

---

## LA INNOVACIÓN EN LAS MIPYMES DE COMODORO RIVADAVIA. OBSERVACIONES

Sonia Ruiz<sup>1</sup>

### **Introducción**

El Presente trabajo tiene como finalidad exponer formas características de la innovación en mipymes de Comodoro Rivadavia y advertir los diferentes patrones de innovación de pequeñas y mediana empresas con relación a las redes a las que pertenecen. El mismo observa configuraciones generales de las estrategias innovativas y las condiciones para innovación en la Argentina luego de la Reestructuración del Estado de los noventa. Las mipymes en la Argentina han dejado atrás un modelo cerrado para entrar a uno abierto, en el que la competencia se incrementó.

### **Conceptualización y características de las mipymes en Argentina**

Las mipymes en la Argentina presentan diferencias en cuanto los criterios para su conceptualización, estas diferencias aunque globalmente no parecen muy significativas, son relevantes en el momento de consignar las empresas que pertenecen a cada porción.

El Banco Central de la República Argentina establece un indicador que tiene en cuenta tres aspectos fundamentales: la cantidad de personal ocupado, facturación anual (menor a \$24.000.00) y el valor de bienes de capital (menor a \$18.000.000); combinados en una fórmula polinómica. La Bolsa de Valores tiene un indicador semejante al del Banco Central de la República Argentina para diferenciar las Mipymes, en vistas a la emisión de acciones en el Mercado de Valores. Irigoyen, H. Y Puebla, F. (1997).

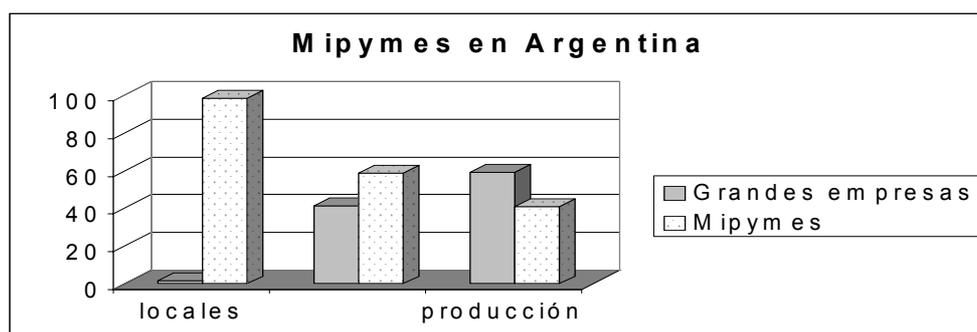
La obra de IEAL –Naciones Unidas (2000) sólo toma la cantidad de personal como indicador. Aunque otros autores trabajan con la conceptualización de mipymes de la Ley 24467 Art. 83. - "El contrato de trabajo y las relaciones laborales en la pequeña empresa (P.E.) se regularán por el régimen especial de la presente ley... Pequeña empresa es aquella que reúna las dos condiciones siguientes:

1. Su plantel no supere los cuarenta (40) trabajadores.
2. Tengan una facturación anual inferior a la cantidad que para cada actividad o sector fije la Comisión Especial de Seguimiento del art. 104 de esta ley."

Las mipymes en Argentina tienen un papel relevante en la formación del empleo, como también en el valor de la producción y en el número de establecimientos.

---

<sup>1</sup> Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, soniaruix@hotmail.com.



**Gráfico 1: Porcentajes. Elaboración propia en base IEAL - ONU (2000).**

El Censo Económico de 1994 determina que existen 896.433 locales en Argentina que emplean 3.500.00 personas, generando un valor de producción de \$153.000 millones, en ramas manufactureras, de comercio y servicios; el resto, 1639 establecimientos, está dedicado a la extracción de petróleo y gas, otras explotaciones mineras e intermediación financiera, generando 6.300 millones de pesos y empleando a 157.300 personas. Gráfico 1. Se encuentran distribuidas de la siguiente forma:

	Establecimientos	Valor producción	Ocupados
Servicios	33,8%	23.0%	38.3%
Comercio	56.2%	17.8%	32.6%
Manufacturas	10.0%	59.2%	29.1%

**Tabla 1. IEAL, en base al Censo Económico 1994 INDEC.**

La economía urbana se sostiene a través de dos grandes tipos de actividades, básicas y no básicas. Las básicas establecen la producción que la ciudad *exporta* y las no básicas son las que satisfacen las necesidades de la población urbana. Gibson (1978)

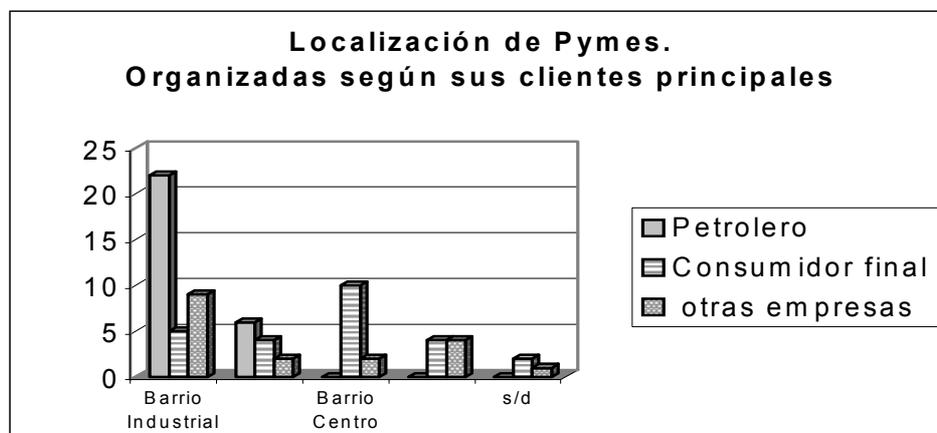
Las actividades básicas de la ciudad de Comodoro Rivadavia están relacionadas con la actividad petrolera<sup>2</sup> "servicios petroleros" que organizan el sistema productivo desde la primera década del siglo XX, se encuentran situadas principalmente en el Barrio Industrial y en Barrio General Mosconi, de allí que se seleccionaron los mismos para la elaboración de las encuestas a empresarios.

El Padrón proporcionado por la Dirección de Rentas de la Municipalidad de Comodoro Rivadavia registra 8000 mipymes en la ciudad. La muestra representa el 1% del universo mipymes, y toma los barrios que representan las actividades básicas de la ciudad, por el (número de locales) se estimó un 50% del Barrio Industrial, que concentra 329 mipymes y un 30% del Barrio General Mosconi, que registra 172 locales en el Padrón de 2001. Sitio originario de la Empresa YPF.

El 20% en el Barrio Centro, a fin de contemplar otro sector (comercio minorista).

<sup>2</sup> Servicios petroleros

Del total de la muestra, el 30 % se relaciona estrechamente con el sector petrolero y la mayoría está ubicada en el Barrio Industrial (79%).



**Gráfico 2. Elaboración propia. Sobre la base de exploración realizada en Octubre 2001.**

### La innovación como estrategia

La encuesta realizada por el INDEC para Argentina (Estudios, 1998) descubre que el porcentaje de las empresas innovadoras es más pequeño en el segmento pymes: 66%, mientras es mayor en el de grandes empresas: 93%.

El trabajo también revela que solo el 13% de las mipymes tiene gabinete de I & D. La innovación puede generarse tanto en procesos de producción, productos, materias primas, mercados, como en organización (Méndez, 1997) Cuadro 1. Es decir se observa la innovación 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.

Consecuentemente las mipymes juegan un papel importante en el primer estadio de la innovación (Deza Vence, 1995). Por tanto, éstas como los microemprendimientos son referentes claros de la noción de *emprendedor*, que sugiere la vitalidad de estos actores en la construcción del desarrollo (Shumpeter, 1952).

El incremento de la productividad se entiende como factor substancial para el aumento de la rentabilidad, de los teóricos, Solow (1957) atribuye el crecimiento de la productividad en 87.5% al cambio técnico, y el restante 12,5% al "uso incrementado del capital".

La Universidad de Sussex demostró el papel fundamental del entorno institucional y las trayectorias históricas para fomentar y guiar el cambio tecnológico (Castells 1997).

Tipos de innovación	Objetivos	Medios
<b>Proceso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducir costes y tiempos</li> <li>• Aumentar la productividad</li> <li>• Mejorar la flexibilidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renovar maquinaria y equipo</li> <li>• Renovar las instalaciones</li> <li>• Reorganizar cadena productiva</li> </ul>

Tipos de innovación	Objetivos	Medios
<b>Producto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejorar su calidad y diferenciación</li> <li>• Modificar o renovar productos</li> <li>• Abrir nuevos mercados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incorporar nuevos materiales</li> <li>• Marca propia, denominación de origen, calificación de calidad</li> <li>• Oferta segmentada según clientes</li> </ul>
<b>Gestión y Organización</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profesionalización de la gestión</li> <li>• Aumento de flexibilidad interna</li> <li>• Aumento de la motivación en el trabajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación, calificación de los recursos humanos</li> <li>• Ampliación de la cadena de valor</li> <li>• Contratación de servicios externos</li> </ul>
<b>Social e Institucional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminar barreras a la innovación</li> <li>• Difundir buenas prácticas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptación del marco legislativo</li> <li>• Política de innovación explícita</li> </ul>

**Cuadro 1 (Méndez, 1997)**

Las innovaciones venidas de otra parte mediante la compra de patentes, maquinas, la movilidad de profesionales y la inversión directa pueden producir un cambio organizacional de las empresas domésticas y por extensión la necesidad de redefinir las reglas del juego y las instituciones más esenciales, es decir el sistema educativo y de formación el sistema tributario y el de crédito (Neffa, 2000). Aunque generan desequilibrios en la balanza de pagos tecnológica. Principalmente la compra de bienes de uso o de capital originados en la Tercera Revolución Tecnológica. (Méndez y Caravaca, 1996)

En la Argentina son notables los desequilibrios de desarrollo y la falta de coordinación. La Ley N° 25.467 de CTI, entre cuyos objetivos se encuentra contribuir al proceso de reforma y modernización de los Objetivos de ciencia y tecnología, los que constituyen una parte esencial del *Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación* SNCTI en su actividad de apoyo y asistencia a los sectores socio-productivos, se propone:

- ✓ Articular y coordinar las actividades para garantizar el cumplimiento de programas y metas del conjunto de los organismos orientadas a los lineamientos del Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- ✓ Promover una gestión efectiva con el objetivo de mejorar la performance.
- ✓ Establecer mecanismos que permitan mejorar los sistemas administrativos y financieros generando información adecuada para el SNCTI. Plan Nacional De Ciencia, Tecnología E Innovación 2003. (2002)

## Efectos de la Reestructuración Económica en la Mipymes

Con el modelo de reestructuración del Estado estas empresas comienzan a operar sobre una política de hechos consumados (Schvarzer, 2000). Entre los hechos que señala el autor se encuentran: Rebajas de aranceles. Eliminación de barreras para-arancelarias (excepto la automotriz). Subfacturación, sin legislación antidumping<sup>3</sup>. El complejo oficial de Ciencia y Tecnología con graves restricciones presupuestarias. La CONEA reducida y dividida, entre otros eventos que sellaron el período.

Las compras por las Empresas Transnacionales (E.T.) sólo son cambios de propiedades, no hay inversión. Se observó la ruptura del sistema compañías locales proveedoras del Estado. Las E.T. buscaron sus propias cadenas del proveedores, en las que intervienen pocas empresas nacionales, por lo que cayeron en un importante número, a esto se le agrega la ausencia de una política de *compre nacional* (Schvarzer, 2000).

El Programa Nacional de Ciencia y Técnica 2003 se propone crear mecanismos de acceso al financiamiento para las PyMEs innovadoras y de base tecnológica, incluye tanto el capital de riesgo, como los fondos de garantía recíproca. En un comienzo, la Secretaría impulsará la afectación parcial del cupo anual de Crédito Fiscal, de la Ley No. 23.877 de Innovación Tecnológica, para su aplicación como capital de riesgo. Todavía es prematuro plantear resultados.

La clave quizás para entender como resolvía el Estado Subsidiario el conflicto que representaban los altos costos que ocasionaba la paridad cambiaria puede deducirse de las políticas de baja de aranceles para la compra de la industria "llave en mano". (Chudnosvky, R. y López, A. 2001)

Aunque como plantearon Marcó del Pont (2000) y Schvarzer (2000) las empresas de servicios fueron las que lideraron el crecimiento en la última década, no crearon sinergias positivas con pymes locales y el mercado de mano de obra.

Deza Vence (1995) llega a ciertas conclusiones que pueden considerarse para el caso de estudio:

Las pymes son importantes en el estado inicial de la innovación. La contribución de las grandes empresas no es proporcional al tamaño. Observa que la concentración industrial tiene efecto positivo en la innovación. Como también que los Sectores de rápido progreso tecnológico se concentran más. Mientras los Oligopolios, diferentes barreras, variaciones en la estructura y diferencia de madurez son decisivos para explicar ventajas innovativas. (Deza Vence, 1995)

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 (Neffa, 2000).

---

<sup>3</sup> Si bien Argentina cuenta con legislación Anti monopolística "Ley de Libre competencia" aunque todavía no ha sido reglamentada.

Las nuevas dimensiones de competitividad y de incorporación de las innovaciones deben ser flexibles y su proceso productivo adaptable, tanto 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 oportuno.

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.

Los procesos de innovación en las mipymes de la ciudad de Comodoro Rivadavia tienen características diferenciadas y comprometen a la realización de un análisis, la innovación que más realizaron las empresas encuestadas es la *renovación de maquinaria y equipo*, siendo este uno de los elementos a tener en cuenta por Katz(1993) cuando plantea que antes del nuevo paradigma basado en la microelectrónica las empresas de Argentina operaban con 15 años de retraso tecnológico. Cuando se le consulta al empresario si realizó alguna innovación en los últimos tres años, el 67% responde que sí lo hizo, aunque de este grupo algunos consideran que no tuvieron éxito (13%)

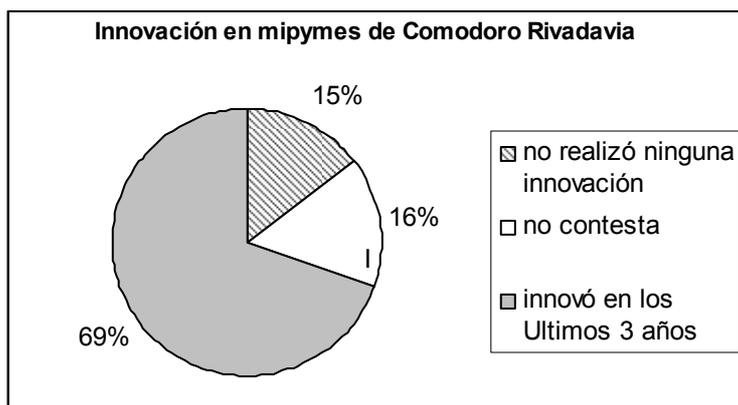
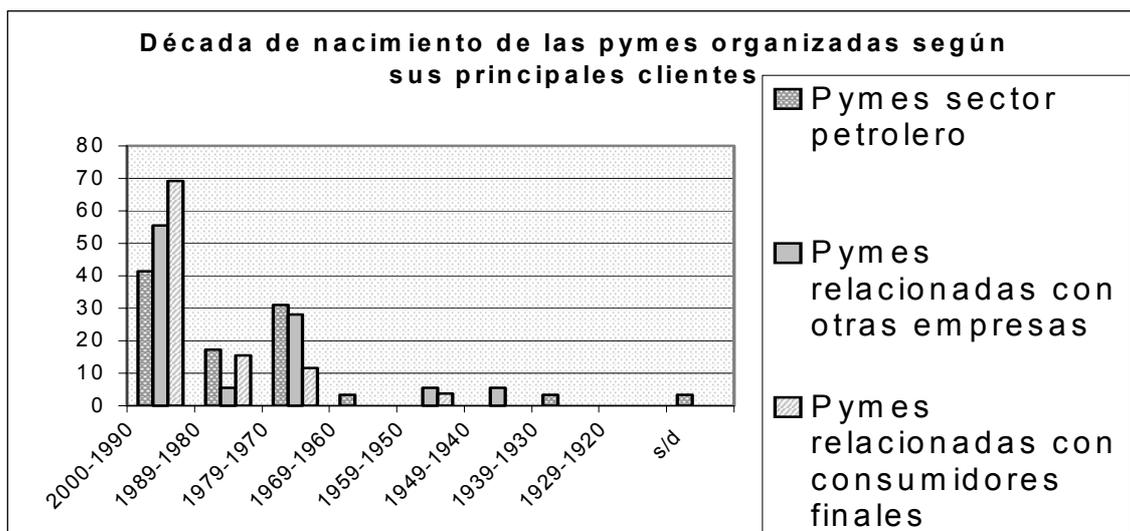


Gráfico 3. Elaboración propia.

La mayoría (54%) de las empresas encuestadas nació en la década del noventa, con evidente relación con el modelo económico dominante, que le otorga el poder como generador de crecimiento económico, al empresario. Aunque junto a esto se observa una creciente polarización del poder económico en un núcleo muy acotado de conglomerados empresarios y la consolidación de cuasi rentas oligopólicas no relacionadas con la incorporación de progreso tecnológico o de innovación. Azpiazu, Nochteff ( 1994). También puede observarse en este momento el interés por otorgar líneas de crédito de la Secretaría de Promoción Social para convertir desocupados con proyectos, en microempresarios



**Gráfico 4. Elaboración propia.**

En referencia a relación existente entre las PyMEs analizadas y la Reestructuración del Estado, se observa la mayor frecuencia en la década 1990-2000. El segundo rango aparece con la década de 1970-1979, mostrando el dinamismo de la ciudad en la década del setenta. El tercer rango esta relacionado con la década del '80. Con una fuerte presencia de YPF en la Región previo a al Agotamiento del Modelo de Estado Subsidiador 1985-1987(Cicciari, 1999).

Cabe preguntarse si las PyMEs que nacieron en la última década son las que más innovaron. La siguiente tabla muestra que los indicadores se encuentran sólo un poco por encima del total de unidades encuestadas.

Unidades productivas	Sí innovaron	Tuvieron éxito	Idea de alguno de la firma
Total (100%)	67,9%	59.2%	49.4%
Ultima década(54%)	71.4%	64.3%	57.1%

**Cuadro 2. Elaboración propia.**

Lo que indicaría que las precedentes generaron estrategias innovativas que les permitieron sortear el cambio de paradigma. Salto que estaría acompañado principalmente por el asesoramiento de contadores y abogados, ya que son reconocidos por los encuestados como sus principales fuentes de asesoramiento.

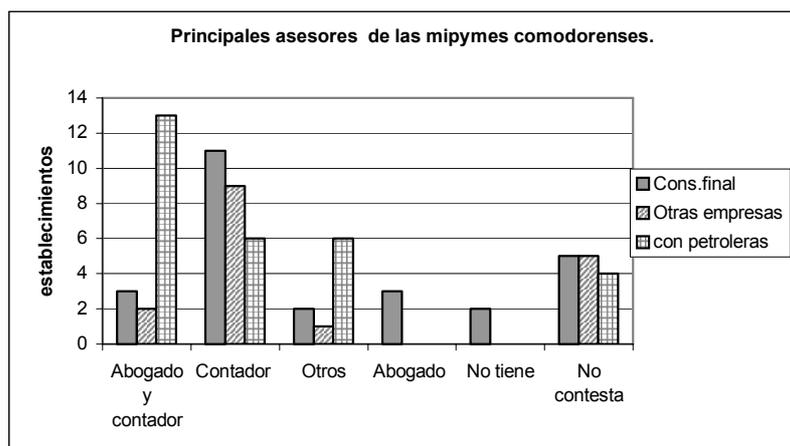


Gráfico 5. Elaboración propia.

La Forma jurídica que predomina es el empresario individual (46%) como también la Sociedad Anónima (28%). Lo que marca también la relación con el modelo neoliberal, la muestra no toma ninguna cooperativa. Mientras todas las formas de asociación intentan incentivarse con la Ley ya citada, como también para su universo de acción la Secretaría de Producción y Desarrollo.

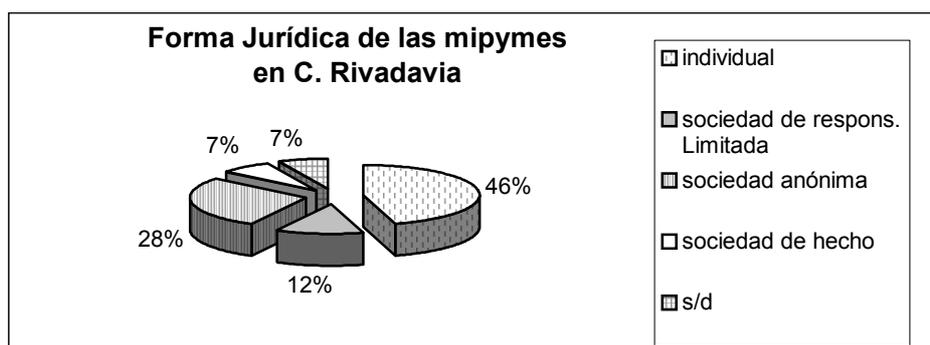
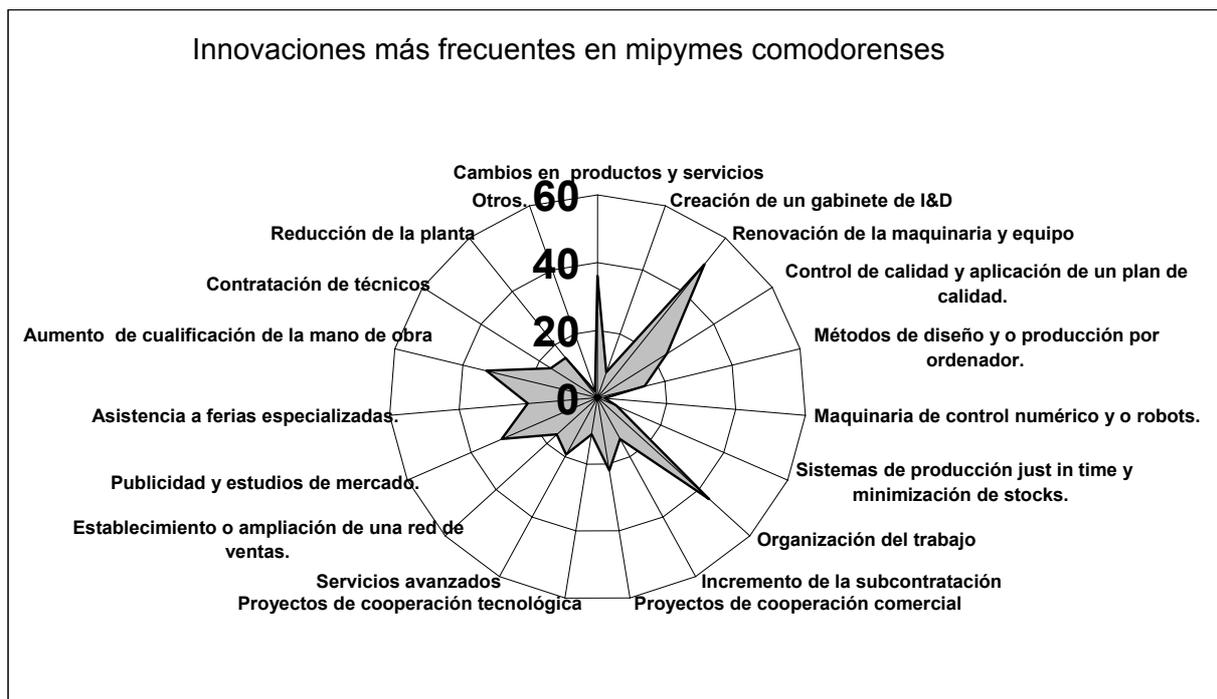


Gráfico 6 Elaboración propia.

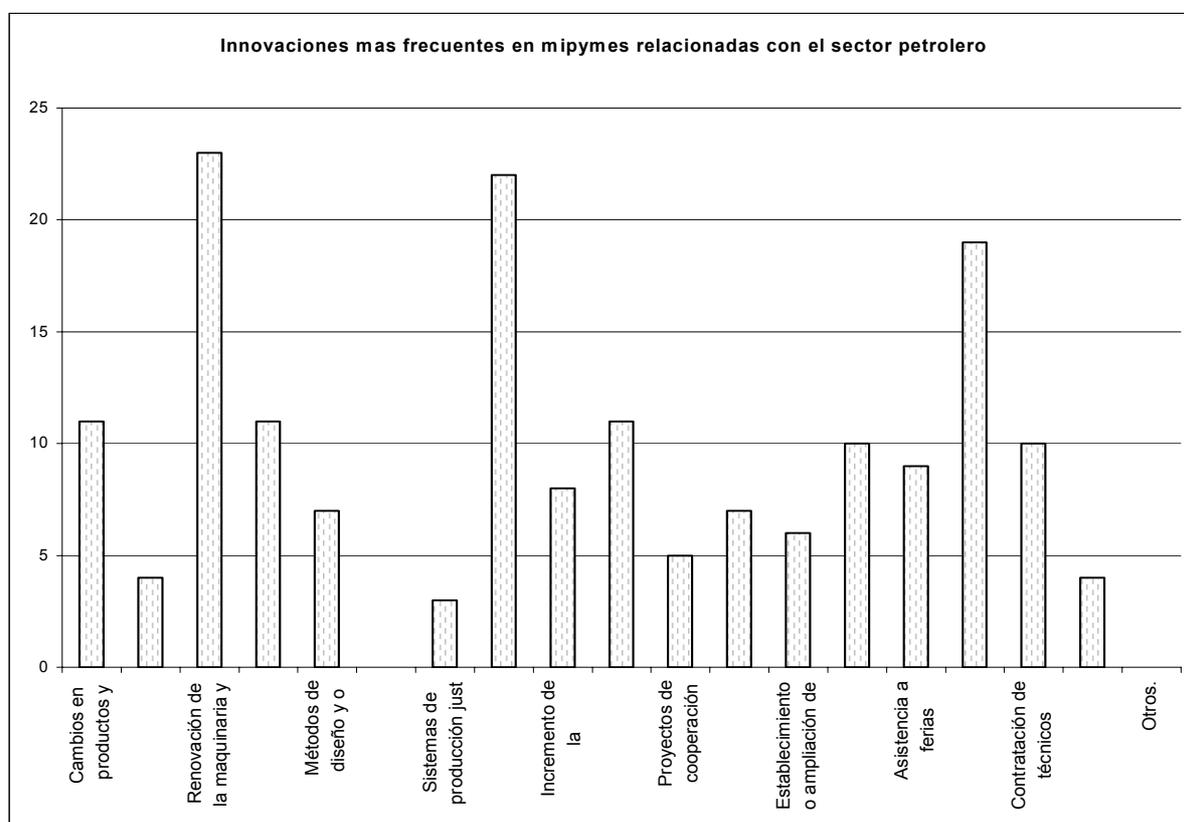
Entre las innovaciones más frecuentes que realizan las empresas indagadas se encuentran en primer lugar la *renovación de maquinaria y equipo*, indicando la condición de la empresa para adaptarse al cambio tecnológico, que exige competir en el contexto de la III Revolución Tecnológica. Compran tecnología, observándose la inexistencia de gabinetes de I&D (sólo una) en las mipymes encuestadas. La renovación que observan como la principal innovación también interviene en la Organización del trabajo, Neffa (1990) planteaba para Argentina en referencia a los problemas de incorporación de nuevas tecnología el que los empresarios compraban NTI aún sin haber hecho un cambio en la organización de modo de incorporarlas eficientemente, esto no se evidencia en la actualidad.

Castells (1997) presenta para la *empresa red*, que muchas de las más exitosas en el nuevo modelo tecnoproductivo orientaron un cambio organizacional antes de incorporar nuevas tecnologías.



**Gráfico 7: Número de innovaciones encontradas. Elaboración propia.**

En cuanto a la escasa representatividad de proyectos de cooperación tecnológica o comercial, podría relacionarse con la alta representatividad de la forma *individual* en la conformación jurídica de las compañías



**Gráfico 8: Número de innovaciones encontradas. Elaboración propia.**

Las empresas vinculadas directamente al sector petrolero tienen como principal respuesta a la inserción del sector a la economía a internacional la renovación de maquinaria y equipo. Estas pymes tienen como clientes a Grandes Empresas dedicadas a la extracción de petróleo en la cuenca del Golfo San Jorge (Repsol, Panamerican) y otras empresas de servicios petroleros. La innovación en este sector se observa en el 70% de las pymes a diferencia con los otros sectores en los cuales la innovación se registra en un 67%, asemejándose más a los datos proporcionados por el INDEC. (1998)

Los empresarios relacionados con el sector petrolero directamente al preguntárseles cuál consideran la innovación más importante en un 48.3% son específicos de la actividad productiva (tecnológico, adquisición de equipos, calidad), en un 17.3% menos vinculadas (cambio de fachada, telemarketing)

No se observa en estas pymes la incorporación de maquinaria de control numérico o robot que sí se encuentran en las Grandes Empresas (Panamerican, Repsol). Entre los aspectos que los empresarios relacionados con el sector petrolero destacan como más relevantes de las innovaciones implementadas por ellos en los últimos tres años se encuentran incorporación de nuevos materiales, aporte de capital (a cambio de un porcentaje de la empresa), nuevos productos, sucursal en Las Heras, ampliación de playa y servicios, computación en red, máquinas, calidad y seguridad, abandono a bajo costos de los pozos, telemarketing, como los más sobresalientes.

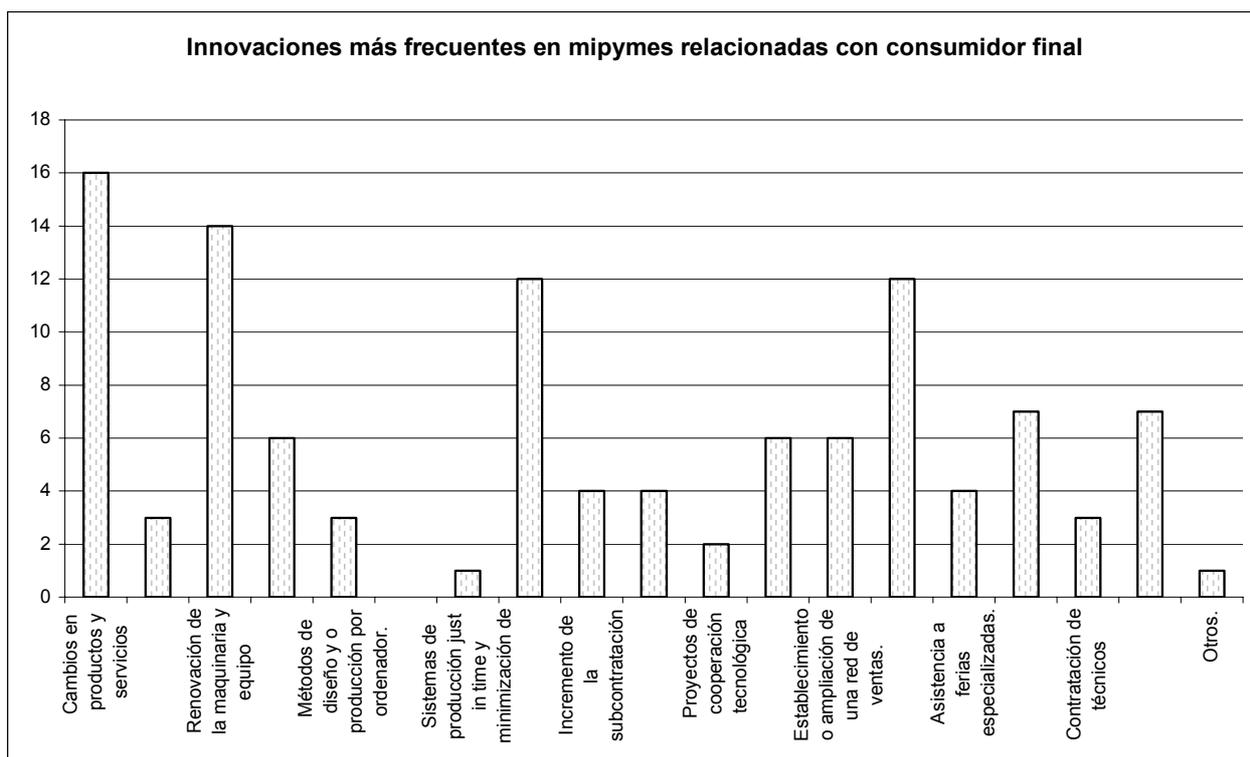
Aunque muchas han elevado el nivel de calificación de la mano de obra, cada vez con mayores exigencias debido al rol regulador de las ART (Aseguradoras de riesgos de trabajo). Servicios avanzados cumple un papel de menor importancia que cambios en productos y servicios que seguramente realizaron las empresas ya que en la década del noventa se operó con representaciones y franquicias, principalmente las E.T. (Chuvdnosky y López, 2001).

Las pymes que tienen como clientes a los consumidores finales tienen otro perfil innovativo, el mismo radica en el eje de cambios de productos, profundamente relacionados con la flexibilización que exigen los mercados en la actualidad.

Publicidad y estudios de mercado, también en referencia al nuevo modelo productivo, como también cambio de maquinaria y equipo y organización del trabajo.

El grupo de empresas encuestadas tiene el mayor porcentaje en el ítem reducción de planta, y el más bajo en cualificación de personal como estrategia relacionada con mayor competitividad.

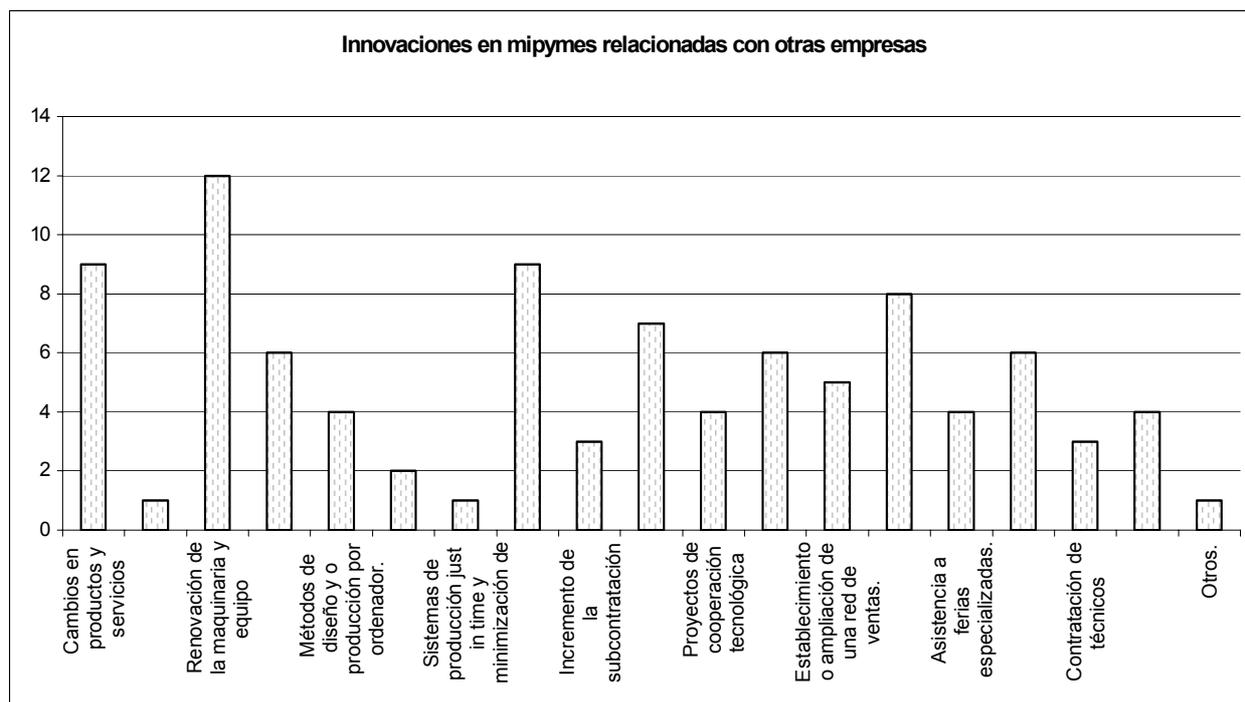
Aspectos que nos permiten reconocer un modo de hacer diferenciado que marcan una estrecha relación con las nuevas propiedades exigidas para sobrevivir en el contexto global.



**Gráfico 9: Número de innovaciones encontradas. Elaboración propia.**

Estas compañías, probablemente, también son las que tienen el mayor índice de natalidad y mortalidad, ya que si se observa el gráfico 2 pocas permanecen de décadas anteriores y muchas de las encuestadas son de la última década. Su dinamismo no evidenciaría importante impacto a escala urbana, ya que es permanente en el sector Centro, donde las mismas fueron encuestadas.

Las pymes relacionadas con otras empresas en cuanto los clientes principales, tienen como modalidad de innovación principal, la renovación de maquinaria y equipo y cambios en la organización del trabajo, proyectos de cooperación comercial, publicidad y estudios de mercado. Puede pensarse que se están adaptando a las nuevas exigencias. El ítem Proyectos de Cooperación comercial es más importante que en resto de los sectores, como también aparecen más evidenciados los Proyectos de cooperación tecnológica. ¿Será el sector más innovador?



**Gráfico 10: número de innovaciones encontradas. Elaboración propia.**

Entre los clientes principales empresas que no diferencian, entre ellas constructoras, de servicios básicos, o como segunda opción algunas mencionan a empresas de servicios petroleros.

Evidentemente este sector cuyos clientes predominantemente son otras empresas observan en los servicios avanzados una estrategia; como también en aumentar la calificación de la mano de obra, que ya habíamos destacado en referencia al sector más vinculado con la actividad petrolera.

Ya que no responderían al esquema de la *empresa red* (Castells,1997, Méndez,1997) que puede sugerirse para el caso de las petroleras, como lo sugiere la importante proporción de subcontratación que se observa en el sector.

De esto se puede concluir que las pymes de Comodoro Rivadavia muestran innovaciones diferenciadas en relación con los clientes, ya que marcan tendencia, así como también se observa una adecuación al modelo de producción flexible.

Es deseable generar acciones para resolver un territorio que se inserte eficazmente en el nuevo escenario. Puesto que los espacios horizontalmente integrados son los que en definitiva pueden dar mayores respuestas, tanto en momentos de crisis como en aquellos en que se brindan más oportunidades para el desarrollo.

Para ello es importante el rol de las instituciones locales, que deben concebir un entorno realmente competitivo con capacidad de inserción para la pequeña empresa.

---

## Referencias

- AZPAZU, D. NOCHTEFF, H(1994)\_EL DESARROLLO AUSENTE\_ Norma, Buenos Aires.
- ALONSO, L. (1999) “*EL DISCURSO DE LA GLOBALIZACIÓN Y LA NUEVA DESIGUALDAD REGIONAL*”. *Revista de estudios regionales*. Málaga, N° 54, Mayo-Agosto.
- BENKO, G., (1996), *ECONOMÍA, ESPAÇO E GLOBALIZAÇÃO NA AURORA DEL SÉCULO XXI*, São Pablo. Edit. Hucitec. p 41.
- CARAVACA, I. (1998) “*LOS NUEVOS ESPACIOS EMERGENTES*”. *Revista de Estudios Regionales*, Universidad de Andalucía, N° 50, Enero-Abril.
- CASTELLS, M. (1998): *LA SOCIEDAD RED*, Alianza, Madrid.
- CICCIARI, M. R.(1999)"*EVOLUCIÓN ECONÓMICA DEL COMPLEJO PETROLERO DE LA CUENCA DEL GOLFO SAN JORGE*" En Salvia, A.(Comp.)1999 *PATAGONIA DE LOS NOVENTA: SECTORES QUE GANAN SOCIEDADES QUE PIERDEN*. La Colmena, Buenos Aires.
- DEZA VENCE, X. (1995) *ECONOMÍA DE LA INNOVACIÓN Y DEL CAMBIO TECNOLÓGICO*, Siglo Veintiuno, Madrid.
- INDEC (1998), *LA CONDUCTA TECNOLÓGICA DE LAS EMPRESAS ARGENTINAS*, Serie Estudios. Buenos Aires.
- IRIGOYEN, H. y PUEBLA, F. (1997) *PYMES SU ECONOMÍA Y ORGANIZACIÓN*, Buenos Aires, Macchi.
- LASCANO, M. (2001)(comp.) *LA ECONOMÍA ARGENTINA HOY*, El Ateneo, Buenos Aires.
- MENDEZ, R. (1997) *GEOGRAFÍA ECONÓMICA: LA LÓGICA ESPACIAL DEL CAPITALISMO GLOBAL*.. Ariel. Barcelona.
- NEFFA, J. (2000)*LAS INNOVACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS* Lumen Humanitas, Buenos Aires.
- PNUD, EUDEBA(2001) *ESTRATEGIAS DE APOYO A LAS MICRO, PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS* , Eudeba, Buenos Aires.