertidumbre que generan los cambios en los mercados. Y si bien estamos en un sistema productivo local de una región periférica, los impactos se evidencian en cada una de las acciones analizadas. El “boom petrolero” ha finalizado. La crisis financiera mundial golpeó duro en los precios de los commodities, y el West Texas Intermediate (WTI) se desbarrancó de sus 145 dólares de julio de 2008, aunque la crisis de medio oriente

#### 5.2.10. Hacia una tipología del sistema productivo local. Sus pymes

Se puede avanzar sobre una *tipología* del sistema productivo local en función del porcentaje de pymes que incorporan determinadas innovaciones, todas las indagadas en el presente trabajo, (ver gráfico 42).

Grafico 42 Porcentaje de incorporación de innovaciones



Fuente: Elaboración Propia

Si bien se observan diferencias entre pymes industriales y de servicios quedan claros cuatro grupos de innovaciones que caracterizarían el sistema productivo en conjunto, se tomó la media de adopción 24% y a partir de allí aparecen las innovaciones más adoptadas.

La innovación más adoptada es maquinaria y equipo por las pymes industriales, seguida por la subcontratación de asesoría legal. Las pymes de servicio adoptan cualificación de recursos humanos, en segundo término se ubica control de calidad.

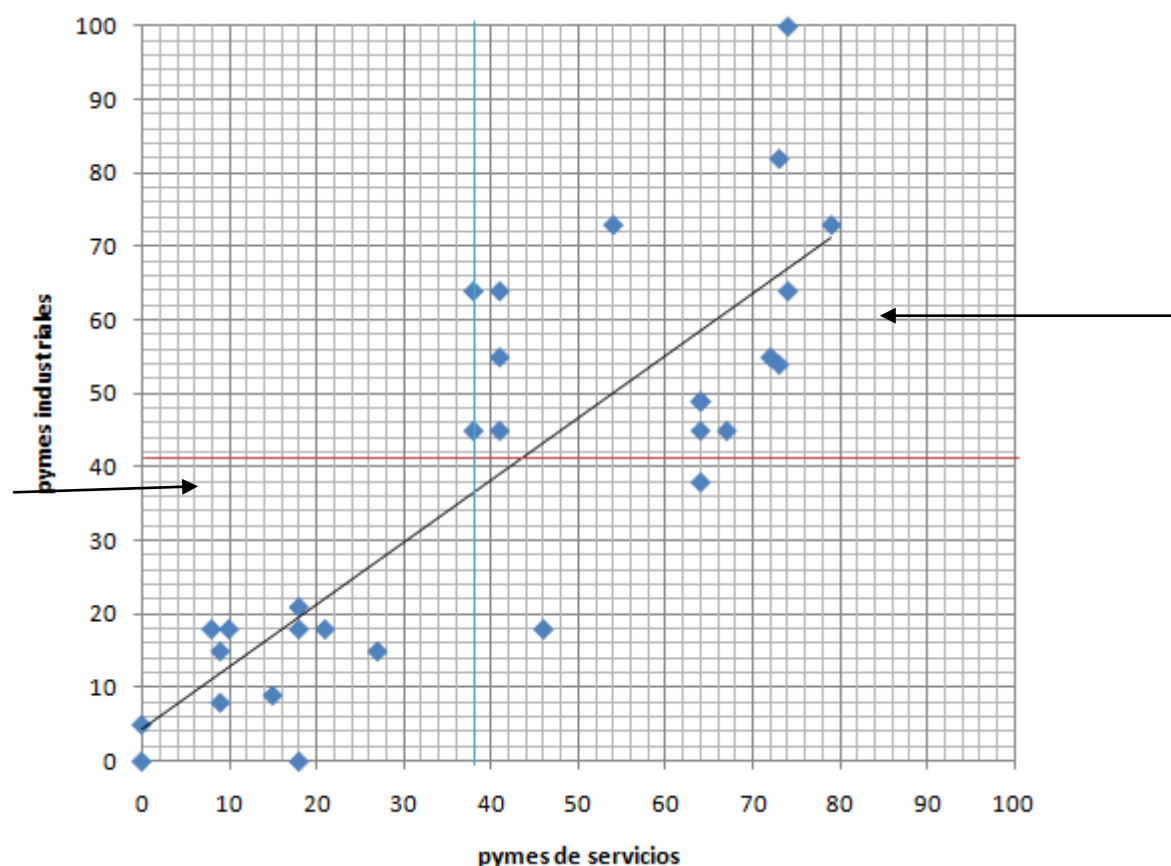
Grupo 1 conformado por maquinaria y equipo, diseño, productos y nuevos materiales

Grupo 2 oferta segmentada por clientes, ampliación de cadena valor, recursos humanos, flexibilidad interna, motivación.

Grupo 3 Compuesto por las innovaciones en gestión y organización mas adoptadas: consumo de de servicios externos, creación de una red de venta, control de calidad,

Grupo 4 Compuesto por aquellas subcontrataciones más incorporadas por las pymes, la formación personal el asesoramiento laboral fiscal, el asesoramiento legal, la publicidad y los servicios externos.

Gráfico 43 Correlación entre innovación y pymes de servicio e industriales



Fuente: Elaboración Propia

Observando la relación entre el porcentaje de adopción de innovaciones de procesos, de producto, de gestión y organización, entre pymes industriales y de servicios se denota una correlación positiva fuerte, de 0,83318553. Por lo que se explica el 68% de la adopción de innovación de pymes industriales y de servicios, (ver gráfico 43).

El análisis de dispersión observa dos grandes grupos, aquel que se encuentra en el cuadrante por encima del promedio de adopción de pymes de servicios (41,5%) y pymes industriales (38,7%) y el grupo que se encuentra por debajo del promedio de ambos tipos de pymes.

Se escapan de la tendencia aquellas pymes de servicios que realizaron proyectos de cooperación comercial con otras empresas.

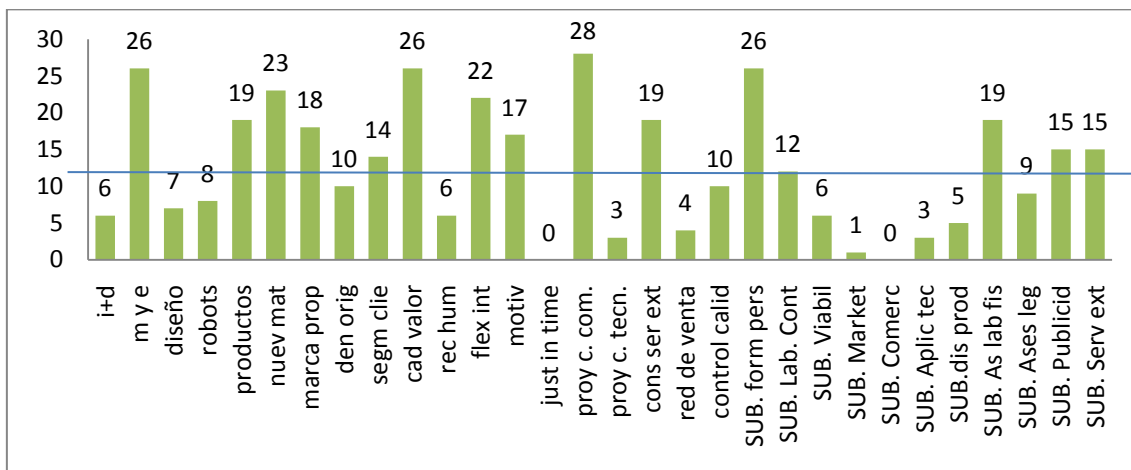
**Grupo 1** constituido por innovaciones de alta adopción en pymes de servicios y escasa en pymes industriales: proyectos de cooperación comercial con otras empresas (46/18), aumento en la cadena de valor (38/64).

**Grupo 2** constituido por innovaciones que tienen escasa adopción tanto en pymes de servicios como industriales, entre las que se encuentran creación de un gabinete de i&d (15/9), marketing (9/8), laboratorio control (27/15), subcontratación proyectos de viabilidad (9/15), subcontratación comercialización (0/0), incorporación maquinas control numérico y robots (10/18), subcontratación diseño de productos (0/5), subcontratación aplicación de tecnología (18/21), just in time (18/18), proyectos cooperación tecnológica(21/18)

**Grupo 3** formado por las innovaciones adoptadas principalmente por las pymes industriales y escasa en las pymes de servicios, conformado por aumentar cadena de valor (38/64), diseño por ordenador (38/45).

**Grupo 4** está conformado por innovaciones adoptadas tanto por empresas industriales y de servicios, nuevos materiales (41/64), red de venta (41/45), Recursos humanos (79/73), contratación servicios externos (64/45), flexibilidad interna (67/45), subcontratación de publicidad (64/49), incorporación de maquinaria y equipo (74/100), subcontratación asesoría legal (73/82), segmentación por clientes(41/55), motivación en el trabajo (72/55), control de calidad (74/64), subcontratación laboral fiscal (73/54).

Gráfico 44 Porcentual diferencial de adopción de innovaciones entre pymes industriales y pymes de servicios



Fuente: Elaboración Propia

La diferencia ente los porcentajes de adopción por innovación entre pymes industriales y de servicios,(ver gráfico 44), da cuenta que las mayores diferencias se registran en proyectos de cooperación comercial con otras empresas; maquinaria y equipo, si bien es de las más adoptadas por el sistema, subcontratación de formación de personal, incremento de la cadena de valor, igualmente son importantes, la incorporación de nuevos materiales y flexibilidad

interna; la línea da cuenta de la diferencia media entre pymes industriales y de servicios (12%) .

- **Correlación de variables**

La tabla de correlación entre variables<sup>292</sup> da cuenta de los vínculos entre las mismas:

Se observa correlación significativa entre quienes subcontratan diseño de producción y los estudios de viabilidad 0,506, 25%

Aquellas pymes que innovaron en gestión y organización a su vez subcontrataron asesoría legal con una significación de 0,431. 18%

Se observa correlación significativa entre los que aplicaron tecnología y subcontrataron formación de personal 0,363. 13,1%

Se observa un grado de significación entre subcontratación de asesoría laboral fiscal y asesoría legal 0,284. 8 %

Se observa una correlación entre subcontratación de publicidad y subcontratación de marketing en 0,283.

La correlación entre idea provino de la firma y en los últimos años genero innovaciones es de 0,653, es significativa.

Innovar en productos se correlaciona en 0,483 con innovación en gestión.

Correlación significativa entre idea de alguien de la firma y el éxito en la innovación implementada 0,438.

---

<sup>292</sup> Ver anexo



## 6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Las conclusiones se encuentran en concordancia con los objetivos e hipótesis de la tesis. Se observa que las pequeñas y medianas empresas presentan innovaciones asociadas al modelo económico global. Como también cambios espaciales profundos vinculados a la variación del valor del crudo que da cuenta de inflexiones en el período analizado (en el sentido de Santos y Silveira).

- En cuanto a los alcances del trabajo, el mismo intenta generar un marco que sustente futuras investigaciones sobre el origen de la innovación en la región y el funcionamiento del clúster en su conjunto, ya que este se focaliza en las pymes, desarrollando muy brevemente el rol de las grandes operadoras internacionales, las *verticalidades* (Santos, 1993) que comandan el sistema, y que desempeñan el pilotaje del mismo. Igualmente, queda para futuras investigaciones el rol del sindicalismo en la trama de complejidades. Rol que en términos de clúster asumiría mayor importancia que en el desarrollo de innovaciones. Se da cuenta igualmente del comportamiento de una ciudad intermedia petrolera, que en escala macro regional también puede permitir análisis comparativos con las otras ciudades intermedias (Gault) petroleras (Quiroz Rothe) latinoamericanas, (desde el abordaje de Pulido) que pudieron identificarse para Latinoamérica y que crecen en paralelo, Barrancabermeja, El Carmen, Esmeralda, Cabimas, entre otras.
- Desde el ordenamiento territorial, permitirá estimular aspectos que aparecen en los casos relevados y que pueden extrapolarse al resto de la cuenca, como también desde la gestión empresarial, ya que los resultados dan cuenta de algunos aspectos atendibles en el marco del management. Se lograron avances sobre aspectos de la Geografía de la Innovación (Méndez), vinculados a la caracterización de la innovación en un sistema productivo local basado en recursos naturales, petróleo. Dando cuenta de las dinámicas innovativas de las pequeñas y medianas empresas de la cuenca.
- Pueden entenderse como vías para continuar profundizando esta investigación, aspectos diferenciales en la innovación por localidades dentro de la cuenca, y aún en la ciudad observando agrupamientos espaciales por barrio o calle, según la teoría clásica de localización urbana, u otros análisis espaciales con Sistemas de información geográfica, aspectos que perfeccionarán la misma.
- Se ha logrado un desarrollo explicativo de la conformación de la innovación en la Cuenca del Golfo San Jorge y de los impactos de la globalización tomados desde las lógicas del Capitalismo Global (Méndez) en cuanto contexto de transformación de los territorios en Argentina y especialmente de los patagónicos centrales y de la *ciudad petrolera*, cuyo

futuro depende de las estrategias que vayan acompañando la dinámica actual, que todavía está muy vinculada a la extracción del combustible fósil. A su vez, se observa la necesidad de reforzar las dinámicas que están aflorando como es el caso de las innovaciones vinculadas a las energías nuevas.

- Se generaron tipologías en relación al tipo de innovaciones más frecuentes en el sistema productivo local, diferenciando las características de pymes de servicio y pymes industriales. Aunque las diferencias se acortan en función del cambio de paradigma que opera fundamentalmente a partir de la década del noventa. Las mutaciones son de carácter general y, si bien no se observa innovación de punta, aparecen los caminos que tienen impacto en el capitalismo (Schumpeter). Los cambios endógenos a la empresa se ajustan a los planteos de Carlota Pérez. Las pymes del sistema productivo local se adecuan al nuevo paradigma en función de las estrategias innovativas que llevan adelante. Se observa el grado de significatividad de las innovaciones de gestión y organización en relación con las innovaciones de proceso. Como también una diferencia significativa entre las innovaciones realizadas por pymes industriales y de servicios. Las innovaciones de proceso están vinculadas esencialmente a incorporación de maquinaria y equipo. Las principales innovaciones de producto se asocian a cambios en la gama y características de los mismos, como también a la incorporación de nuevos materiales. Las innovaciones de gestión y organización se asocian a la formación de recursos humanos y motivación; aumentos en la cadena de valor y en la flexibilidad interna; mejoras en el control de calidad, y un profuso consumo de asesoría laboral fiscal, legal, publicidad y servicios externos.

Retomando el concepto de espacio de Santos es oportuno reflexionar sobre la constitución del mismo, la trama compleja del sistema productivo profundiza objetos adaptados al período técnico científico informacional como también las acciones cada vez más precisas implicando nuevas regulaciones también mas homologadas a estándares internacionales.

- Los actores que intervienen en la generación de innovaciones siempre se encuentran vinculados a la firma y a los sujetos cercanos a la misma, como los proveedores. Un agente de interés en el sistema son los clientes, que piden desarrollos específicos y en cierta forma son otro factor de innovación. El empresario ve el pedido como un nudo a resolver para satisfacer al cliente, cuando lo soluciona, deja el desarrollo sin patentar, según lo observado, aspecto que requiere atención sistémica. Para Von Hippel el cliente es un elemento clave para innovar, tanto como la misma empresa, y en este sentido, la dinámica del clúster de servicios petroleros así lo impone. En cuanto a la subcontratación, realmente

se observa como un problema de sutil interpretación, por un lado, se evidencia su poder para que las pymes se inserten en el sistema local, pero evidentemente crea una dependencia que en muchos casos puede observarse como un elemento distorsivo a la innovación.

- Deberíamos entender al empresario pyme como sujeto de política y a la pyme como objeto de política. Las pymes habitualmente encuentran la forma de obtener el máximo beneficio, si los entornos son favorables mucho mejor. Es importante que las pymes complejicen la trama de interrelaciones regionales de modo de sostenerse frente a los cambios en las condiciones de contratación. Sumado al invaluable papel de la pymes en la conformación de los mercados de trabajo locales, el rol de las EDI y de los gobiernos locales es decisivo cuando nos planteamos como subir a las pymes a la rueda de la innovación. Es importante contar con una línea de créditos para pymes cuyas exigencias para el ingreso no sean tan estrictas, ya que algunas solo han accedido a créditos hipotecarios para algunas mejoras en los establecimientos.
- En cuanto al rol de las universidades se observa desarticulación, son pocos los empresarios pymes que consultan a la misma. Por lo que estructuras de interfaz efectiva, creativa, que permitan la articulación entre estos dos elementos del sistema innovativo es fundamental. Atender a los programas de estudio y programas de extensión universitaria de facultades cuyos profesionales tienen contacto directo con los empresarios pymes e influyen en sus decisiones.
- El Estado municipal a partir del 2008 realizó acciones vinculadas a la innovación, la más destacada es la Agencia *Comodoro Conocimiento*, si bien los fines están claros un cambio de gestión puede significar un desacople con el modelo comenzado. El Gobierno Provincial tiene acciones de menor impacto, la secretaria dedicada a la innovación no evidencia actuación con fuerza en la ciudad, las acciones se encuentran orientadas al clúster forestal, y del turismo, ambos ubicados en el norte de la provincia en las ciudades de Esquel, y Puerto Madryn respectivamente. El Estado Nacional es el que mayor impacto tiene en el proceso de incorporación de innovaciones en el sistema productivo, con la creación del Ministerio de Ciencia y Tecnología, que legitima y organiza las acciones que se vienen realizando para saltar al nuevo paradigma productivo, acciones que comienzan ya en el 2003.
- A modo de reflexión en términos generales el rol del Estado siempre fue decisivo en la conformación del territorio, incentivando primero, luego del descubrimiento, la

explotación y la conformación de la mega empresa nacional (Y.P.F.), como también generando un mecanismo que desalentaba la innovación en el sistema productivo, por lo que ahora pueden entenderse ciertos desacoples (Carlota Pérez) o restricciones del modelo y de los empresarios pymes (escaso patentamiento aunque hay desarrollos) propios de un escaso know how en este sentido; y en términos generales el que no existe industria derivada del petrolero(petroquímica o destilerías) cuando la cuenca fue históricamente la principal productora de crudo en la Argentina, industria que se asienta lejos de la región, aunque la actividad de la cuenca se la denomina “industria del petróleo”.

- Terminando estas líneas luego de la tragedia nuclear de Japón, ciertas certezas han desaparecido y como última reflexión cabe preguntarse por el *telos* de la sociedad en su conjunto. En el análisis de Santos (1993) las mejores respuestas sociales están dadas en función de los telos, la gran paradoja actual da cuenta de la ruptura entre innovación y telos (*fin último* en el que la naturaleza debe estar comprendida, y entendida como una totalidad). En el caso comodorense, del análisis de la innovación del clúster se desprende que no hay suma. El cumplimiento de la finalidad lleva a acciones donde el *éthos* acerca al desastre, el caso comodorense es ejemplo de ello, si bien con una catástrofe de menor magnitud, el derrame de crudo en Caleta Córdova 2007. En ambos casos la búsqueda de energía es lo que lleva al desacople con la *Gaia*.

Gracias

## 7 BIBLIOGRAFÍA GENERAL

- AROCENA, y SUTZ J.(2006) *El estudio de la innovación desde el Sur y las perspectivas de un Nuevo Desarrollo* en CTS+I N°7 OIE
- AZPIAZU, D. (2003).Las privatizaciones en la Argentina, Miño y Dávila, Buenos Aires
- BARCELLONA, P. (1996) *Posmodernidad y comunidad*. Trotta, Madrid. Pág. 29-42
- BARKIN, D. Superando el paradigma neoliberal: desarrollo popular sustentable. En GIARRACCA, N.(Comp.) (2001): *¿Una nueva ruralidad en América Latina?* CLACSO, Buenos Aires. Pag.81-97
- BARTHELEMY, J. (2004) *Los siete pecados capitales de la subcontratación de servicios propios* pág. 60 - 76, En Revista de Empresa, N°9 julio - setiembre 2004
- BASUALDO (2002) *Concentración y centralización del capital en la Argentina durante la década del noventa*. FLACSO, UNQ, IDEP. Buenos Aires. Pág. 219-224
- BECK, U. (1998): *¿Qué es la Globalización?*, Paidós, Barcelona
- BENKO, (1996) *Economia, espaço e globalização na aurora do século XXI*, Hucitec, São Paulo
- BENKO, G. (1998) *Teoría de la Regulación*, Curso posgrado, diciembre 1998, Dpto. Geografía, UNS, Bahía Blanca
- BM Informe sobre el desarrollo mundial 2009 Una nueva geografía económica. [www.bancomundial.org](http://www.bancomundial.org)
- BÓVEDA, J. (2004) *El emprendedor y las pequeñas empresas*, en Futuros N°.6 año 2004, volumen 2
- BOYER, R. (2002) “La crisis argentina: análisis desde la teoría de la regulación” En *Realidad Económica* n192, noviembre –diciembre 2002. Buenos Aires.
- CABALLERO, A. (2011) *Financiarse sin deuda* [http://www.revista-noticias.com.ar/edición 1776](http://www.revista-noticias.com.ar/edición_1776), consultado 15/01/2011
- CABRAL MÁRQUEZ D. y otro (1993) *Comodoro Rivadavia en tiempos de cambio*, Ed. Proyección Patagónica, Comodoro Rivadavia
- CABRAL MÁRQUEZ, D. (1999) *Entre la crisis del valor social del trabajo y la fragilidad de la identidad del trabajador: Cuenca del Golfo San Jorge* En Salvia, A. (1999) *Patagonia de los noventa: Sectores que ganan sociedades que pierden*. La Colmena, Buenos Aires.
- CANALS, J. (1997) *La Nueva Economía Global*. Deusto, Bilbao

- CARAVACA I. (1998) Curso de posgrado "Territorio e Industria" Departamento Geografía, Universidad Nacional del Sur.
- CARAVACA, I. et al. (2007) Indicadores de dinamismo, innovación y desarrollo. Su aplicación en ciudades pequeñas y medias de Andalucía, Boletín de la A.G.E. N.º 43 - 2007, págs. 131-154
- CARPIO, J. (2000) Ponencia al Foro Público de SAPRIN/Development GAP en Congreso de los EE.UU sobre las Políticas Económicas del Banco Mundial y del FMI abril de 2000. [Http://www.saprin.org](http://www.saprin.org)
- CASTELLS, M. (1998) *La sociedad red*, Alianza, Madrid.
- CASTELLS, M. Y HALL, P.(1994): *Tecnópolis del mundo. La formación de los complejos industriales en el siglo XXI*, Madrid, Alianza Editorial
- CELS,(2003) *El Estado frente a la protesta social, 1996 -2002*, Siglo XXI Editores, Buenos Aires
- CEPAL, (2008) *La transformación productiva 20 años después, viejos problemas nuevas oportunidades*, Santo Domingo 9 al 13 de junio 2008.
- CICCARI, M.R. (1999) *Evolución económica del complejo petrolero de la Cuenca del Golfo San Jorge en un contexto de cambio estructural, El mercado laboral de Comodoro Rivadavia, 1885 – 1997*. En Salvia, A. (1999) *Patagonia de los noventa: Sectores que ganan sociedades que pierden*. La Colmena, Buenos Aires
- CICOLELLA, P. (1999) "Globalización y dualización en la región metropolitana de Buenos Aires. Grandes inversiones y reestructuración socioterritorial en los años noventa". *EURE*, Santiago, Nº 76, Diciembre.
- CIMADEVILLA, G. (2001) *Difusión de innovaciones ambientales* <http://www.eca.usp.br/alaic>
- D'ENTREMONT, A. (1997) *Geografía Económica*, Cátedra, Madrid
- DOSI, G. (1987) *The nature of the innovative process*, en Dosi, G. et al *Technical change and economic theory* Pinter Publisher, London
- DROMI, J. (1991) *Reforma del Estado y privatizaciones T. 2*, Astrea, Buenos Aires.
- EKBOIR, J. et al *Algunas reflexiones respecto a los sistemas de innovación en la era de la globalización* En [www.inta.gov.ar](http://www.inta.gov.ar)
- FELDMAN, M. (2009) *La Revolución de Internet y la Geografía de la Innovación*, <http://www.oei.es/salactsi/feldman.pdf>, bajado el 4/05/2009
- FENOCHIETTO, R. Y PESSINO, C. (2001) "*Características y consecuencias de la estructura tributaria en la República Argentina durante la década del noventa*" en Lascano M. (Comp.) *La Economía Argentina hoy*, El Ateneo, Buenos Aires. Pag.205

- FERNÁNDEZ DE LUCIO Y CASTRO MARTÍNEZ, E. (2008) Sistemas regionales de innovación tecnológica. En Diplomado de Innovación Tecnológica. OIE, Universidad de Oviedo.
- FERNÁNDEZ TABALES, A. (1999) *Neoliberalismo y territorio. Posibilidades de una nueva política regional en América Latina*, UNIA, Sevilla.
- FERNÁNDEZ, V., PERETTI, G. TARABELLA, L. (2002) "Rotura del tejido industrial y profundización de los desequilibrios territoriales en la provincia de Santa Fe durante los noventa". En IX Jornadas de Geografía Mendoza.
- FLORES OLEA, V. y otro (2000) *Crítica de la Globalidad. Dominación y liberación en nuestro tiempo*. Fondo Cultura Económica. México
- FONFRÍA MESA (1999) Patrones de Innovación y Política Tecnológica, en <http://eprints.ucm.es/6777/1/14-99.pdf>
- GARCÍA CANCLINI N. (1999) "Políticas culturales: de las identidades nacionales al espacio latinoamericano" en García Canclini N. Moneta, C. (Coord.) *Las industrias culturales en la integración latinoamericana*. Eudeba, Buenos Aires.
- GATTO F. (1990) "Cambio tecnológico neofordista y reorganización productiva. Primeras reflexiones sobre sus implicancias territoriales" en *Revolución tecnológica y reestructuración productiva: Impactos y desafíos territoriales*. ALBUQUERQUE LLORENS, F. Y otros (coord.) GEL, Buenos Aires.
- GERCHUNOFF, P. Las privatizaciones en Argentina .Primera Etapa ITDT. Buenos Aires.
- GIDDENS, A. (2001): "Ciencias sociales y Globalización" en *Globalización y desigualdad Cinco conferencias*, Eudeba, Buenos Aires.
- GODIO, J. (2000) El mundo en que vivimos, Corregidor. Buenos Aires.
- GUTTI, P. Y PRADO. P. (2006) Sistema nacional y local de innovación modulo a mapa de oferta de conocimiento. Generación y uso de conocimiento científico. Redes. Centro de estudios sobre ciencia desarrollo y educación superior. INTI
- HARVEY, D. (2004) La condición de postmodernidad: investigación sobre los orígenes del cambio cultural, Amorrortu, Buenos Aires, pág. 202
- HARVEY, D. (2007) Espacios del capital, Akal, Madrid
- IANNI, O. (2001) "Las ciencias sociales y la modernidad en el mundo" en *Desigualdad y Globalización. Cinco conferencias*, Eudeba, Buenos Aires. Pág. 85.
- IGOA, J. (2007) Política exterior Argentina en la década de los '90: del realismo periférico a los Condicionantes internos y externos. La Privatización petrolera, un espejo de la Realidad HAOL, Núm. 13 (Invierno, 2007), 127-140

- JASSO, J, (2004) *Trayectoria tecnológica y ciclo de vida de las empresas: una interpretación metodológica acerca del rumbo de la innovación* en Contaduría y administración N° 214 set-dic. 2004.
- JIMÉNEZ D. Y SANZ (2004) *Determinantes del éxito de la innovación*. En revista de la empresa N°7 Enero 2004 [www.revistadeempresa.com](http://www.revistadeempresa.com) pág. 24-38
- KATZ, C. (1998) Optimismo y pesimismo en la economía de la innovación [www.lahaine.org/katz](http://www.lahaine.org/katz)
- KATZ, J Y STUMPO G. (2001) Regímenes sectoriales, productividad y competitividad internacional en Revista CEPAL 75.
- KATZ, J. (1993) *Evolución de la industria argentina*, Documento UIA, Buenos Aires
- LAJUGIE, A.(1983) "Los sistemas económicos" Eudeba, Buenos Aires
- LARA, A. (1997) *Ambiente, recursos naturales y desarrollo sustentable* en Roccatagliata, J., Geografía Económica Argentina. Temas, El Ateneo, Buenos Aires.
- LASCANO, M. (Comp.) "La década de los noventa: Presupuestos intelectuales dominantes y resultados" En Lascano M. (Comp.) *La economía argentina hoy*. El Ateneo, Buenos Aires.Pag.11-39
- LLAIRÓ, M. SIEPE, R.(2005)La Evolución del Endeudamiento Externo Argentino, CEINLADI <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/ar/2005/mmrs.htm>
- MANUAL FRASCATI (2003) Propuesta de Norma Práctica para Encuestas de Investigación y Desarrollo Experimental, Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT). Publicado por acuerdo con la OCDE, París.
- MARX, C. (1974) *El Capital, critica de la economía política*, Cartago, Buenos Aires.
- MÉNDEZ, R. (1997) *Geografía Económica. La lógica espacial del capitalismo global*. Ariel, Barcelona.
- MÉNDEZ, R. (2007) Evolución de los mercados de trabajo metropolitanos Scripta Nova.
- MÉNDEZ, R. et all, (coord.)(2000) *Innovación, pequeña empresa y desarrollo local en España*, Civitas, Madrid
- MÉNDEZ, R. Y CARAVACA, I. (1996): *Organización industrial y territorio*, Síntesis, Madrid
- MOLERO, J.(2006), Informe crítico sobre la innovación tecnológica en la economía española: abriendo la "caja negra" en Investigación y producción científica En aula abierta n°39 noviembre- diciembre 2006
- MORENO, M. Y PÉREZ, A. (2003) *La innovación en las pequeñas empresas catalanas*, CIDEM, Barcelona



- MORINA, J. (2006) Neoliberalismo y problemáticas regionales en Argentina. Interpretaciones geográficas UNL Buenos Aires.
- NEFFA, J. (2000), Las innovaciones científicas y tecnológicas Lumen Humanitas Buenos Aires
- NEFFA, J.C. (1998) *Los paradigmas productivos taylorista y fordista y su crisis*, Lumen Humanitas, Buenos Aires. Pág. 130
- NIETO (2003) Innovación en empresas catalanas, CIDEM
- NIETO, M. La dirección estratégica de la innovación en entornos dinámicos <http://www.madrimasd.org/revista/revista46/editorial/editorial.asp> consultado el 4/11/2008
- NOCHTEFF, H. (1994) *El desarrollo ausente. Restricciones al desarrollo, neoconservadurismo y elite económica en la Argentina. Ensayos de Economía Política.* Norma Buenos Aires pp. 157-221
- PÉREZ, C. (1998) *Desafíos sociales y políticos del cambio de paradigma tecnológico en Seminario Venezuela desafíos y propuestas 60 aniversario Revista SIC.* Caracas
- PÉREZ, C. (1998) Desafíos sociales y políticos del cambio de desarrollo tecnológico, Presentación en el Seminario Venezuela desafíos y propuestas, Caracas. pág. 2
- PÉREZ, C. Microelectrónica, Ondas Largas y Cambio Estructural Mundial: Nuevas Perspectivas para los Países en Desarrollo, [www.carlotaperez.org](http://www.carlotaperez.org)
- PÉREZ, C.(1996) *La modernización industrial en América Latina y la herencia de la sustitución de importaciones* En Comercio Exterior Vol. 46 N° 5. Pág. 347- 363
- PERRET, B. Y ROUSTANG, G. (2000) La Economía contra la sociedad. Crisis de la integración social y cultural. FCE. Santiago de Chile. Pág. 62-64
- PULIDO, N. (2004) *Globalización y surgimiento de ciudades intermedias en América Latina y en Venezuela.* En Revista Venezolana de Geografía Vol.45(1) 2004, 91-121
- PULIDO, N. (2006) El espacio urbano latinoamericano y la globalización. Emergencia de ciudades "intermedias" y nuevos cambios en Venezuela, Clacso. En [www.clacso.org](http://www.clacso.org)
- QUIROZ ROTHE, H.(2006)*Urbanismo reciente y nuevas identidades en México* En HAOL, Núm. 9 (Invierno, 2006), 53-61
- RAIMONDO A. 2004 "Relación Ciudad y Costa en Comodoro Rivadavia. Una mirada geográfica". Inédito.
- RAIMONDO, A. (coord.) (2008) *Descentralizar para mejorar la gestión territorial*, inédito
- RAMONET, (2003) *Un mundo sin rumbo*, Debate, Madrid. Pág. 191

- RODRÍGUEZ CABRERA C. (2005) Barrancabermeja, calor, petróleo y esperanza. <http://www.ciudadpolitica.com>
- ROSSETTI, P.(1993) *Introducción a la Economía*, Harla, México pag.101
- RUIZ, S. (2004) El neoliberalismo y la innovación en las mipymes de Comodoro Rivadavia. IV Jornadas Patagónicas de Geografía, UNPA, Octubre 2004, Río Gallegos.
- RUIZ, S. et all (2004) Proyecto de Investigación: Res. CAFHCS Nº 278/00 - PI 396 - La transformación e innovación en las mipymes de Patagonia. El caso de Comodoro Rivadavia y su adecuación al modelo económico. 2000-2003.
- SANTOS, M. (1990) *Por una geografía nueva*, Espasa, Madrid.
- SANTOS, M. (1993), *Los espacios de la globalización*, Curso de postgrado universidad de San Pablo, San Pablo.
- SASSEN, S. (1998), Ciudades en la economía global: enfoques teóricos y metodológicos. *EURE (Santiago)* [online]. vol. 24, no. 71 pp. 5-25. <http://www.scielo.cl/scielo>
- SASSEN, S. (2007) *Una sociología de la globalización*, Katz, Buenos Aires.
- SCHORR, M. (2003) *Industria y nación*, Edhasa, Buenos Aires.
- SCHUMPETER, J. (1996) *Capitalismo socialismo y democracia*. Folio, Barcelona.
- SCHVARZER, J. (2001) "La industria en la década del noventa" en LASCANO, M. (Comp.) *La economía Argentina hoy*, El Ateneo, Buenos Aires.
- SIERRA BRAVO, R. (1992) *Técnicas de investigación social*, Paraninfo, Madrid
- SILVEIRA (2008) "De la Geografía de la existencia a los circuitos de la economía urbana". En Mendoza, C. (Coord.) *Tras las huellas de Milton Santos*, Anthropos, Barcelona.
- SILVEIRA, M. (2004) "Globalización y circuitos de la economía urbana en ciudades brasileñas" *Cuadernos del Cendes Año 21. N° 57, Tercera Época*, Septiembre-Diciembre 2004
- SILVEIRA, M. (2008) *Globalización y territorio usado: imperativos y solidaridades*, Cuadernos del CENDES, Vol. 25, Núm. 69, septiembre-diciembre, 2008, pp. 1-19 Universidad Central de Venezuela, Venezuela
- SILVEIRA, M. L. (1999) red urbana argentina y nordpatagónica funcionamiento técnico funcionamiento *Rev. Geog. Venez. Vol. 40* pág. 101 a 117.
- SILVEIRA, M. (1997) *Aportes metodológicos. Espacios de verticalidades y horizontalidades en Argentina*. 6º Encuentro de Geógrafos de América latina. Buenos Aires.

- SOLÍS A. Y ANGELELLI P.(2002) Políticas de apoyo a la pequeña empresa en 13 países de América latina, Washington, <http://idbdocs.iadb.org>
- Tipologías de Ciudades en el Sistema Urbano Argentino Jornada “ARGENTINA URBANA” Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios Subsecretaría de Planificación Federal de la Inversión Pública 20 de noviembre de 2007
- TOURAINE, A. (2001):”El fin de la ola liberal” en *Desigualdad y Globalización. Cinco conferencias*, Eudeba, Buenos Aires. Pág. 29-42
- VELTZ, P. (1999): *Mundialización, ciudades y territorios*, Ariel Geografía, Barcelona.
- VENCE DEZA, X. (1995) *Economía de la innovación y del cambio tecnológico*, Siglo Veintiuno, Madrid.
- VERA GARNICA, R. et al. (2007) Los clústeres industriales precisión conceptual y desarrollo teórico. Cuadernos Administración, 20 (33) Pág. 303 - 322 Bogotá enero junio 2007.
- VON HIPPEL (2005) *Democratizing Innovation*, The MIT Press, Cambridge
- ZABALA, J. (2004) La utilidad social de los conocimientos científicos como problema sociológico. En Kreimer P. et al. (2004) *Producción y uso social de los conocimientos*, UNQ, Buenos Ares. Pág. 151- 172.

ANEXO 1

Instrumento



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PATAGONIA SJB  
**LA INNOVACIÓN EN LAS PYMES DE COMODORO RIVADAVIA**

**Sonia Ruiz**

1. Datos de la empresa: Nombre	
	Tipo de Pyme : <u>rubro</u>
1.1	De servicio
1.2	Industrial
2	Domicilio
3	Año de creación

4 Forma jurídica	
4.1.	empresario individual
4.2	sociedad anónima
4.3	sociedad limitada
4.4	cooperativa
4.5	otras

5 ¿Qué Tareas que se realizan en el establecimiento?	
5.1	Producción
5.2	comercialización
5.3	investigación
5.4	almacenamiento
5.5	diseño
5.6	administración
5.7	otros especificar

6 ¿Ha intentado en los últimos 5 años (luego de la devaluación) alguna mejora o desarrollo innovador?	
6.1	Sí
6.2	No (pasar a pregunta 16)

7 ¿Qué tipo de desarrollo innovador x realizó?	
7.1	De proceso
7.2	De producto
7.3	De gestión / Organización.

<b>8 ¿Tuvo éxito?</b>		<b>x</b>
8.1	Sí	
8.2	No	

<b>9 ¿De dónde vino la idea o el estímulo para ese desarrollo? Seleccione una fuente: -(marque con una cruz)</b>		
<b>Localización</b>		
9.1	alguien de la firma	9.1.1
9.2	proveedor	9.2.1
9.3	Cliente	9.3.1
9.4	Amigo de negocios	9.4.1
9.5	Firma del mismo sector	9.5.1
9.6	Firma asociada	9.6.1
9.7	Universidad	9.7.1
9.8	Instituto tecnológico	9.8.1
9.9	Organización profesional	9.9.1
9.10	Consultora	9.10.1
9.11	otro	9.11.1

<b>10 Alguna persona u organización hizo un aporte significativo al desarrollo? Seleccione una fuente (marque con una cruz)</b>		
<b>x Localización</b>		
10.1	alguien de la firma	10.1.1
10.2	proveedor	10.2.1
10.3	Cliente	10.3.1
10.4	Amigo de negocios	10.4.1
10.5	Firma del mismo sector	10.5.1
10.6	Firma asociada	10.6.1
10.7	Universidad	10.7.1
10.8	Instituto tecnológico	10.8.1
10.9	Organización profesional	10.9.1
10.10	Consultora	10.10.1
10.11	otro	10.11.1

<b>11 ¿Con quién contacta la empresa cuando necesita obtener?</b>		
11.1	asesoría	
11.2	información	
11.3	ayuda técnica	

**12 Frecuencia del contacto:**

12.1	Frecuente
12.2	Ocasional

**13 Para llevar a cabo las innovaciones han contado con la ayuda de :**

13.1	técnicos de la propia empresa
13.2	asesoramiento de otra empresa
13.3	asesoramiento administradora de la marca
13.4	asesoramiento de la cámara de comercio

**14 ¿Patentó algún desarrollo?**

14.1	Si
14.2	No
14.3	Cuál
14.4	Año

**15 Piensa que algún desarrollo de los implementados pudiera patentarse?**

15.1	si
15.2	no
15.3	¿Por qué no lo hizo?

**16. Utilizó alguna innovación patentada por una empresa de la región?**

16.1	Si
16.2	No (pasar a 17)
16.3	¿Qué desarrollo?
16.4	Año

**17 ¿Ha solicitado créditos para su actividad, que permitieran un desarrollo innovador?(luego de 2002)**

X

17.1	Sí
17.1	No
17.1.1	Banco público
17.1.2	Banco Privado
17.1.3	Compañías locales de capital de riesgo

**18 ¿Los ha considerado *blandos*?**

18.1	Si
18.2	No

**19 ¿Qué medida pública considera más necesaria y útil para innovar?**

19.1	
19.2	¿Por qué?
19.3	¿En qué momento desde la creación de la empresa observó más respaldo del Estado? ¿Cuál fue el instrumento?

19.4	<b>Año...</b>
<b>20</b>	<b>¿Cree que el municipio genera marcos adecuados para el desarrollo de su actividad?</b>
20.1	<b>Sí</b>
20.2	<b>no</b>
20.3	<b>¿Cuáles?</b>

21 ¿Qué acciones realizó la empresa en los últimos años para elevar sus niveles de competitividad?:

<b>21.1 Innovación de proceso</b>		<b>X</b>	<b>reducir costos productivos</b>	<b>aumentar la productividad</b>	<b>mejorar la flexibilidad</b>
21.1.1	<b>Renovación de la maquinaria y equipo</b>				
21.1.2	<b>Creación de un gabinete de Investigación y desarrollo</b>				
21.1.3	<b>Introducción de métodos de diseño y o producción por ordenador</b>				
21.1.4	<b>Introducción de maquinaria de control numérico y o robots</b>				
21.1.5	<b>Otro:</b>				

<b>21.2 Innovación de producto</b>		<b>X</b>	<b>mejorar la calidad</b>	<b>abrir nuevos mercados</b>	<b>diferenciar el producto</b>	<b>modificar o renovar su stock</b>
21.2.1	<b>Cambios en las características y la gama de productos y servicios</b>					
21.2.2	<b>Se incorporaron nuevos materiales</b>					
21.2.5	<b>Se generó una oferta segmentada por clientes.</b>					
21.2.6	<b>ampliaron la cadena de valor</b>					
21.2.7	<b>otro</b>					

<b>21.3</b>	<b>en la gestión y organización</b>	<b>X</b>
21.3.1	formaron y cualificaron recursos humanos	
21.3.2	Hicieron propuestas para la flexibilidad interna	
21.3.3	Hicieron propuestas para la motivación en el trabajo	
21.3.4	Introducción de sistemas de producción <i>just in time</i> y minimización de <i>stocks</i>	
21.3.5	Proyectos de cooperación comercial con otras empresas	
21.3.6	Proyectos de cooperación tecnológica con otras empresas	
21.3.7	Incremento del consumo de servicios avanzados (diseño, tecnología, marketing, etc.)	
21.3.8	Establecimiento o ampliación de una red de venta	
21.3.9	Introducción de Control de calidad y aplicación de un plan de calidad (ISO 9000)	
21.3.10	otros	

### Mercado de Trabajo

22 Indique los principales lugares donde Ud. obtiene su personal :

22.1	Calificado	
22.2	Sin calificar	

23 ¿Cómo se compone su personal en relación con su cualificación?

23.1	Calificado	
23.2	Sin cualificar	

### Terciarización

<b>24</b>	<b>¿Qué fase subcontrata?</b>	<b>X</b>
24.1	Servicios externos	
24.2	Publicidad	
24.3	Asesoría legal	
24.4	Asesoría laboral fiscal	
24.5	Diseño de productos	
24.6	Aplicación de tecnología	
24.7	Comercialización	
24.8	Marketing	
24.9	Estudios de viabilidad	
24.10	Laboratorios de control	
24.11	Formación de personal	
24.12	ninguna	

<25 ¿Es subcontratado por otra empresa?

25.1	Si	
25.2	No (pasar a pregunta 29)	



25.3	¿Cuál?	
------	--------	--

**26 ¿Qué porcentaje de la producción es subcontratado?**

26.1	_50%	
26.2	+50%	

**27 La subcontratación lo llevó a adoptar alguna innovación?**

27.1	Si
27.2	No
27.3	¿Cuál?

**Relaciones con el ambiente**

**28 ¿Generó alguna innovación sustentable ambientalmente?**

28.1	si
28.2	no
28.3	¿Cuál?
28.4	Año:
28.5	Se inscribió en la oficina de medio ambiente provincial?

28.5.1	si
28.5.2	no

**29 ¿Certificó normas ambientales? (ISO 14000)**

29.1	sí :
29.2	Año:
29.3	No:

**30 ¿Tiene algún tipo de política ambiental?**

30.1	Sí
30.3	¿Cuál?
30.2	No

**1 Universidad**

31.1	Se vinculó con la universidad local en algún momento?
31.2	Si
31.3	no
31.4	¿Por qué?
31.5	Considera que puede encontrar algún tipo de solución si solicita algún desarrollo particular (o investigación) Si No

**32 ¿Con que organización del Estado tiene mayor vinculación? .....**

**33 Mercado:**

**33.1 Quienes son sus principales clientes**

<b>33.2 ¿Dónde se localizan?</b>	Barrio	región	País	Extranjero
----------------------------------	--------	--------	------	------------

<b>33.3 ¿Qué tendencias tienen las ventas?</b>	Aumento.....	Estabilidad.....	Disminución.....
--	--------------	------------------	------------------

**¡Muchas gracias!**

ANEXO 2

Tabla de Variables

DIMENSION	VARIABLES		INDICADOR	NIVEL DE MEDICION	FUENTE
<b>Modernización Adecuación</b>	<b>INNOVACIONES</b>	<b>Innovación de proceso</b>	renovación de maquinaria y equipo	BINARIO	Encuesta preg21.1.1
			gabinete de investigación y desarrollo		Encuesta preg21.1.2
			métodos de diseño y/o producción por ordenador		Encuesta preg21.1.3
			maquinaria de control numérico y/o robots		Encuesta preg21.1.4
			una innovación diferente		Encuesta preg21.1.5
		<b>Innovación de producto</b>	cambios en las características y la gama de productos y servicios	BINARIO	Encuesta preg21.2.1
			Incorporación de nuevos materiales		Encuesta preg21.2.2
			oferta segmentada por clientes		Encuesta preg21.2.3
			Ampliar la cadena de valor		Encuesta preg21.2.4
			innovación diferente		Encuesta preg21.2.5
		<b>La innovación en la gestión y la organización</b>	Formación y cualificación de RR HH	BINARIO	Encuesta preg21.3.1
			propuestas para la flexibilidad interna		Encuesta preg21.3.2
			propuestas para la motivación en el trabajo		Encuesta preg21.3.3
			sistemas just in time y minimización de stocks		Encuesta preg21.3.4
			proyectos de cooperación comercial con otras empresas		Encuesta preg21.3.5
	proyectos de cooperación tecnológica con otras empresas		Encuesta preg21.3.6		
	Incrementar el consumo de servicios avanzados		Encuesta preg21.3.7		

REESTRUCTURACIÓN DEL SISTEMA PRODUCTIVO LA INNOVACIÓN EN EMPRESAS MEDIANAS Y PEQUEÑAS DE COMODORO RIVADAVIA

			Establecer o ampliar una red de venta		Encuesta preg21.3.8
			sistema de control de calidad y aplicación de un plan de calidad		
			innovación diferente		
		<b>Sustentables</b>		Binario	Pregunta 27, 28, 29,30
		<b>Patentamiento</b>		Binario	Pregunta 14,15,16
		<b>Asesoramiento</b>		Ordinal	
		<b>Idea</b>	alguien de la firma proveedor	Binario	Pregunta 9.1
			Cliente		Pregunta 9.2
			Amigo de negocios		Pregunta 9.3
			Firma del mismo sector		Pregunta 9.4
			Firma asociada		Pregunta 9.5
			Universidad		Pregunta 9.6
			Instituto tecnológico		Pregunta 9.7
			Organización profesional /OTROS		Pregunta 9.8
					Pregunta 9.9, 10, 11
		<b>Aporte</b>	alguien de la firma proveedor	Binario	Pregunta 10.1
			Cliente		Pregunta 10.2
			Amigo de negocios		Pregunta 10.3
			Firma del mismo sector		Pregunta 10.4
			Firma asociada		Pregunta 10.5
			Universidad		Pregunta 10.6
			Instituto tecnológico		Pregunta 10.7
			Organización profesional		Pregunta 10.8
					Pregunta 10.9/10
		<b>Terciarización estratégica</b>	Servicios externos	BINARIO	Pregunta 24
			Publicidad		
			Asesoría legal		
			Asesoría laboral fiscal		
			Diseño de productos		
			Aplicación de tecnología		

REESTRUCTURACIÓN DEL SISTEMA PRODUCTIVO LA INNOVACIÓN EN EMPRESAS MEDIANAS Y PEQUEÑAS DE COMODORO RIVADAVIA

			Comercialización Marketing Estudios de viabilidad Laboratorios de control Formación de personal		
<b>Sistema productivo local</b>	PYMES	INDUSTRIALES	Ligeras de transformación	NOMINAL	Pregunta 1.1 CIU
		DE SERVICIOS	A las empresas	NOMINAL	Pregunta 1.2 CIU
			Personales		
		FORMA JURÍDICA	Individual	NOMINAL	Pregunta 4
			S.R.L.		
			S.A.		
			Cooperativa otras		
		LOCALIZACIÓN	Calle Número	NOMINAL NUMERICA	Pregunta 2
		ACTIVIDADES en el establecimiento	Producción	NOMINAL	Pregunta 5
			comercialización		
			investigación		
almacenamiento Diseño /otros					
AÑO DE CREACIÓN		NUMERICA	Pregunta 3		
CRÉDITOS		BINARIO	Pregunta 17		
Composición del PERSONAL	Cualificado	RELACIONAL	Preguntas 22,23		
	No cualificado				
SUBCONTRATACIÓN		ORDINAL	Pregunta 25,26		
<b>Institucional</b>	Estado	Otros		Pregunta 32	
		Municipal	Marcos adecuados	NOMINAL Entrevista	
	Universidad	Vínculos		BINARIO	Pregunta 31
		Asesoramiento			Entrevista

ANEXO 3

Correlación de Variables

		¿Innovó en procesos la empresa en los últimos años para elevar sus niveles de competitividad ?	¿Innovó en gestión y organización la empresa en los últimos años para elevar sus niveles de competitividad?	¿Innovó en productos la empresa en los últimos años para elevar sus niveles de competitividad ?
¿Innovó en procesos la empresa en los últimos años para elevar sus niveles de competitividad?	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1 . 50	,510(**) ,000 50	,239 ,095 50
¿Innovó en gestión y organización la empresa en los últimos años para elevar sus niveles de competitividad?	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,510(**) ,000 50	1 . 50	,483(**) ,000 50
¿Innovó en productos la empresa en los últimos años para elevar sus niveles de competitividad?	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,239 ,095 50	,483(**) ,000 50	1 . 50

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

**Correlations**

		¿Tuv o éxito?	Forma jurídica	¿La idea o el estímulo para ese desarrollo provino de alguien de la firma?
¿Tuv o éxito?	Pearson Correlation	1	-,015	-,438**
	Sig. (2-tailed)	.	,919	,001
	N	50	50	50
Forma jurídica	Pearson Correlation	-,015	1	,207
	Sig. (2-tailed)	,919	.	,150
	N	50	50	50
¿La idea o el estímulo para ese desarrollo provino de alguien de la firma?	Pearson Correlation	-,438**	,207	1
	Sig. (2-tailed)	,001	,150	.
	N	50	50	50

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).