

# ***“Procesos de aprendizaje y de acumulación de conocimiento en las empresas autopartistas argentinas”***

*Dr. Jorge Motta*

*Lic. Irene Llinas*

*Lic. Leticia Zavaleta*

*Lic. Hernán Morero*

Escuela de Graduados – FCE - UNC

Workshop – Instituto de Economía y Finanzas (UNC)

04 de Septiembre de 2007

# OBJETIVO GENERAL

---

Indagar, en forma exploratoria, sobre las formas y fuentes de aprendizaje y de acumulación de conocimientos productivos en las empresas autopartistas argentina

# Antecedentes

---

- Década de 1990 → Modernización de la Industria automotriz

- Producción de automóviles de última generación tecnológica
- Productos desarrollados en las casas matrices
- Creciente importancia de la transferencia de tecnología

# Antecedentes

---

- A partir de la crisis del 2002
  - Se reduce ritmo de introducción de nuevos modelos
  - Esfuerzos por aumentar integración nacional
  - Experiencias incipientes de delegación de diseños y de participación de autopartistas locales en proyectos de diseños internacionales

# Marco teórico

---

- Nueva literatura sobre la Economía del Conocimiento:

– Información no es sinónimo de conocimiento

– Conocimiento codificado y tácito

– No está libremente disponible, ni puede adquirirse totalmente en el mercado

– No todas las empresas están en condiciones de acumular y aplicar el mismo conocimiento

# Marco teórico

---

- Nueva literatura sobre la Economía del Conocimiento:



# Marco teórico

---

**Competencias  
endógenas**

**+**


**Esfuerzos**

**+**

**Transferencias**

- Adquisición externa de tecnología
- Generación interna de tecnología

- Desde el núcleo
- Desde la matriz
- Desde el Sist. en C y T

- 
- **Procesos de aprendizaje y generación de nuevo conocimiento para la empresa**
  - **Incentivos de mercado**
  - **Otros factores**



**Características  
del proceso de  
innovación**

# Hipótesis

---

- H1: Existe una alta heterogeneidad de conductas en materia de aprendizaje y acumulación de conocimientos, que no están – ni total ni principalmente -, determinadas por cuestiones estructurales (tamaño de la empresa, origen del capital, posición en la trama, etc.).
- H2: Distintas formas (e intensidad) de acumulación de conocimientos están asociadas a diferentes desempeños en materia de innovación.
- H3: Los mejores desempeños están asociados a la complementación de distintos tipos de conocimientos.
- H4: La recepción de asistencia técnica y/o transferencia de tecnología no sustituye los esfuerzos internos por desarrollar conocimiento útil para la empresa.



# Fuentes de información

---

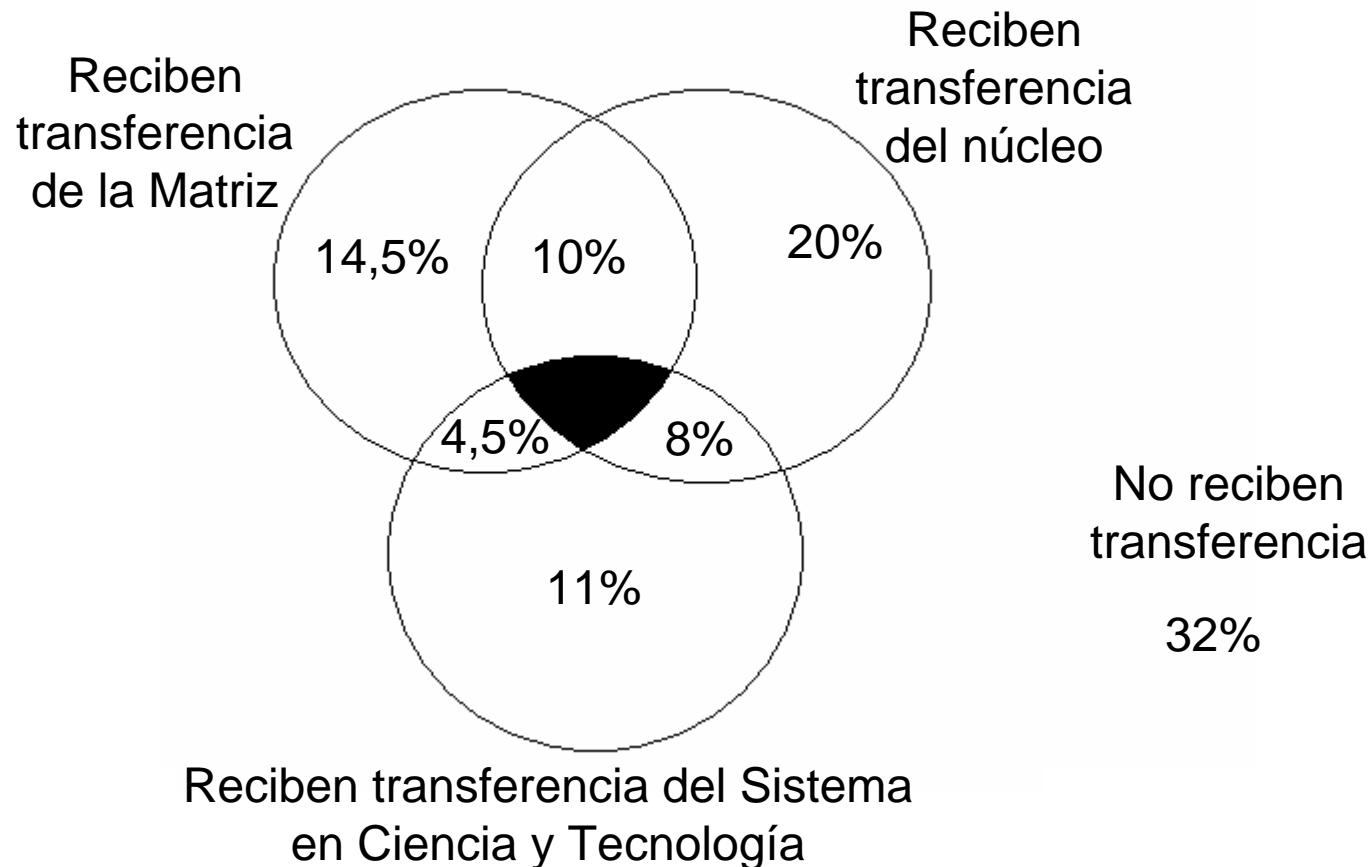
- Muestra a 89 empresas de Capital Federal, Conurbano Bonaerense, Rafaela y Córdoba realizada en el 2006.
- El 79% son proveedores directos o indirectos de las terminales automotrices y el resto opera en reposición.
- Dos tercios son empresas nacionales.
- Predominan las empresas con ventas superiores a los 5 millones de dólares anuales y con más de 50 ocupados.

## La transferencia tecnológica en la muestra

### Indicador del Grado y la importancia de la Transferencia recibida

Bajo	Medio	Alto	NC
31,46%	14,61%	52,81%	1,12%

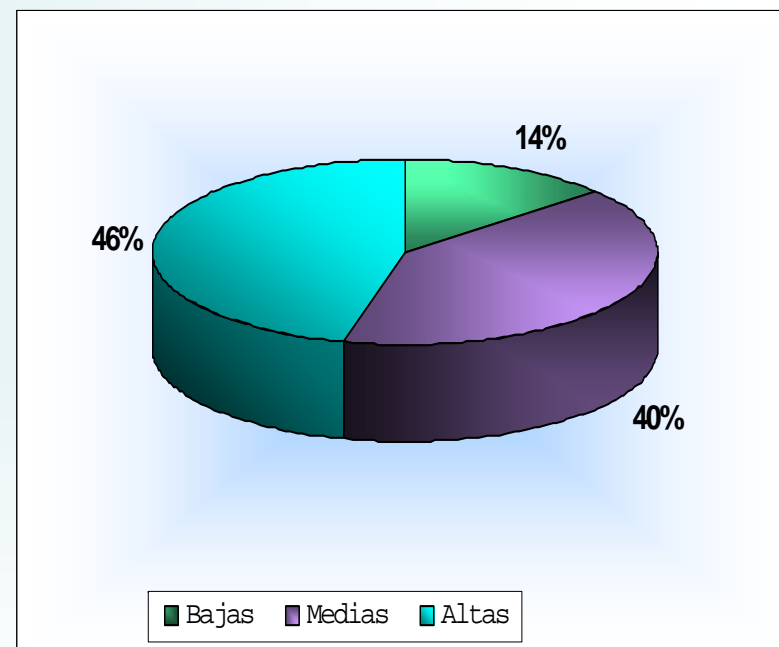
# La transferencia tecnológica en la muestra



# Las competencias endógenas en la muestra\*

## Indicador de competencias endógenas\*\*

	Bajo	Medio	Alto
<b>Primer y segundo anillo</b>	12,90%	35,70%	51,40%
<b>Mercado de Reposición</b>	15,80%	57,90%	26,30%
<b>Total</b>	13,50%	40,45%	46,05%



\*Información provista por el equipo de trabajo de Gabriel Yoguel – UNGS.

\*\*Este indicador está construido combinando variables que reflejan aspectos de la organización del trabajo, la estructura de capacitación, la gestión de la calidad y la existencia de grupos de investigación y desarrollo.

## Los esfuerzos en innovación en la muestra

	Cantidad de actividades innovativas en las que ha realizado gastos §		
	Altos	Medios	Bajos o Nulos
<b>Esfuerzos en innovación</b>	<b>44%</b>	<b>33%</b>	<b>21%</b>
<b>Desarrollo Interno de Tecnología</b>	<b>28%</b>	<b>32%</b>	<b>38%</b>
<b>Compra de Tecnología</b>	<b>34%</b>	<b>44%</b>	<b>20%</b>

§ Entre el 1% y el 2% de la muestra no contestan a preguntas sobre esfuerzos.

## La innovación en la muestra

### Indicador Global de la Importancia de las Innovaciones (Período 2001/2005)

Bajo	Medio	Alto	NC
37%	33%	27%	3%

## La innovación en la muestra

<b>Tipos de Innovación realizadas durante el período 2001/2005<sup>§</sup></b>		
	<b>Ha realizado</b>	<b>No ha realizado</b>
<b>Innovaciones de productos</b>	<b>74%</b>	<b>21%</b>
<b>Innovaciones de procesos</b>	<b>75%</b>	<b>19%</b>
<b>Innovaciones de tipo organizacional</b>	<b>48%</b>	<b>48%</b>
<b>Innovaciones de tipo de comercialización</b>	<b>30%</b>	<b>64%</b>

<sup>§</sup> Entre el 4% y el 6% de la muestra no contestan a preguntas sobre innovación.

# Método de procesamiento de la información

---

- **Análisis Factorial de Correspondencias Múltiples**
  - Permite considerar de manera conjunta las variables asociadas al fenómeno en estudio
  - Permite formar grupos de empresas que presentan alta homogeneidad intragrupo (respecto de las variables activas) y elevada heterogeneidad extragrupo



## Tipología de empresas según modos de acumulación de conocimiento

	<b>Competencias Endógenas</b>	<b>Esfuerzo Innovador</b>	<b>Asistencia y/o Transferencia</b>	<b>Indicador de Innovación</b>
<b>Grupo 1 (32,6%)</b>	Altas	Alto	Alta	Alto
<b>Grupo 2 (13,5%)</b>	Altas	Alto	Media	Similar a la muestra
<b>Grupo 3 (23,6%)</b>	Medias	Medio	Alta	Similar a la muestra
<b>Grupo 4 (13,5%)</b>	Bajas	Bajo	Similar a la muestra	Bajo
<b>Grupo 5 (14,6%)</b>	Medias	Bajo	Baja	Bajo

## Tipología de empresas según modos de acumulación de conocimiento

### GRUPO 1 (32,6% de la muestra)

	<b>ALTAS</b>	<b>MEDIAS</b>	<b>BAJAS</b>
<b>INDICADOR DE TRANSFER. RECIBIDAS</b>	69 **	0	31
Vinculac con varios agentes (41% **)			
Vinc Sist Público de C y T (31% ***)			
<b>COMPETENCIAS ENDÓGENAS</b>	62 **	38	0
<b>ESFUERZO INNOVADOR</b>	100 *	0	0
<b>Compra externa de tecnología</b>	59 *	41	0
Bienes de Capital (97% *)			
<b>Desarrollo interno de tecnología</b>	62 *	38	0
I + D (76% *)			
Grupo formal innovación (62% ***)			

\*Porcentaje significativamente distinto de la media al 1%

\*\*Porcentaje significativamente distinto de la media al 5%

\*\*\*Porcentaje significativamente distinto de la media al 10%

## Tipología de empresas según modos de acumulación de conocimiento

### GRUPO 1 (cont.)

	<b>ALTO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>BAJO</b>
<b>INDICADOR GLOBAL INNOVACIÓN</b>	48 *	34	14 **
Producto (83%)			
Proceso (97% *)			
Organizacionales (79% *)			
Comercialización (59% *)			

### **CARACTERÍSTICAS ESTRUCTURALES**

**SOBRE-REPRESENTADAS:** No forman parte de Grupos Económicos (66% \*\*\*)  
Medianas por ocupados (55% \*\*\*)

**SUB-REPRESENTADAS:** Pequeñas por ocupados (7% \*\*)  
Venden al mercado de reposición (7% \*\*\*)  
Disminuyeron empleo entre 2001 – 2005 (0% \*\*\*)

\*Porcentaje significativamente distinto de la media al 1%

\*\*Porcentaje significativamente distinto de la media al 5%

\*\*\*Porcentaje significativamente distinto de la media al 10%

## Tipología de empresas según modos de acumulación de conocimiento

### GRUPO 2 (13,5% de la muestra)

	<b>ALTAS</b>	<b>MEDIAS</b>	<b>BAJAS</b>
<b>INDICADOR DE TRANSFER. RECIBIDAS</b>	0	100 *	0
Vinc. Sist. Pub. de C y T (42%***)			
<b>COMPETENCIAS ENDÓGENAS</b>	75 **	25	0
<b>ESFUERZO INNOVADOR</b>	75 **	25	0
<b>Compra externa de tecnología</b>	50	50	0 *
Bienes de Capital (100% **)			
<b>Desarrollo interno de tecnología</b>	50 ***	25	25
I + D (75% **)			
Grupo formal innovación (83% **)			

\*Porcentaje significativamente distinto de la media al 1%

\*\*Porcentaje significativamente distinto de la media al 5%

\*\*\*Porcentaje significativamente distinto de la media al 10%

## Tipología de empresas según modos de acumulación de conocimiento

### GRUPO 2 (cont.)

	<b>ALTO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>BAJO</b>
<b>INDICADOR GLOBAL INNOVACIÓN</b>	33	33	25
Producto (83%)			
Proceso (75%)			
Organizacionales (83% *)			
Comercialización (25%)			

### **CARACTERÍSTICAS ESTRUCTURALES**

**SOBRE-REPRESENTADAS:** Empresas más diversificadas en cuanto a clientes que la media de la muestra

## Tipología de empresas según modos de acumulación de conocimiento

### GRUPO 3 (23,6% de la muestra)

	<b>ALTAS</b>	<b>MEDIAS</b>	<b>BAJAS</b>
<b>INDICADOR DE TRANSFER. RECIBIDAS</b>	71 **	0 **	29
Vinculac con pocos agentes (71% **)			
Transferencia núcleo alta (38% ***)			
Transfer otros agentes alta (57% **)			
No Vinc Sist Público C y T (95% **)			
<b>COMPETENCIAS ENDÓGENAS</b>	43	57***	0**
<b>ESFUERZO INNOVADOR</b>	0	100 *	0
<b>Compra externa de tecnología</b>	24	48	29
Bienes de Capital (67%)			
<b>Desarrollo interno de tecnología</b>	5 *	48 ***	48
I + D (24% **)			

## Tipología de empresas según modos de acumulación de conocimiento

### GRUPO 3 (cont.)

	ALTO	MEDIO	BAJO
<b>INDICADOR GLOBAL INNOVACIÓN</b>	19	33	48
Producto (52%)			
Proceso (76%)			
Organizacionales (33% **)			
Comercialización (24%)			

### **CARACTERÍSTICAS ESTRUCTURALES**

**SOBRE-REPRESENTADAS:** Forman parte de Grupos Económicos (67% \*\*)

Grandes (43% \*\*)

Alto coeficiente exportador (33% \*\*\*)

## Tipología de empresas según modos de acumulación de conocimiento

### GRUPO 4 (13,5% de la muestra)

	<b>ALTAS</b>	<b>MEDIAS</b>	<b>BAJAS</b>
<b>INDICADOR DE TRANSFER. RECIBIDAS</b>	42	0	50
No Vincul Extracomerciales (42% **)			
No recibe apoyo para innovac (58% ***)			
<b>COMPETENCIAS ENDÓGENAS</b>	0	0	100 *
<b>ESFUERZO INNOVADOR</b>	8 *	42	50 **
<b>Compra externa de tecnología</b>	17	42	42 *
Bienes de Capital (50% ***)			
<b>Desarrollo interno de tecnología</b>	0	25	75 *
I + D (17% **)			



## Tipología de empresas según modos de acumulación de conocimiento

### GRUPO 4 (cont.)

	ALTO	MEDIO	BAJO
<b>INDICADOR GLOBAL INNOVACIÓN</b>	8	25	58 ***
Producto (50% **)			
Proceso (42% *)			
Organizacionales (8% *)			
Comercialización (8% ***)			

### CARACTERÍSTICAS ESTRUCTURALES

SOBRE-REPRESENTADAS: Pequeñas por ocupados (50% \*)

No exportan directamente (58% \*\*\*)

No venden a terminales (33% \*\*\*)

SUB-REPRESENTADAS: Grandes (0% \*\*)

## Tipología de empresas según modos de acumulación de conocimiento

### GRUPO 5 (14,6% de la muestra)

	<b>ALTAS</b>	<b>MEDIAS</b>	<b>BAJAS</b>
<b>INDICADOR DE TRANSFER. RECIBIDAS</b>	46	0	54 ***
No Vincul Extracomerciales (46% **)			
No recibe apoyo para innovac (69% *)			
<b>COMPETENCIAS ENDÓGENAS</b>	31	69 **	0
<b>ESFUERZO INNOVADOR</b>	0	0	100 *
<b>Compra externa de tecnología</b>	0	38	54 *
Bienes de Capital (38% *)			
<b>Desarrollo interno de tecnología</b>	0	0	92 *
I + D (0% *)			

## Tipología de empresas según modos de acumulación de conocimiento

### GRUPO 5 (cont.)

	ALTO	MEDIO	BAJO
<b>INDICADOR GLOBAL INNOVACIÓN</b>	0 **	38	62 **
Producto (78%)			
Proceso (54 ***)			
Organizacionales (8% *)			
Comercialización (0% *)			

### CARACTERÍSTICAS ESTRUCTURALES

SUB-REPRESENTADAS: Alto coeficiente exportador (0% \*\*)

## Tipología de empresas según modos de acumulación de conocimiento

	<b>Competencias Endógenas</b>	<b>Esfuerzo Innovador</b>	<b>Asistencia y/o Transferencia</b>	<b>Indicador de Innovación</b>
<b>Grupo 4 (13,5%)</b>	Bajas	Bajo	Similar a la muestra	Bajo
<b>Grupo 5 (14,6%)</b>	Medias	Bajo	Baja	Bajo

## Tipología de empresas según modos de acumulación de conocimiento

### Empresas Grupos 4 y 5 Nivel de transferencia y Desempeño Innovador

	Empresas que recibieron <b>bajas</b> transferencias (13 empresas)	Empresas que recibieron <b>altas</b> transferencias (11 empresas)
Desempeño Innovador BAJO	62%	64%
Desempeño Innovador MEDIO	31%	36%
Desempeño Innovador ALTO	8%	0%

# Conclusiones

---

- Aún al interior de un mismo sector productivo, las empresas adoptan diferentes conductas en materia de aprendizaje y acumulación de conocimiento.
- Estas diferencias están asociadas a distintos desempeños en materia de innovación.

# Conclusiones

---

- Los mejores desempeños en innovación están asociados a una adecuada complementación entre **conocimientos codificados** (compra externa de tecnología, asistencia y/o transferencia) y **tácitos y específicos** (esfuerzos en desarrollo interno de tecnología, competencias endógenas).
- La transferencia de tecnología desde el exterior es una fuente muy importante de conocimiento para la innovación en este sector, pero la exitosa aplicación productiva de dichos conocimientos en empresas de nuestro medio requiere de adaptaciones y conocimientos complementarios.