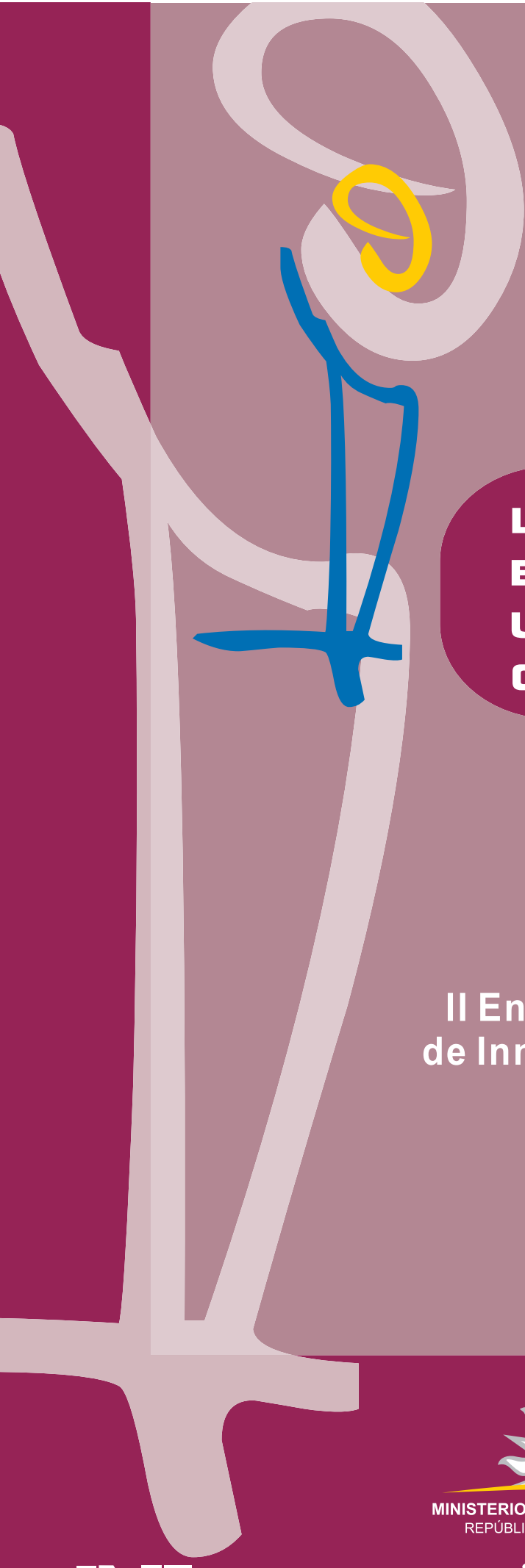


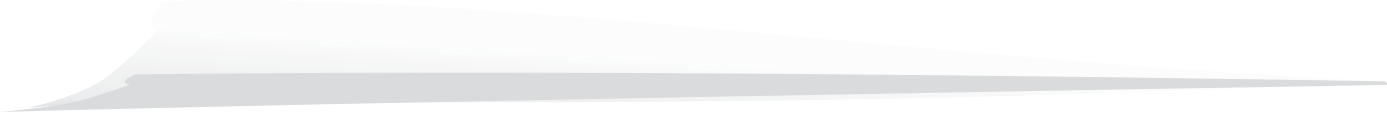


LA INNOVACIÓN EN LA INDUSTRIA URUGUAYA (2001 - 2003)

**II Encuesta de Actividades
de Innovación en la Industria**



MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA
REPÚBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY



Ministerio de Educación y Cultura (MEC)

Ministro Ing. Quím. Jorge Brovetto

Sub- Secretario Dr. Felipe Michelini

Directora General Lic. Yvelise Macchi

Dirección de Innovación, Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (DICyT)

Director Dr. Amílcar Davyt

Asesora Lic. Alejandra Mujica

Instituto Nacional de Estadística (INE)

Directora Ec. Alicia Melgar

Sub- Directora T. A. Susana López

Programa de Desarrollo Tecnológico (PDT)

Coordinadora Cra. Myriam Aldabalde

Coordinador Adjunto Dr. Fernando Amestoy

LA INNOVACIÓN EN LA INDUSTRIA URUGUAYA (2001-2003)

***II Encuesta de Actividades de
Innovación en la Industria***



índice

Índice de Cuadros.....	8
Índice de Gráficos.....	9
Prólogo.....	11
Introducción.....	15
Metodología.....	17
2.1-Cuestionarios y procedimientos de recolección de datos.....	18
2.2-Muestreo.....	18
2.2.1-Población y muestra teórica.....	18
2.2.2-Muestra final y tasas de respuesta.....	19
Definiciones Básicas Utilizadas.....	23
Resultados	27
4.1-Actividades de Innovación	27
4.1.1- Recursos Asignados al desarrollo de Actividades de Innovación	30
4.1.2- Financiamiento de la Innovación	35
4.1.3- Fuentes de Información para la Innovación.....	37
4.1.4- Objetivos de las Actividades de Innovación.....	38
4.2-Resultados de las Actividades de Innovación	40
4.2.1- Propensión Innovadora según Tipo de Empresa.....	41
4.2.2- Alcance de las Innovaciones.....	44
4.2.3- Impactos de las Innovaciones	45
4.3-Factores que Obstaculizan la Innovación.....	47
4.4-Vinculación con el Sistema Nacional de Innovación.....	49
Síntesis	55
Anexos	61
I- Descripción de los Sectores de Actividad	63
II- Resultados Tabulados.....	65
III- Cuestionarios Utilizados	107



índice de cuadros

Cuadro 1 -	Población, Muestra Teórica, Muestra Final y Tasas de Respuesta según Tamaño y Origen del Capital de la Empresa.....	19
Cuadro 2 -	Población, Muestra Teórica, Muestra Final y Tasas de Respuesta según Sector de Actividad de la Empresa.....	20
Cuadro 3 -	Gasto en Actividades de Innovación (2003)	30
Cuadro 4 -	Conducta Innovadora de las Empresas (2001-2003)	40
Cuadro 5 -	Conducta Innovadora según Tamaño y Origen del Capital de la Empresa (2001-2003)	41



índice de gráficos

Gráfico 1-	Actividades de Innovación (2001-2003)	28
Gráfico 2-	Estructura del Gasto en Actividades de Innovación (2003).....	31
Gráfico 3-	Personal Ocupado en Actividades de Innovación según Tipo de Actividad y Grado de Formalidad (2003).....	32
Gráfico 4-	Profesionales Ocupados en Actividades de I+D según Tipo de Profesión y Tiempo de Dedicación (2003).....	34
Gráfico 5-	Fuentes de Financiamiento para las Actividades de Innovación (2001-2003)	36
Gráfico 6-	Fuentes de Información para las Actividades de Innovación según Conducta Innovadora de la Empresa (2001-2003).....	37
Gráfico 7-	Principales Objetivos de las Actividades de Innovación (2001-2003)	39
Gráfico 8-	Conducta Innovadora según Tamaño y Origen del Capital de la Empresa (2001-2003).....	43
Gráfico 9-	Innovación e Intensidad Tecnológica según Sector de Actividad (2001-2003).....	43
Gráfico 10-	Empresas Innovadoras según Alcance de las Innovaciones (2001-2003)	44
Gráfico 11-	Principales Impactos de las Innovaciones (2001-2003)	46
Gráfico 12-	Factores que Obstaculizan la Innovación según Conducta Innovadora de la Empresa (2001-2003).....	48
Gráfico 13-	Vinculación con el Sistema Nacional de Innovación según Agente y Conducta Innovadora de la Empresa (2001-2003).....	50
Gráfico 14-	Vinculación con el Sistema Nacional de Innovación según Objetivo y Conducta Innovadora de la Empresa (2001-2003)	52



prólogo

La innovación en todas sus formas es, sin duda, una pieza clave en la estrategia de desarrollo del Uruguay. Muy lejanos en el tiempo están los viejos esquemas que hasta hace poco propiciaron que se extendieran en los sectores productivos aquellas nociones que hablaban de la adquisición externa de tecnologías maduras, de compra "llave en mano".

El mundo cambió y sigue cambiando cada vez más aceleradamente. Aquellas nociones se convirtieron en anacronismos notorios y progresivamente han sido sustituidas por un generalizado consenso de que la innovación en todas sus formas y modalidades, la incorporación de valor a productos y procesos, constituye una condición indispensable para potenciar la competitividad de la producción manufacturera. Sobre todo cuando se trata de insertarse con posibilidades en mercados externos, sea en la región o fuera de ella.

Paralelamente se constata una creciente maduración de la oferta académica de conocimiento disponible, capaz de ser volcado, a través de la transferencia tecnológica, en los sectores productivos que generan bienes, es decir, riqueza y empleo. Investigadores y empresarios, comienzan a mostrar señales, aún incipientes pero firmes, que están en condiciones de dejar atrás el irracional divorcio histórico del pasado.

El Gobierno Nacional ha asumido el desafío de articular, a través de medidas concretas y plausibles, este vínculo decisivo para el desarrollo del país. El lanzamiento del Uruguay Productivo apunta en esta dirección y esta propuesta está estrechamente vinculada al concepto de Uruguay Innovador, para llevar adelante una estrategia de especialización productiva que se sustente en la innovación, como piedra angular de dicha estrategia.

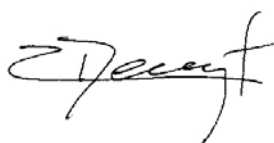
La creación del Gabinete Ministerial de la Innovación en 2005, con el objetivo de articular las acciones gubernamentales en materia de innovación, ciencia y tecnología orientadas al desarrollo y la creación de la Agencia Nacional de Innovación en el presente año para promover la coordinación interinstitucional en forma transversal, haciendo converger los esfuerzos, a veces dispersos, de los distintos actores involucrados en el sector, son muestras representativas de la voluntad política de trazar un camino y una dirección clara en este sentido para el país.

La Dirección de Innovación, Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, DICyT, del Ministerio de Educación y Cultura, como órgano fundamental en el diseño y ejecución de políticas, lineamientos y estrategias, es parte integrante y sustancial de este proceso.

Reconociendo que la disponibilidad de indicadores de innovación constituye una herramienta imprescindible para el diseño de políticas y la toma de decisiones en esta área, y que éstas, a su vez, son determinantes en la orientación de los procesos de desarrollo del país, la DICYT realizó en el año 2004, con la colaboración del Instituto Nacional de Estadística (INE), la II Encuesta de Actividades de Innovación en la Industria. El principal objetivo de dicho relevamiento -que abarcó el período 2001-2003- era conocer mejor los caminos, las dificultades y los desafíos que las empresas industriales han encontrado en sus estrategias de desarrollo tecnológico.

La publicación que el lector tiene entre sus manos, recoge y analiza los principales resultados de la II Encuesta de Actividades de Innovación en la Industria, constituyendo una contribución para la mejor comprensión de los procesos de innovación en la industria uruguaya, así como una herramienta para la construcción de estrategias tanto públicas como privadas tendientes a mejorar el desempeño de las empresas en los mercados y a impulsar el desarrollo económico y social del país.

Finalmente, corresponde señalar la importancia que cobra la continuidad de este esfuerzo y su permanente actualización, por lo cual ya están en curso los trabajos para realizar próximamente una nueva Encuesta de Actividades de Innovación, que se extenderá además al Sector Servicios.



Dr. Amílcar Davyt
Director de Innovación, Ciencia y Tecnología para el Desarrollo

Montevideo, Junio de 2006



1 - introducción

La competitividad de las empresas y de los países se sustenta cada vez más en la innovación y el aprendizaje. En este contexto, adquiere fundamental relevancia disponer de información e indicadores que permitan mejorar la comprensión sobre el proceso de generación, difusión e incorporación del cambio técnico y organizacional por parte del sector productivo, tanto para el diseño, implementación y evaluación de políticas públicas destinadas a fomentar este tipo de actividades, como para la definición de estrategias privadas en la materia.

En esta publicación, DICyT divulga los resultados de la *II Encuesta de Actividades de Innovación en la Industria*, relevamiento que tomó como referencia el período 2001-2003. Para la concreción de dicho proyecto, DICyT contó con la colaboración técnica del Instituto Nacional de Estadística (INE) -organismo responsable de la realización del trabajo de campo y sistematización de los datos obtenidos-, y con el apoyo financiero del Programa de Desarrollo Tecnológico (PDT).

Esta es la segunda encuesta realizada por la institución con el apoyo de INE y de PDT, con el objetivo de recabar información sobre las actividades de innovación desarrolladas por las empresas uruguayas. La *I Encuesta de Actividades de Innovación en la Industria* abarcó el período 1998-2000, y sus principales resultados fueron recogidos en la publicación “*El Proceso de Innovación en la Industria Uruguaya*” (DINACYT, 2003).

En las páginas que siguen se presentan los principales resultados arrojados por la *II Encuesta de Actividades de Innovación en la Industria*, así como los cambios más importantes en materia de innovación industrial que se constatan entre el primer y el segundo ejercicio de medición.

DICyT agradece a todos los que contribuyeron para la realización de la encuesta, particularmente a los entrevistados de cada empresa de la muestra, y se pone a disposición de los usuarios para aclaraciones y sugerencias que contribuyan a mejorar el relevamiento.



2 - metodología

Para la elaboración de la *II Encuesta de Actividades de Innovación en la Industria (2001-2003)* - al igual que en la primera encuesta- se cuidó especialmente que los indicadores contruidos en base a la misma, permitieran cumplir con un doble propósito: por un lado, asegurar la homogeneidad y comparabilidad con estudios realizados en el resto del mundo y por otro, detectar las especificidades que asumen los procesos innovativos en el país.

Por lo anteriormente expuesto, para la realización del relevamiento se resolvió adoptar las recomendaciones metodológicas del *"Manual de Bogotá"*¹. Dicha propuesta se basa en las directrices conceptuales y metodológicas que proporciona el *"Manual de Oslo"* de la OCDE,² pero incorpora instrumentos y procedimientos específicos para captar las particularidades de la conducta tecnológica de las empresas y los sistemas de innovación en los países de América Latina y el Caribe.

El *"Manual de Bogotá"* destaca expresamente que si bien la medición de la innovación se requiere y justifica por múltiples y variados motivos, el más importante de ellos para los países de menor desarrollo relativo es que proporciona criterios y elementos de juicio útiles para la toma de decisiones en materia de políticas públicas y de estrategias empresariales en el campo de la generación, difusión, apropiación y empleo de nuevos conocimientos en la producción y comercio de bienes y servicios. Por esta razón son tan importantes de conocer y analizar los esfuerzos realizados por las empresas y organizaciones en dicha dirección (las *actividades de innovación*) y las capacidades puestas en juego, como los resultados obtenidos (innovaciones).

Consecuentemente, el *"Manual de Bogotá"* recomienda recabar información sobre los procesos de innovación llevados a cabo por las empresas: sus determinantes, obstáculos y características específicas que en cada caso presentan. Asimismo, recomienda la detección de innovaciones en un sentido amplio, incorporando explícitamente el cambio organizacional en la medición, ya que éste ocupa un lugar cada vez más estratégico en las acciones de las empresas tendientes a mejorar sus capacidades y competencias.

Los procedimientos y aspectos instrumentales de la *II Encuesta de Actividades de Innovación en la Industria* han procurado atender a criterios prácticos así como a la necesidad de adecuarse de manera realista a las posibilidades y recursos disponibles por parte de encuestados y encuestadores, sin perder de vista los criterios planteados anteriormente.

1 Jaramillo, H., Lugones, G., Salazar, M. (2000): Normalización de Indicadores de Innovación Tecnológica en América Latina y el Caribe, "Manual de Bogotá" (OEA/ RICYT/ COLCIENCIAS/ CYTED/ OCT), Bogotá, Colombia.

2 OECD (2005): Guide for data collection on technological innovation, "Manual de Oslo", Tercera edición, París. En esta última edición el "Manual de Oslo" (OCDE) recoge las recomendaciones del "Manual de Bogotá" para la medición de la innovación en el caso de los países en desarrollo.

2.1- Cuestionarios y procedimientos de recolección de datos

Como fuera adelantado en la *Introducción*, el trabajo de campo de la *II Encuesta de Actividades de Innovación en la Industria* fue realizado durante el año 2004 por el Instituto Nacional de Estadística (INE), lo que permitió garantizar el secreto estadístico de los datos y asegurar la obligatoriedad de respuesta a la información solicitada.

La finalidad de la encuesta era obtener información tanto sobre las actividades de innovación que realizan las empresas, como sobre otras características y actividades asociadas que ayudan a componer el escenario donde la innovación se desarrolla. Por dicha razón el cuestionario se dividió en dos partes :

Una primera parte orientada a relevar información estrictamente relacionada con las actividades de innovación que desarrollan las empresas, identificando los tipos de actividades y el objetivo de las mismas; los recursos necesarios para llevarlas a cabo; el origen de su financiamiento; los factores que obstaculizan dichas actividades; la vinculación de las empresas con otros agentes del Sistema Nacional de Innovación; la realización de actividades vinculadas al aseguramiento de la calidad; la incorporación y aprovechamiento de las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC), etc. (*Encuesta de Actividades de Innovación* propiamente dicha).

Una segunda parte orientada a relevar información relacionada con características generales de las empresas, tales como el tipo de actividad económica desarrollada; naturaleza jurídica; conformación del capital; cantidad y calificación del personal ocupado; nivel y destino de las ventas; localización geográfica; número de locales, etc. (*Cuestionario Información General de la Empresa*).

La recolección de información se realizó mediante encuestas personalizadas llevadas a cabo por estudiantes universitarios, los cuales fueron especialmente capacitados en la materia por parte de personal técnico del INE y de DICyT.

Finalmente, el INE realizó el análisis de consistencia lógica de las respuestas y validación de los datos, lo que permitió la corrección de algunos errores, tanto de respuesta como de digitación.

2.2- Muestreo

2.2.1- Población y muestra teórica

El universo en estudio es el total de la Industria Manufacturera (capítulo D, divisiones 15³ a 36 de la Clasificación Internacional Industrial Uniforme Revisión 3 (C.I.I.U. rev. 3)). Fue seleccionada por el INE una muestra compuesta por 828 empresas, extraídas de una población de 2.910 empresas manufactureras con 5 o más empleados.

La muestra utilizada coincide con la empleada en la *Encuesta de Actividad Económica* (INE) del año 2003. La misma fue construida a través de un método mixto,

³ El relevamiento no incluyó empresas pertenecientes a la Industria de la Construcción, por lo cual el análisis no abarca a la Industria en su conjunto, sino que se restringe a la Industria Manufacturera.

combinando una aproximación censataria con muestreo aleatorio estratificado. La muestra fue seleccionada en base a los siguientes criterios:

* Selección aleatoria estratificada representativa a 2 dígitos de la C.I.I.U rev. 3 para los estratos de 5 a 19 personas ocupadas y de 20 a 49 personas ocupadas.

* Inclusión forzosa de empresas en los siguientes casos: unidades que hayan realizado ventas anuales superiores a U\$S 1:000.0000 de acuerdo al *Registro Permanente de Actividades Económicas* del año 2003, hayan tenido en dicho año una ocupación igual o superior a 50 personas y/o pertenezcan a una clase de actividad definida de inclusión forzosa.

2.2.2- Muestra final y tasas de respuesta

De las 828 empresas incluidas en la muestra teórica, respondieron efectivamente a la encuesta 814 (muestra final), lo que arroja una tasa global de respuesta de 98%.

En el Cuadro 1 se presenta la distribución de las empresas en la población, muestra teórica y muestra final según su tamaño y origen del capital. La clasificación de las empresas según tamaño se realizó en base al personal empleado, para lo cual se consideró el "Criterio de Clasificación de Empresas en el Uruguay" que define la pequeña empresa entre 5 y 19 personas ocupadas, la mediana empresa entre 20 y 99 personas ocupadas y empresa grande a la de 100 o más ocupados. Con respecto a la clasificación según origen del capital, se consideró empresa nacional a aquella integrada en un 100% por capitales nacionales y empresa extranjera o mixta a aquella en la cual intervienen capitales extranjeros, independientemente de su participación en el capital total.

Cuadro 1- Población, Muestra Teórica, Muestra Final y Tasas de Respuesta según Tamaño y Origen del Capital de la Empresa

	Tipo de Empresa	Población	Muestra		Tasa de Respuesta
			Teórica	Final	
S/ Tamaño (Nº Empleados)	Pequeña	2.019	231	230	100%
	Mediana	745	452	444	98%
	Grande	146	145	140	97%
S/ Origen del Capital	Nacional	2.780	734	722	98%
	Extranjera o Mixta	130	94	92	98%
Total Industria		2.910	828	814	98%

Por su parte, el Cuadro 2 presenta la distribución de las empresas en la población, muestra teórica y muestra final según sector de actividad industrial en el que se desempeñan.

4 Según lo establecido en el Decreto N° 54/92 del 7 de febrero de 1992 y N° 266/95 del 17 de julio de 1995.

5 Dicho criterio no coincide con el "Criterio de Clasificación de Empresas en el MERCOSUR" (Resolución N°59/98, aprobada por el G.M.C. en diciembre de 1998) que en la industria define la microempresa en el tramo de 1 a 20 personas ocupadas, pequeña empresa de 21 a 100 personas ocupadas y mediana empresa de 101 a 300 personas ocupadas.

Cuadro 2- Población, Muestra Teórica, Muestra Final y Tasas de Respuesta según Sector de Actividad de la Empresa

Código C.I.I.U	Denominación	Población	Muestra		Tasa de Respuesta
			Teórica	Final	
15-16	Alimentos, Bebidas y Tabaco	1.208	280	273	98%
17-18-19	Textiles, Vestuario y Prod. de Cuero	404	136	134	99%
20	Madera, Corteza y sus Obras	103	26	26	100%
21-22	Papel, Pasta y Cartón, Edición e Impresión	236	60	60	100%
23	Productos derivados del Petróleo y el Carbón	1	1	1	100%
24-25	Productos Químicos, de Caucho y de Plástico	305	130	128	98%
26-27	Minerales no Metálicos y Metálicas Básicas	93	39	39	100%
28-29-30	Máquinas y Equipamientos	298	64	62	97%
31-32-33	Maquinaria y Aparatos Eléctricos y de Óptica	92	40	40	100%
34-35	Material de Transporte	59	29	29	100%
36-37	Otras Industrias Transformadoras	111	23	22	96%
Total Industria		2.910	828	814	98%

Nota:

La diferencia entre la muestra teórica y la final surge por empresas donde no se pudo relevar la información o estaban sin actividad al momento de encuestarlas, a pesar de haber tenido actividad en el año 2003.

Como se puede observar en los cuadros anteriores, no existen diferencias significativas en cuanto a las tasas de respuesta alcanzadas según tamaño de la empresa, origen del capital o sector de actividad industrial, que en todos los casos superó el 97%.



3 - definiciones básicas utilizadas

En esta sección se presentan las definiciones de los conceptos utilizados para la realización de la encuesta; las mismas fueron elaboradas sobre la base del “Manual de Bogotá”.

A los fines del presente análisis se denomina *empresa innovativa* a la unidad económica que durante el período analizado (2001-2003) realizó alguna actividad de innovación. Se consideran actividades de innovación a las acciones y gastos llevados a cabo por una empresa con la finalidad de generar o introducir cambios, adelantos o mejoras que incidan positivamente en su desempeño (ver Box 1).

Box 1- Actividades de Innovación

I+D interna: Todo trabajo creativo emprendido, dentro de la empresa, de forma sistemática con el objetivo de aumentar el acervo de conocimientos y el uso de este conocimiento para desarrollar nuevas aplicaciones. Incluye investigación básica, estratégica y aplicada, así como desarrollo experimental. No incluye investigación de mercado.

I+D externa: Las mismas actividades anteriores pero realizadas por otras empresas (incluyendo empresas de la misma compañía) u otras organizaciones de investigación públicas o privadas.

Bienes de Capital: Adquisición de máquinas y equipos de avanzada específicamente destinados a introducir cambios, mejoras y/o innovaciones en productos, procesos, técnicas organizacionales y/o de comercialización.

Hardware: Adquisición de hardware específicamente destinado a introducir cambios, mejoras y/o innovaciones en productos, procesos, técnicas organizacionales y/o de comercialización.

Software: Adquisición de Software específicamente destinado a introducir cambios, mejoras y/o innovaciones en productos, procesos, técnicas organizacionales y/o de comercialización.

Transferencias de Tecnología y Consultorías: Adquisición de derechos de uso de patentes, inventos no patentados, licencias, marcas, diseños, know-how, asistencia técnica, consultorías y otros servicios científicos y técnicos contratados a terceros (que no hayan sido incluidos en I+D externa).

Diseño: Diseño industrial y otras preparaciones técnicas para la producción y distribución no incluidas en I+D. Incluye planos y gráficos para la definición de procedimientos, especificaciones técnicas y características operativas; instalación de maquinaria; ingeniería industrial; y puesta en marcha de la producción.

Gestión: Programas de mejoramiento en la gestión y organización de la producción, la logística de la distribución y comercialización.

Capacitación: Capacitación interna o externa del personal en procesos productivos, gestión y/o administración.

También con fines analíticos se clasifica a las empresas innovativas de acuerdo con el tipo de actividades de innovación que realizan. En este sentido, se denomina *empresa innovativa en sentido estricto* a aquella que durante el período realizó actividades de I+D entre sus actividades de innovación, e *innovativa en sentido amplio* a aquella empresa innovativa que entre sus actividades no realizó I+D.

No todas las actividades de innovación resultan en innovaciones reales; frecuentemente parte de la investigación básica y tecnológica no puede ser atribuida a algún proyecto específico de innovación, mientras que, por otra parte, algunos proyectos de innovación son malogrados a pesar de haber comprendido actividades innovativas.

En el presente trabajo se denomina *empresa innovadora* a aquella cuyas actividades de innovación efectivamente han derivado en resultados concretos, esto es, que ha introducido al mercado innovaciones en producto, proceso, organización o comercialización (Box 2).

Box 2- Innovaciones

Innovación tecnológica en producto es la introducción al mercado de un producto tecnológicamente nuevo (cuyas características tecnológicas o usos previstos difieren significativamente de los correspondientes a productos anteriores de la empresa) o significativamente mejorado (previamente existente cuyo desempeño ha sido perfeccionado o mejorado en gran medida).

Innovación tecnológica en proceso es la adopción de métodos de producción nuevos o significativamente mejorados. Puede tener por objetivo producir o entregar productos tecnológicamente nuevos o mejorados, que no puedan producirse ni entregarse utilizando métodos de producción convencionales, o bien aumentar fundamentalmente la eficiencia de producción o entrega de productos existentes.

Innovación en organización es la introducción de cambios en las formas de organización y gestión del establecimiento o local; cambios en la organización y administración del proceso productivo, incorporación de estructuras organizativas modificadas significativamente e implementación de orientaciones estratégicas nuevas o sustancialmente modificadas.

Innovación en comercialización es la introducción de métodos para la comercialización de productos nuevos, de nuevos métodos de entrega de productos preexistentes o de cambios en el empaque y/o embalaje.

Según el tipo de innovación realizada también se clasifica a las empresas innovadoras entre aquellas que en el período introdujeron innovaciones tecnológicas en productos y/o procesos (que denominaremos *innovadoras TPP*) y aquellas que sólo introdujeron innovaciones en organización y/o comercialización (*innovadoras no TPP*).

La comparación entre las empresas que han realizado actividades de innovación (*empresas innovativas*) y las que han obtenido innovaciones (*empresas innovadoras*), permite distinguir el grupo de las *empresas potencialmente innovadoras*, que son aquéllas que han intentado introducir innovaciones pero debieron abandonar los esfuerzos antes de lograr resultados, o bien continúan realizando actividades de innovación que aún no se han concretado en resultados.



4 - resultados

A continuación se presentan los principales resultados obtenidos de la *II Encuesta de Actividades de Innovación en la Industria (2001-2003)*; los mismos se exponen agrupados en cuatro áreas temáticas: *Actividades de Innovación, Resultados de las Actividades de Innovación, Factores que Obstaculizan la Innovación y Vinculación con el Sistema Nacional de Innovación*.

A fin de establecer comparaciones y precisar diferencias en el desempeño innovador de los distintos tipos de empresas, los datos se presentan para cada área temática discriminados según conducta innovadora de la empresa, estrato de tamaño al cual pertenece, origen del capital y sector de actividad en que actúa.

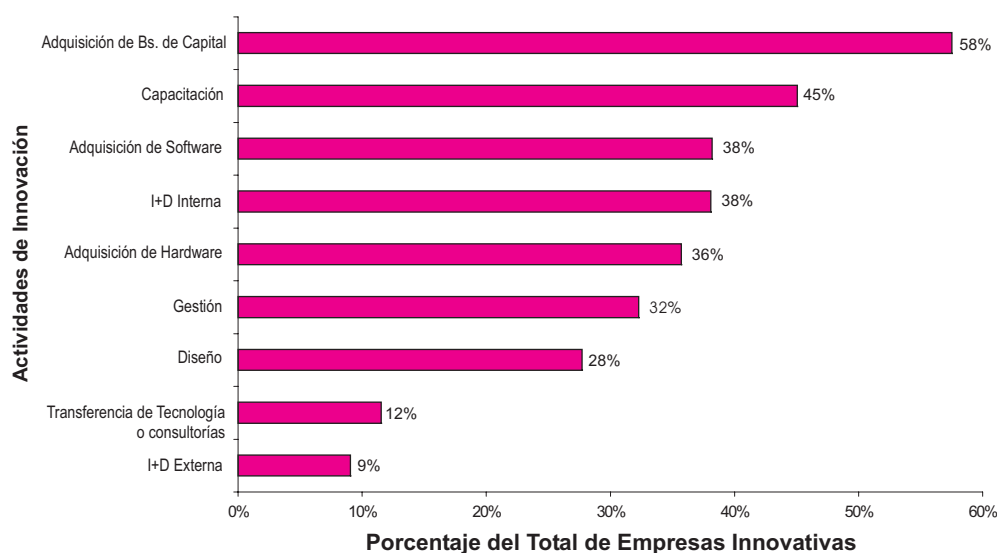
4.1- Actividades de Innovación

Durante el período 2001-2003 el 36% de las empresas industriales uruguayas realizó alguna actividad de innovación. Dicho porcentaje es levemente superior al registrado en el trienio inmediatamente anterior (que fue de 33%), sin embargo, al comparar estos resultados se debe tener presente que se produjo un importante cambio en la estructura de la industria uruguaya entre ambos períodos como consecuencia de la profunda recesión económica y crisis financiera que afectó al país, y que no había sido superada al momento de la aplicación de la encuesta.

En efecto, entre 2000 y 2003, el universo de empresas industriales en el Uruguay se redujo en más del 19%, y la reducción alcanzó al 26% en el estrato de empresas pequeñas, que son las que presentan menor propensión a innovar. Esta significativa modificación de la estructura industrial durante el período analizado debe considerarse al interpretar los resultados de la *II Encuesta de Actividades de Innovación*, y fundamentalmente para proceder a su comparación con los correspondientes al período 1998-2000.

Entre 2001 y 2003 -al igual que en el trienio anterior- las estrategias innovativas de las empresas industriales uruguayas se orientaron de forma predominante a la *adquisición de bienes de capital* y la *capacitación del personal* (actividades desarrolladas por el 58% y 45% de las empresas innovativas, respectivamente). Por el contrario, las actividades de innovación menos recurridas por la industria en el período fueron la *I+D externa* y las *transferencias de tecnología y consultorías*, realizadas sólo por un 9% y un 12% de las empresas innovativas, respectivamente (ver Gráfico 1).

Gráfico 1 - Actividades de Innovación (2001-2003)



Se observa asimismo un significativo incremento en la *adquisición de hardware y software* en el período 2001-2003 con respecto al trienio 1998-2000 (dichas actividades aumentaron un 30% entre ambos períodos). Este resultado podría estar reflejando una mayor penetración de las tecnologías de la información en las empresas industriales uruguayas.

Durante el período analizado es posible constatar algunas diferencias significativas en las actividades de innovación desarrolladas por distintos tipos de empresas innovativas. En efecto, se observa que las empresas *innovativas en sentido estricto*, desarrollaron una actividad innovadora claramente más profunda y diversificada que las *innovativas en sentido amplio*. Asimismo, mientras que en el caso de las primeras las principales actividades de innovación realizadas fueron la *I+D interna* y la *capacitación* de recursos humanos, en las *innovativas en sentido amplio* - en cambio - prevalecieron las actividades de *adquisición de bienes de capital, hardware y software*.

Los resultados anteriores reflejan el desarrollo de diferentes estrategias de innovación dependiendo de si la empresa desempeñó o no actividades de I+D en el período; mientras que en el caso de las *innovativas en sentido estricto* adquirieron mayor importancia las actividades endógenas de creación de conocimiento, las *innovativas en sentido amplio* concentraron sus esfuerzos en actividades exógenas vinculadas a la adquisición de tecnología incorporada a los bienes de capital.

También se constatan algunas diferencias en el desarrollo de actividades de innovación entre empresas *innovadoras TPP* e *innovadoras no TPP*. La principal actividad de innovación desarrollada por las *innovadoras TPP* durante el período analizado fue la *adquisición de bienes de capital*, seguido por la *capacitación* de recursos humanos, en particular en mejora de procesos. En el caso de las *innovadoras no TPP*, en cambio, las actividades de innovación más esgrimidas fueron la *adquisición de software* y de *hardware*, y se capacitó al personal fundamentalmente en tecnologías de la información y en habilidades administrativas.

Los resultados anteriores muestran que mientras la estrategia innovativa de las empresas *innovadoras TPP* estuvo basada en la incorporación de maquinaria y la capacitación del personal para su manejo, en las *innovadoras no TPP* los cambios organizacionales estuvieron claramente asociados a la adquisición de tecnología informática y el mejor aprovechamiento de la misma.

Interesa señalar que durante el período investigado las empresas *innovadoras TPP* presentaron mayor tendencia a desarrollar actividades de I+D en relación a las *innovadoras no TPP*. En efecto, mientras que un 44% de las primeras fueron *innovativas en sentido estricto*, en el caso de las empresas que sólo desarrollaron innovaciones organizacionales este porcentaje se reduce a 7%.

Cuando se analizan las estrategias de innovación desarrolladas por las empresas según el estrato de tamaño al cual pertenecen, se confirma lo ya constatado en base a los resultados de la encuesta anterior: existe una mayor propensión a desarrollar cada una de las actividades de innovación conforme aumenta la dimensión de la empresa. En efecto, mientras que el 28% de las empresas pequeñas realizó alguna actividad de innovación durante el período investigado, este porcentaje aumenta a 50% en el caso de las empresas medianas y a 79% en el caso de las unidades mayores.

Si bien la relación directa entre propensión a desarrollar actividades de innovación y tamaño de la empresa se verifica para todas las actividades, para algunas de éstas se observan variaciones más significativas. Las mayores diferencias entre estratos surgen en el caso de las *transferencias de tecnología o consultorías* y el desarrollo de *I+D externa*, actividades prácticamente no recurridas por las empresas pequeñas y desarrolladas durante el período por el 25% y 17% de las unidades grandes, respectivamente.

El mismo patrón se repite si consideramos la tipología según origen del capital de la empresa, verificándose una mayor propensión a desarrollar cada una de las actividades de innovación por parte de las unidades con participación extranjera. No obstante, en este caso las diferencias son menos significativas que en la estratificación por tamaño: mientras que el 35% de las empresas nacionales realizó actividades de innovación durante el período 2001-2003, en el caso de las empresas con participación de capital extranjero este porcentaje asciende a 52%.

Finalmente, cuando se analizan las actividades de innovación desarrolladas por las empresas industriales uruguayas según sector al cual pertenecen, se puede constatar que es en *Productos Químicos, de Caucho y de Plástico* donde se registra el mayor porcentaje de empresas innovativas durante el período 2001-2003 (55%).⁶ En dicho sector adquirieron particular relevancia las actividades de *I+D interna* y de *capacitación*. En segundo lugar se ubica el sector *Material de Transporte* (53%), donde fue muy importante la *adquisición de software*; y en tercer lugar el sector de *Minerales no Metálicos y Metálicas Básicas* (50%), donde asumió gran relevancia la *adquisición de bienes de capital*.

⁶ No se considera para el análisis el sector Productos derivados del Petróleo y el Carbón, pues en Uruguay está constituido por una única empresa.

Por el contrario, los sectores que presentaron menor propensión a desarrollar actividades de innovación durante el período investigado fueron *Textiles, Vestuario y Productos de Cuero* (con un 20% de empresas innovativas); el sector de *Madera, Corteza y sus Obras* (27%) y el sector de *Alimentos, Bebidas y Tabaco* (31%). Estos tres sectores tienen en común que su principal actividad de innovación durante el período investigado fue la *adquisición de bienes de capital*.

4.1.1- Recursos Asignados al desarrollo de Actividades de Innovación

A continuación se presentan los resultados de la *II Encuesta de Actividades de Innovación* en términos de recursos destinados por la industria uruguaya para el desarrollo de actividades de innovación.

Recursos Financieros

Como se puede apreciar en el Cuadro 3, en el año 2003 las empresas innovativas efectuaron una inversión total en actividades de innovación de 131 millones de dólares, que corresponde al 6,2% del valor agregado bruto (VAB) manufacturero y 1,2% del PBI total. Dicho monto es un 36% menor al invertido en estas actividades en el año 2000, lo que concuerda con la drástica caída en la inversión ocasionada por la recesión económica y crisis financiera que afectó al país durante el período analizado.⁷ El descenso de la inversión entre 2000 y 2003 se produjo para cada una de las actividades de innovación, con excepción del *diseño* industrial.

**Cuadro 3- Gasto en Actividades de Innovación
(Año 2003)**

Actividades de Innovación (AI)	Gasto en AI (en miles de U\$S)	Estructura del Gasto en AI (%)	Porcentaje del VAB Manufact.
I+D Interna	6.069	4,6%	0,3%
I+D Externa	1.699	1,3%	0,1%
Adquisición de Bienes de Capital	91.661	70,0%	4,3%
Adquisición de Hardware	3.796	2,9%	0,2%
Transferencia de tecnología o Consultorías	3.807	2,9%	0,2%
Adquisición de Software	6.805	5,2%	0,3%
Diseño	11.335	8,7%	0,5%
Gestión	3.326	2,5%	0,2%
Capacitación	2.519	1,9%	0,1%
Total Industria	31.017	100%	6,2%

Cuando se analiza la estructura del gasto en actividades de innovación, se constata que la actividad a la cual se destinaron más recursos en el año 2003 fue a la *adquisición de capital*, que representó un 70% de la inversión total. Este resultado no difiere significativamente al del año 2000, cuando la *adquisición de bienes de capital* representó el 68% del gasto total en actividades de innovación. En segundo lugar en términos de recursos asignados se ubica el *diseño* industrial, con el 8,7% de la inversión. Dicha actividad duplicó su participación en la inversión en actividades de innovación entre los años 2000 y 2003.

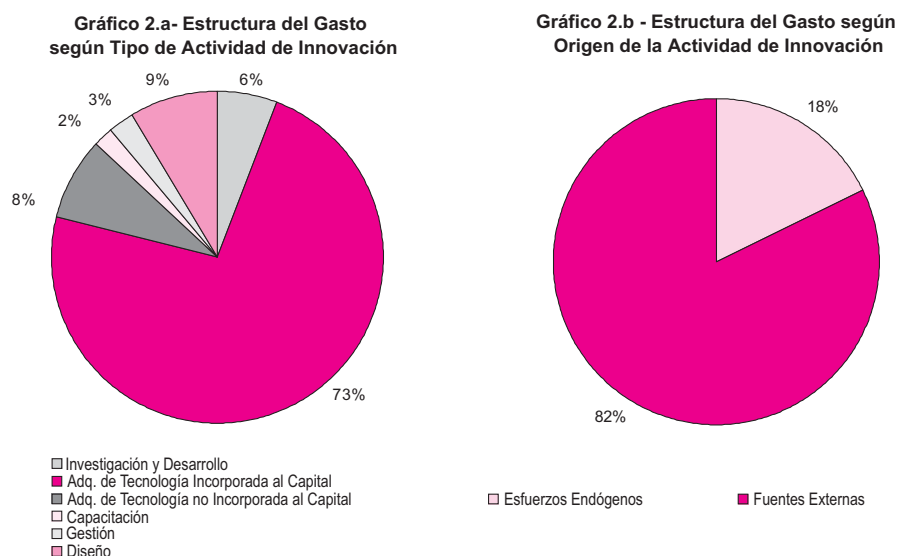
Por el contrario, la inversión en *actividades de I+D* (tanto interna como externa), experimentó una fuerte reducción durante el período investigado, pasando de representar el 10,7% del gasto en estas actividades en el año 2000 al 5,9% en el

⁷ Entre los años 2000 y 2003 la Formación Bruta de Capital Fijo cayó un 46% en términos reales.

2003. En términos absolutos, el descenso de la inversión fue aún mayor, cayendo de 21,8 millones de dólares a 7,8 millones de dólares entre dichos años. Lo mismo ocurrió con la inversión en actividades de *capacitación*, que pasó de representar el 2,7% de la inversión total en actividades de innovación en el 2000 a 1,9% en 2003. Es particularmente preocupante la fuerte caída de la inversión en las actividades antes señaladas, en la medida en que ello afecta directamente la competitividad de las empresas industriales desde una perspectiva de mediano y largo plazo.

La estructura del gasto en actividades de innovación refleja una muy marcada preferencia de las empresas industriales uruguayas por la adquisición de tecnología incorporada (*bienes de capital y hardware*) como vía para mejorar su desempeño y sus capacidades. Tal como se puede apreciar en el Gráfico 2.a, es en este tipo de rubro en el cual la industria uruguaya empleó, en el año 2003, la mayor proporción de los recursos destinados a actividades de innovación (73%), siendo particularmente escasos - en cambio- los recursos aplicados a *actividades de I+D* (6% de la inversión total en actividades de innovación).

Gráfico 2 - Estructura del Gasto en Actividades de Innovación (Año 2003)



Se constata asimismo que la inversión en actividades de innovación exógenas (*I+D externa, adquisición de bienes de capital, adquisición de hardware, transferencia de tecnología o consultorías y adquisición de software*) que realizó la industria uruguaya en el año 2003 superó ampliamente (4,5 veces) a la realizada en actividades endógenas, lo que sin dudas limita las posibilidades de las empresas para aprovechar la tecnología adquirida (ver Gráfico 2.b).

El sector industrial con mayor participación en la inversión en actividades de innovación durante el año 2003 fue *Alimentos, Bebidas y Tabaco*, que realizó el 34% de la misma (44 millones de dólares). Este resultado no es llamativo en la medida en que el mencionado sector es también el de mayor peso en la industria uruguaya (38% del VAB manufacturero). En segundo lugar se ubica el sector *Productos derivados del*

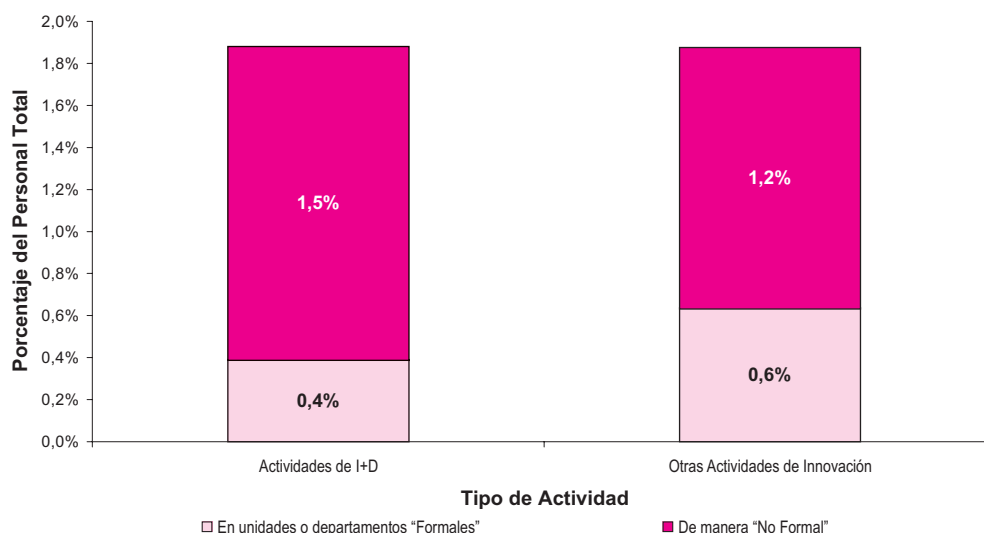
Petróleo y del Carbón, que realizó el 30% de la inversión total en actividades de innovación, y en tercer lugar -aunque con una inversión sensiblemente inferior- el sector *Productos Químicos, de Caucho y de Plástico*, con un 9%.

Recursos Humanos

En el año 2003 la industria uruguaya destinó 3.295 empleados al desarrollo de actividades de innovación (3,8% del total de ocupados) de los cuales el 50% desempeñó actividades de I+D. En comparación con el año 2000 estos resultados denotan un aumento de 12% en la proporción de empleados que desarrollan actividades de innovación, y una tendencia estable en la proporción de aquellos que realizan I+D.

Como se puede apreciar en el Gráfico 3, la amplia mayoría de los empleados que desempeñaron actividades de innovación en la industria durante el año 2003 (el 71%) lo hizo de manera simultánea o conjunta con otras actividades de la empresa, en unidades *no formales*.⁸ Esta tendencia se acentúa si consideramos únicamente las actividades de I+D, que sólo en el 21% de los casos se desarrollaron en departamentos creados específicamente para tal fin.

Gráfico 3- Personal Ocupado en Actividades de Innovación según Tipo de Actividad y Grado de Formalidad (2003)



Los resultados del relevamiento permiten constatar algunas diferencias entre distintos tipos de empresas innovativas, tanto en relación a la proporción del personal destinado a actividades de innovación, como al grado de formalidad con que se desarrollaron estas actividades en la empresa. En efecto, durante el año 2003 las empresas *innovativas en sentido estricto* dedicaron un 7,7% de su personal al desarrollo de actividades de innovación, mientras que en el caso de las *innovativas en sentido amplio* este porcentaje fue de 3,1%. Se constata además que en este último tipo de empresas las actividades de innovación adquirieron un carácter notoriamente más informal que en el caso de las *innovativas en sentido estricto*.

⁸ Denominamos "unidades no formales" a las unidades o departamentos de la empresa no creados específicamente para el desarrollo de I+D u otras actividades de innovación.

Por otra parte, si se considera el tipo de innovación desarrollada por la empresa, se puede observar que durante el período las *innovadoras TPP* dedicaron una proporción relativamente mayor de su personal a realizar actividades de innovación y en particular de I+D- en relación a las *innovadoras no TPP*.

Cuando se analiza la proporción de personal destinado al desarrollo de actividades de innovación según el tamaño de la empresa se constata una correlación negativa entre ambas variables. En efecto, en el año 2003 las empresas que dedicaron mayor proporción de su personal al desarrollo de dichas actividades fueron las pequeñas (4,6%), seguidas por las medianas (3,9%) y en tercer lugar las unidades mayores (3,3%). Este constituye un resultado lógico desde el punto de vista aritmético, ya que en el caso de las empresas grandes el mayor número de trabajadores ocupados hace aumentar el denominador y por lo tanto disminuir la proporción de empleados en actividades de innovación. No obstante, interesa señalar que los resultados del año 2003 implican un cambio importante con respecto a los del año 2000, cuando eran las unidades medianas las que ocupaban una proporción mayor de su personal en dichas actividades.

Otra constatación que surge del análisis según estrato de tamaño es que en el caso de las empresas pequeñas adquiere un peso significativamente mayor el desempeño en *unidades no formales*, verificándose una correlación directa entre la dimensión de la empresa y el grado de formalidad con que se desarrollan las actividades de innovación.

También se observan diferencias en la proporción de personal destinado a actividades de innovación según el origen del capital de la empresa. En efecto, en el año 2003 las unidades con participación de capital extranjero dedicaron una mayor proporción de su personal a actividades de I+D en comparación con las empresas nacionales. Sin embargo, esta relación se invierte cuando se considera la proporción del personal destinado al desarrollo de otras actividades de innovación.

El sector industrial con mayor empleo relativo en actividades de innovación durante el año 2003 fue *Máquinas y Equipamientos* (12,3%), seguido por el sector *Productos Químicos, de Caucho y de Plástico* (7,4%) y *Maquinas y Aparatos Eléctricos y de Óptica* (6,2%). Estos sectores se caracterizaron además por tener una mayor proporción de su personal destinado a I+D en relación a otros sectores (7,1%, 4,7% y 3,7%, respectivamente), así como por el mayor grado de formalidad con que se desarrollaron estas actividades en las empresas. Por el contrario, los sectores que menor proporción de su personal destinaron al desarrollo de actividades de innovación -y donde estas actividades se realizaron con menor grado de formalidad- fueron *Madera, Corteza y sus Obras* (0,9%) y *Alimentos, Bebidas y Tabaco* (1,9%). Este resultado está reflejando una marcada heterogeneidad en la intensidad tecnológica de los diferentes sectores industriales.

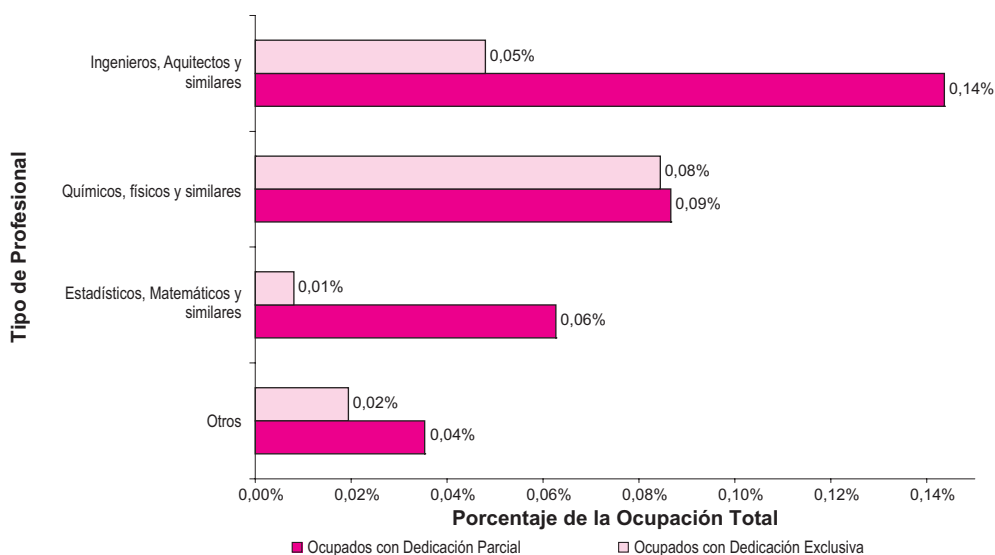
En los siguientes párrafos se profundizará sobre el perfil de los profesionales asignados a I+D en las empresas industriales uruguayas, así como el tiempo de dedicación a dichas actividades.

En el año 2003 la industria uruguaya ocupó 434 profesionales en el desarrollo de actividades de I+D, de los cuales sólo la tercera parte lo hizo con dedicación exclusiva. Estos resultados implican, por un lado, una significativa reducción del número de profesionales dedicados a I+D entre 2000 y 2003 (cayó un 43%), y por otro, una evolución desigual entre profesionales con diferente tiempo de dedicación: mientras que los de dedicación exclusiva aumentaron un 40%, los de dedicación parcial disminuyeron un 56%.

La importante caída del número de profesionales dedicados a I+D durante el período 2001-2003 indica un debilitamiento en las capacidades de las empresas industriales para desarrollar dichas actividades. No obstante, el aumento de los profesionales con dedicación exclusiva podría estar reflejando un proceso de jerarquización de la I+D dentro del conjunto de actividades de la empresa.

Cuando se analiza el tipo de profesional afectado a I+D en el año 2003, se puede constatar que se trató principalmente de *Ingenieros y Tecnólogos* (39%) y en segundo lugar de *Químicos y Físicos* (35%), siendo muy bajo el porcentaje de empleados de otras profesiones, principalmente entre los de dedicación exclusiva (ver Gráfico 4). La mayor importancia relativa de estos dos grupos de profesionales en el desarrollo de I+D se verifica independientemente del tamaño de la empresa o del origen de su capital.

Gráfico 4- Profesionales Ocupados en Actividades de I+D según Tipo de Profesión y Tiempo de Dedicación (2003)



Los sectores que en el año 2003 presentaron mayor número de profesionales ocupados en I+D como porcentaje de su ocupación total fueron *Productos Químicos, de Caucho y de Plástico* (1,8%) y *Máquinas y Aparatos Eléctricos y de Óptica* (1,5%). Por su parte, cuando se analiza la cantidad de profesionales ocupados en I+D en términos absolutos se constata que éstos se concentraron en dos sectores de actividad: *Alimentos, Bebidas y Tabaco* (39%) y *Productos Químicos, de Caucho y de Plástico* (24%).

Finalmente, interesa destacar que el bajo nivel de ocupación de profesionales en I+D que reflejan los indicadores presentados anteriormente se corresponde con el reducido número de profesionales que en general ocupa la industria uruguaya. En efecto, en el año 2003 sólo el 30% de las unidades industriales contaba con profesionales en su plantilla de trabajadores, porcentaje que se reduce a 21% en el caso de las empresas *no innovativas*. En dicho año la industria manufacturera empleó poco más de 3.000 profesionales (el 3,5% del total de ocupados), de los cuales un 29% tenía formación en *Ciencias Sociales* en su gran mayoría Contadores-, un 27% en *Ingenierías y Tecnologías*, y un 17% en *Ciencias Exactas asociadas a la Química o a la Física*, siendo considerablemente más bajo el porcentaje de empleados de otras profesiones.

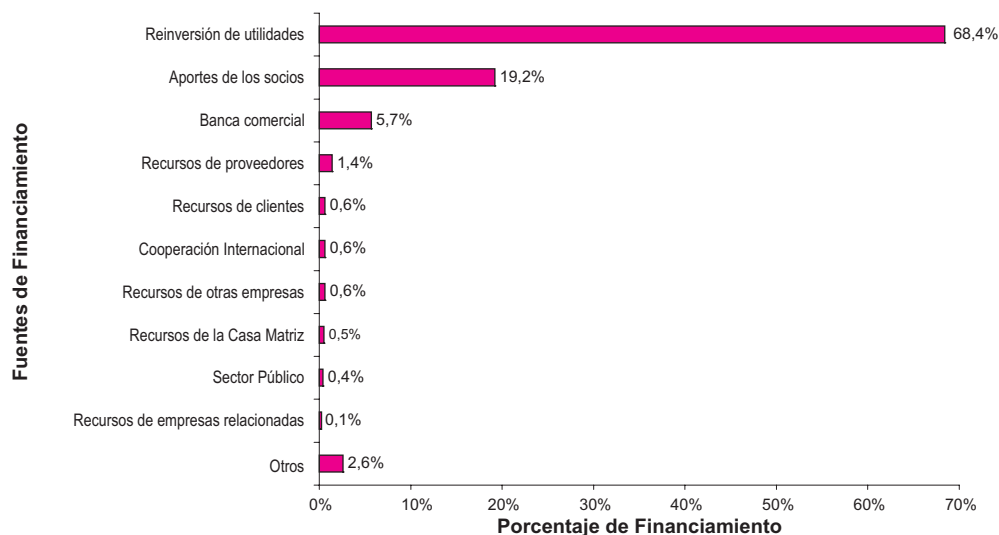
4.1.2- Financiamiento de la Innovación

En esta sección se analiza el origen del financiamiento de las actividades de innovación efectuadas por las empresas industriales durante el período 2001-2003. Como ya había sido constatado a partir de la encuesta anterior, el financiamiento de las actividades de innovación en la industria uruguaya proviene principalmente de la *re inversión de utilidades*, fuente que entre 2001 y 2003 aportó más del 68% de los fondos utilizados con ese destino (ver Gráfico 5). En dicho período, el 77% de las empresas innovativas recurrieron a la *re inversión de utilidades* para fomentar sus actividades de innovación, y en el 59% de los casos ésta constituyó la única fuente de financiamiento.

En segundo lugar aunque con una importancia significativamente menor- se encuentra el *aporte de los socios*, que contribuyó con el 19% de los fondos utilizados para financiar actividades de innovación. A dicha fuente recurrió durante el período investigado el 27% de las empresas industriales innovativas.

Una fuente de financiamiento que había sido relativamente importante durante el período 1998-2000, pero que tuvo un aporte marginal entre 2001 y 2003 fue la *banca comercial*. En efecto, el aporte de la banca comercial al financiamiento de actividades de innovación en la industria se redujo de 25% a 6% entre ambos períodos, lo que se puede explicar -al menos parcialmente- por la grave crisis financiera que atravesó el país durante el año 2002.

Gráfico 5- Fuentes de Financiamiento para las Actividades de Innovación (2001-2003)



Las fuentes utilizadas por las empresas para financiar sus actividades de innovación durante el período 2001-2003 no variaron significativamente entre los diferentes estratos de tamaño. Se puede constatar, sin embargo, que en el caso de las empresas pequeñas el financiamiento mediante *reinversión de utilidades* fue levemente inferior que en los estratos mayores, y en cambio adquirió una importancia relativamente mayor el *aporte de los socios*. También se constata que el aporte de la *banca comercial* al financiamiento de la innovación presentó una fuerte correlación positiva con el tamaño de la empresa, lo que indica las grandes dificultades enfrentadas por las unidades pequeñas para el acceso al crédito. Si bien este constituye un aspecto estructural de la microeconomía de la innovación en el Uruguay, es probable que durante el período analizado se haya visto agravado por la crisis del sistema financiero.

Cuando se analiza el financiamiento de las actividades de innovación según el origen del capital de la empresa se constata la gran importancia de la *casa matriz* en el caso de las unidades con participación de capital extranjero. La *casa matriz* aportó el 7% de los recursos destinados a actividades de innovación en este tipo de empresas, y en el 80% de los casos constituyó la única fuente de financiamiento.

Finalmente, no se constatan variaciones significativas en las fuentes de financiamiento según sector de actividad. En todos los casos la *reinversión de utilidades* constituyó la principal fuente de financiamiento, seguida generalmente por el *aporte de los socios*. Las únicas excepciones fueron los sectores *Productos Químicos de Caucho y de Plástico*; *Minerales no Metálicos y Metálicas Básicas*; y *Material de Transporte*, para los cuales la *banca comercial* constituyó la segunda fuente de financiamiento en orden de importancia.

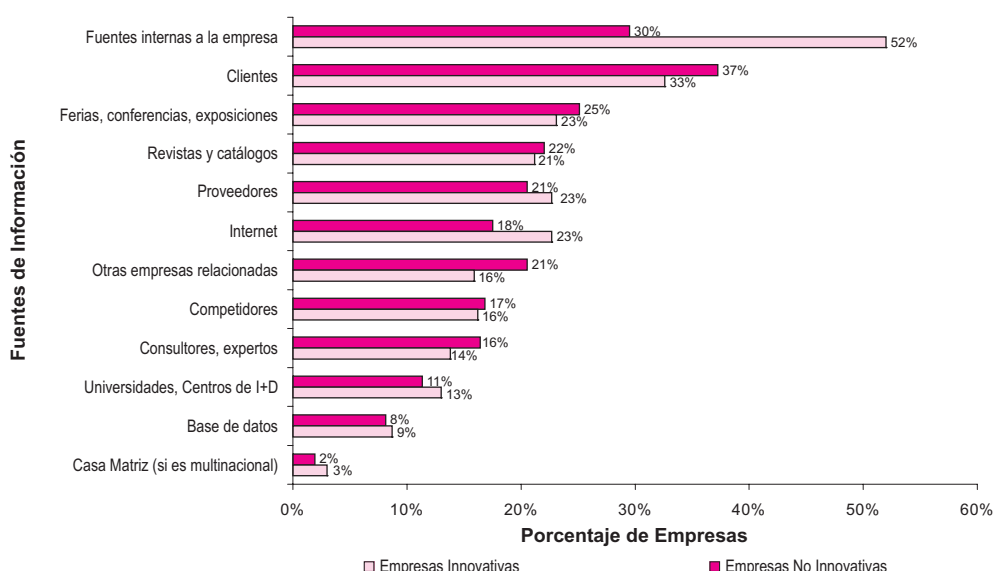
4.1.3- Fuentes de Información para la Innovación

Durante el período 2001-2003 -al igual que en el trienio anterior- las fuentes de información utilizadas más frecuentemente por las empresas industriales uruguayas para el desarrollo de sus actividades de innovación fueron *internas* (el 38% de las unidades asignó a esta fuente una importancia alta). En segundo lugar de importancia las empresas ubican las fuentes de tipo comercial, en especial la interacción con *clientes*.

Otras fuentes de información frecuentemente utilizadas por las empresas industriales para el desarrollo de sus actividades de innovación son las que se encuentran al alcance del público en general, tales como las *ferias, conferencias y exposiciones*, o las *revistas y catálogos*. Por el contrario, las fuentes provenientes de instituciones educativas o de investigación (*universidades, centros de investigación y desarrollo* públicos o privados) fueron consideradas de importancia baja o irrelevantes por la amplia mayoría de empresas industriales (76%).

Cuando se analizan las fuentes de información según conducta innovadora de la empresa, se constatan importantes diferencias entre unidades *innovativas* y *no innovativas*. Como se puede apreciar en el Gráfico 6, durante el período 2001-2003 la principal fuente de información para las unidades *no innovativas* fue el intercambio con *clientes*, mientras que en el caso de las *empresas innovativas* tuvieron mayor relevancia las *fuentes internas* de información.

Gráfico 6- Fuentes de Información para las Actividades de Innovación según Conducta Innovadora de la Empresa (2001-2003)



Asimismo, es posible constatar algunas diferencias entre distintos tipos de empresas innovativas en cuanto a las fuentes de información utilizadas. En efecto, durante el período investigado fuentes como las *universidades y centros de I+D* o la contratación de *consultores y expertos* fueron relativamente más importantes para las empresas *innovativas en sentido estricto* que para las *innovativas en sentido amplio*. En el caso de estas últimas, en cambio, asumieron mayor relevancia algunas fuentes de carácter comercial, como la vinculación con *proveedores*.

También variaron fuertemente las fuentes de información según el tamaño de las empresas. Se observa que para los estratos de mayor tamaño aumenta significativamente la importancia relativa de las *fuentes internas*, lo que sin dudas se relaciona con las mayores capacidades endógenas con que cuentan este tipo de empresas. Asimismo, se verifica una vinculación directa entre el tamaño de la empresa y la importancia asignada a la contratación de *consultores y expertos* como fuente de información para la innovación.

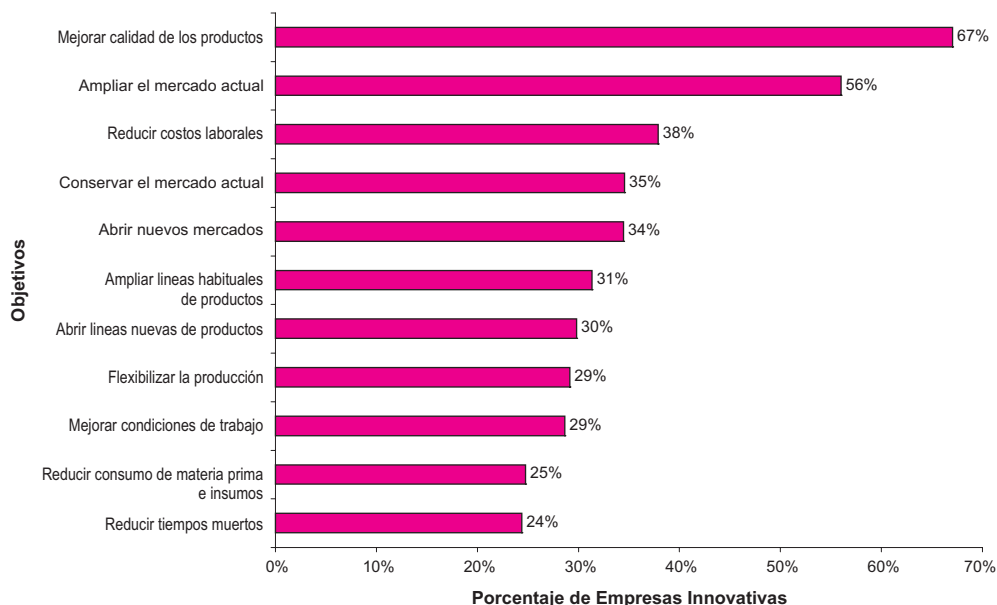
Si se analizan las fuentes de información según el origen del capital de la empresa se constata que en el caso de empresas con participación de capital extranjero adquirió gran relevancia la *casa matriz* (considerada principal fuente de información por el 45% de la mismas) mientras que para las unidades nacionales fueron relativamente más importantes las *fuentes internas*.

Finalmente, se observan algunas diferencias entre sectores en relación a las fuentes de información utilizadas para el desarrollo de actividades de innovación. En efecto, si bien para la mayoría de los sectores industriales las principales fuentes de información durante el período analizado fueron *internas*, se constatan algunas excepciones, como el sector de *Maquinaria y Aparatos Eléctricos y de Óptica*, que recurrió fundamentalmente a *Internet*; o el sector *Madera, Corteza y sus Obras*, cuyas principales fuentes de información fueron las *ferias, conferencias y exposiciones*.

4.1.4- Objetivos de las Actividades de Innovación

Los principales objetivos de las actividades de innovación para las empresas industriales uruguayas durante el período 2001-2003 fueron *mejorar la calidad de los productos* y *ampliar el mercado*, lo cuales fueron señalados por el 67% y 56% de las empresas innovativas, respectivamente (ver Gráfico 7). Estos dos objetivos también fueron los más importantes para las empresas industriales durante el período 1998-2000.

Gráfico 7- Principales Objetivos de las Actividades de Innovación (2001-2003)



Como se puede apreciar en el gráfico anterior, en un segundo nivel de prioridad las empresas ubicaron los objetivos de *reducción de costos laborales*, *mantenimiento de la participación en el mercado*, y *apertura de nuevos mercados* (indicados por el 38%, 35% y 34% de las empresas innovativas, respectivamente). A este nivel es posible identificar algunas diferencias con respecto al trienio 1998-2000. En efecto, entre 2001 y 2003 se verifica un aumento de la importancia relativa de la *apertura de nuevos mercados* como objetivo de las actividades de innovación, lo que no resulta llamativo en un contexto de fuerte contracción del mercado interno.

Tanto las empresas *innovativas en sentido estricto* como las *innovativas en sentido amplio* coinciden en señalar como principales objetivos de sus actividades de innovación a la *mejora en la calidad de los productos* y la *ampliación del mercado*. No obstante, se verifican algunas diferencias significativas en la prioridad que estas empresas asignan a los restantes objetivos. Por ejemplo, mientras que para las *innovativas en sentido estricto* la *ampliación de las líneas habituales de producción* constituyó un objetivo muy relevante durante el período investigado, para las *innovativas en sentido amplio* en cambio- adquirió mayor importancia la *reducción de los costos laborales*.

Asimismo, se observan diferencias en los objetivos perseguidos dependiendo del tipo de innovación desarrollada por la empresa. Mientras que para las *innovadoras TPP* el principal objetivo de las actividades de innovación durante el período 2001-2003 era *mejorar la calidad de los productos*, las *innovadoras no TPP* procuraban fundamentalmente *reducir sus costos laborales*.

El análisis según tamaño de la empresa también permite constatar coincidencias en los dos objetivos principales (*mejorar la calidad de los productos* y *ampliar el mercado*) y diferencias en el orden de prioridad asignado a los restantes objetivos. Por ejemplo, mientras que la *apertura de nuevos mercados* fue un objetivo muy

relevante para las empresas grandes y medianas, para las unidades pequeñas fue relativamente más importante *mantener su posición en el mercado*. También se observan diferencias entre estratos de tamaño respecto a los objetivos asociados a la producción: mientras que las empresas grandes desarrollaron sus actividades de innovación fundamentalmente con el objetivo de *flexibilizar la producción*, las empresas pequeñas apuntaron principalmente a la *reducción de tiempos muertos*.

Cuando se analizan los objetivos según el origen del capital de la empresa también se verifican coincidencias a nivel de los dos objetivos principales y diferencias en la prioridad asignada a los restantes objetivos. Mientras que para las unidades con participación de capital extranjero fueron muy importantes los objetivos de *reducción de costos laborales y flexibilización de la producción*, para las empresas nacionales fue relativamente más importante el *mantenimiento de la participación en el mercado*.

Finalmente, si bien para la mayoría de los sectores industriales los principales objetivos de las actividades de innovación durante el período investigado fueron *mejorar la calidad de los productos y ampliar el mercado*, se constatan algunas excepciones, como el sector *Textiles, Vestuario y Productos de Cuero*, para el cual fue relativamente más importante la *apertura de nuevos mercados*, o el sector *Madera, Corteza y sus Obras* que desarrolló actividades de innovación fundamentalmente para *flexibilizar la producción*.

4.2- Resultados de las Actividades de Innovación

Durante el período 2001-2003 un 93% de las empresas *innovativas* el 34% de las empresas industriales uruguayas- introdujo efectivamente innovaciones en el mercado (esto es, fueron efectivamente “*innovadoras*”); un 5% *aún no obtuvo* resultados de sus actividades de innovación, mientras que un 1% *abandonó* dichas actividades (ver Cuadro 4).

Cuadro 4- Conducta Innovadora de las Empresas (2001-2003)

Conducta Innovadora	% del Total de Empresas	% del Total de Empresas Innovativas
Realizó Actividades de Innovación (Empresas Innovativas)	36%	100%
- Empresas Innovadoras	34%	93%
- Innovación en Productos	23%	65%
- Innovación en Procesos	26%	73%
- Innovación en Técnica Organizacional	21%	59%
- Innovación en Técnica de Comercialización	19%	52%
- Innovación Tecnológica en Productos y/o Procesos (TPP)	31%	86%
- Innovación No Tecnológica (en Organiz. y/o Comercializ.)	25%	70%
- Empresas Potencialmente Innovadoras	2%	6%
- Aún No Obtuvo Resultados de sus Actividades de Innovación	2%	5%
- Canceló sus Actividades de Innovación	0%	1%
No Realizó Actividades de Innovación	64%	-

Tomando en cuenta el tipo de innovación realizada, se observa que el 31% de las empresas industriales introdujo *innovaciones tecnológicas* durante el período analizado (23% en *productos* y 26% en *procesos*). Estos resultados son similares a los del período 1998-2000 a nivel agregado, pero denotan un desplazamiento de las *innovaciones en producto* a las *innovaciones en procesos*, que pasan a ser el tipo de innovación predominante en la industria uruguaya, independientemente del tamaño de la empresa o del origen de su capital.

La proporción de empresas que obtuvieron *innovaciones no tecnológicas* durante el período 2001-2003 fue de 25% (21% en *técnicas organizacionales* y 19% en *técnicas de comercialización*), resultado superior en un 25% al del trienio anterior. Si bien ambos componentes de la *innovación no tecnológica* aumentaron significativamente en el período considerado, el mayor incremento lo presenta la innovación en *técnicas de organización* (40%). Este incremento podría estar asociado a la necesidad de utilizar de manera creativa los recursos y capacidades tecnológicas existentes, como un mecanismo para afrontar la presión de la competencia en un contexto de crisis y fuerte caída de la inversión.

4.2.1- Propensión Innovadora según Tipo de Empresa

Cuando se analiza la propensión innovadora de las empresas según su tamaño, se observa una clara correlación positiva entre ambas variables. Durante el período 2001-2003 un 26% de las empresas pequeñas introdujo alguna innovación en el mercado, proporción que aumenta a 45% en el caso de las empresas medianas y a 77% en el caso de las unidades mayores (ver Cuadro 5). Cabe señalar que la industria uruguaya se caracteriza por tener una alta proporción de unidades pequeñas, que llegan a representar el 69% del total de empresas industriales con más de cinco ocupados. Las empresas medianas, por su parte, representan el 26% de las unidades industriales, mientras que las grandes apenas alcanzan al 5% de las mismas.

Cuadro 5- Conducta Innovadora según Tamaño y Origen del Capital de la Empresa (2001-2003)

Conducta Innovadora	Tamaño (*)			Origen del Capital (**)	
	Pequeña	Mediana	Grande	Nacional	Extranjera o Mixta
Realizó Actividades de Innovación (Empresas Innovativas)	28%	50%	79%	35%	52%
- Empresas Innovadoras (*)	26%	45%	77%	33%	50%
- Innovación en Productos	18%	32%	53%	23%	30%
- Innovación en Procesos	20%	36%	68%	26%	45%
- Innovación en Técnica Organizacional	17%	27%	55%	20%	38%
- Innovación en Técnica de Comercialización	16%	21%	45%	19%	25%
- Innovación Tecnológica en Productos y/o Procesos (TPP)	24%	43%	71%	30%	48%
- Innovación No Tecnológica (en Organiz.y/o Comercializ.)	20%	31%	60%	24%	40%
- Empresas Potencialmente Innovadoras (**)	2%	3%	2%	2%	0%
- Aún No Obtuvo Resultados de sus Actividades de Innovación	2%	3%	2%	2%	0%
- Canceló sus Actividades de Innovación	0%	0%	0%	0%	0%
No Realizó Actividades de Innovación	72%	50%	21%	65%	48%

Notas:

(*) Las empresas pequeñas, medianas y grandes constituyen el 69%, 26% y 5% del total de empresas manufactureras uruguayas con más de cinco empleados, respectivamente.

(**) Las empresas con participación de capital extranjero son el 4,5% del total de empresas manufactureras uruguayas con más de 5 empleados; el 96% restante lo constituyen las empresas nacionales.

En comparación con el trienio 1998-2000 se aprecia un significativo incremento (22%) en la propensión innovadora de las empresas de menor tamaño relativo. Este resultado responde en parte al cese de actividades de una importante proporción de empresas pertenecientes a dicho estrato, como fuera señalado anteriormente en el presente trabajo. Otra constatación llamativa es el notable aumento de la *innovación no tecnológica* en el caso de las empresas pequeñas, que pasó de 12% en el período 1998-2000 a 20% en el período 2001-2003. Dicho resultado sugiere que este tipo de innovación formó parte de una estrategia desarrollada por las empresas de menor tamaño para enfrentar la crisis.

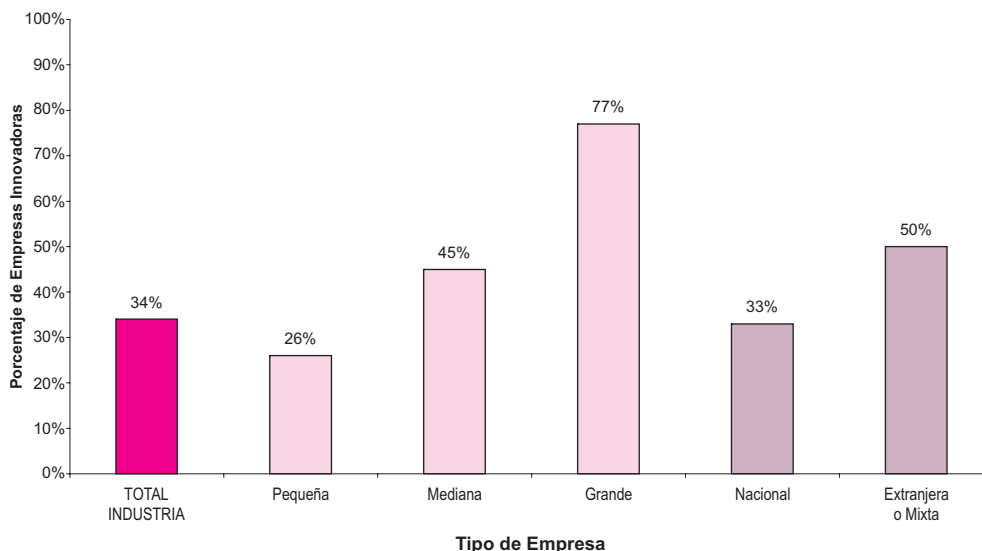
Contrariamente a lo ocurrido en el caso de las unidades pequeñas, el porcentaje de innovadoras entre las empresas medianas disminuyó un 20% en el período 2001-2003 con respecto al trienio anterior. Esta disminución se verifica independientemente del tipo de innovación desarrollada por la empresa, aunque fue mayor en el caso de las *innovadoras en producto*, cuya proporción bajó un 32% entre ambos períodos. Dicho resultado refleja un cambio importante en la estrategia innovadora de las empresas medianas, el cual probablemente estuvo muy influido por el contexto macroeconómico adverso.

Por su parte, en el caso de las empresas grandes se constata un leve incremento de la propensión innovadora (4%), aunque con un comportamiento diferencial según tipo de innovación: aumento de la *innovación en procesos* y en *técnicas de comercialización*, y leve disminución de la *innovación en productos* y en *técnicas organizacionales*.

Durante el período analizado las unidades con participación de capital extranjero presentaron mayor tendencia a innovar que las nacionales: mientras que en las primeras el porcentaje de *innovadoras* ascendió al 50%, para las empresas nacionales este porcentaje fue de 33% (ver Cuadro 5). En ambos casos el tipo de innovación más frecuente fue la *innovación en procesos*; no obstante, mientras que para las empresas nacionales en segundo lugar se ubicó la *innovación en productos*, en el caso de las unidades con participación de capital extranjero asumió mayor importancia la *innovación organizacional*.

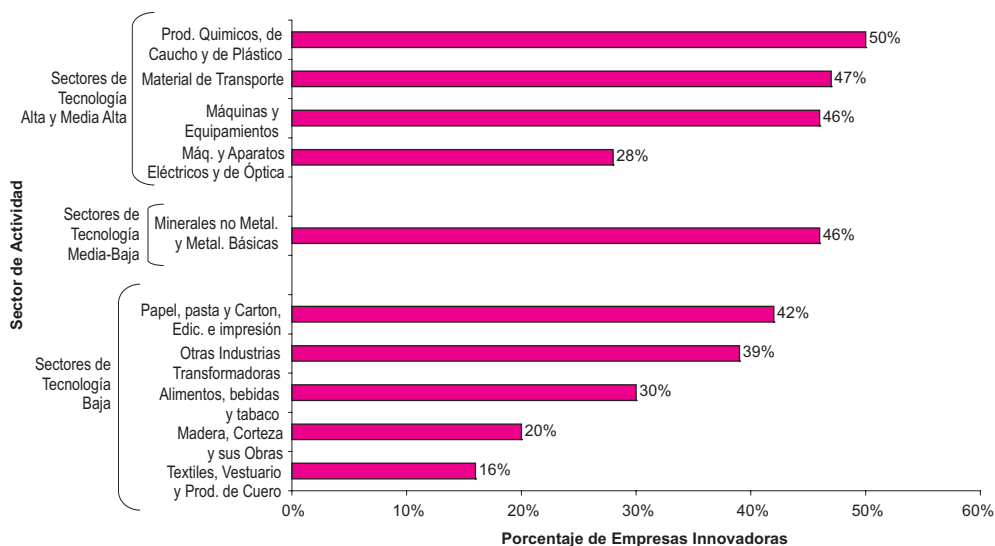
El Gráfico 8 presenta las variaciones en la propensión innovadora de las empresas industriales uruguayas según el tamaño y el origen del capital de las mismas.

Gráfico 8- Conducta Innovadora según Tamaño y Origen del Capital de la Empresa (2001-2003)



La tasa de innovación también varió fuertemente entre sectores industriales durante el período 2001-2003. Como se puede apreciar en el Gráfico 9, el sector industrial más innovador en el trienio fue el de *Productos Químicos de Caucho y de Plástico* (50%), seguido muy próximamente por los sectores *Material de Transporte* (47%), *Máquinas y Equipamientos* (46%) y *Minerales no Metálicos y Metálicas Básicas* (46%). De estos sectores, sólo el primero tiene un peso relativamente importante en la estructura industrial uruguaya (11% del VAB manufacturero). Por el contrario, el principal sector industrial del país -*Alimentos, Bebidas y Tabaco*- presentó una baja propensión innovadora durante el período investigado (30%).

Gráfico 9- Innovación e Intensidad Tecnológica según Sector de Actividad (2001-2003)

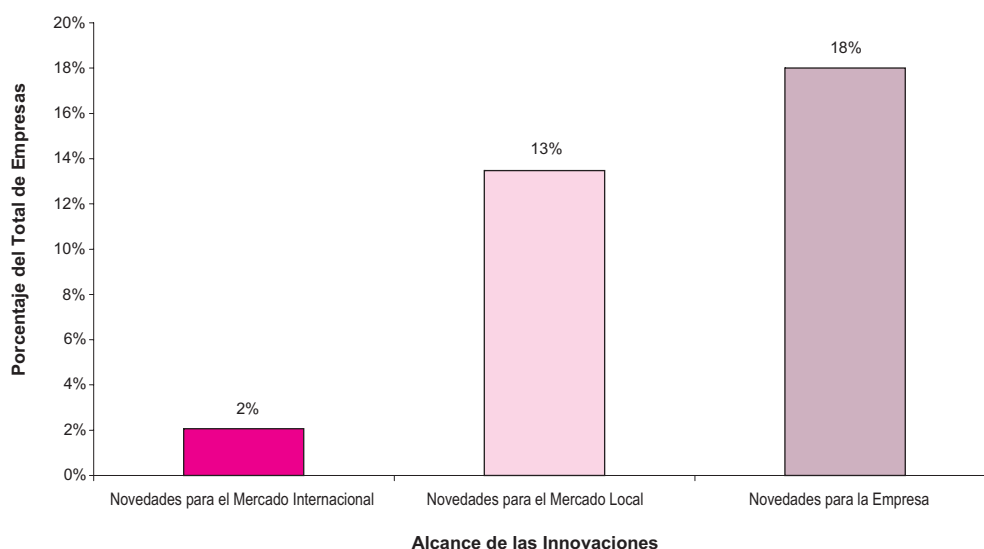


En suma, los resultados del análisis de la propensión innovadora según tipo de empresa sugieren que la baja tasa de innovación en la industria uruguaya está determinada por su propia estructura industrial, donde mantienen un fuerte peso las unidades pequeñas que se desempeñan en sectores de baja intensidad tecnológica.

4.2.2- Alcance de las Innovaciones

Atendiendo al alcance de las innovaciones, los resultados de la encuesta indican que durante el período 2001-2003 el 6% de las empresas industriales *innovadoras* introdujo innovaciones de *alcance internacional*, un 40% arribó a resultados innovadores para el *mercado local*, mientras que el 54% restante obtuvo resultados *novedosos únicamente para la empresa*. Si se traducen estos porcentajes a nivel de toda la industria se obtiene que durante el período investigado sólo el 2% de las empresas industriales uruguayas introdujo innovaciones de *alcance internacional*, 13% lo hizo a nivel de *mercado local*, y un 19% llegó a resultados *novedosos sólo a nivel de la propia empresa* (ver Gráfico 10).

Gráfico 10- Empresas Innovadoras según Alcance de las Innovaciones (2001-2003)



Estos resultados muestran una importante reducción del porcentaje de empresas que realizaron *innovaciones de alcance internacional* con respecto al período 1998-2000 (cuando el 5% de las empresas industriales introdujo innovaciones de este tipo). Por el contrario, en el período investigado se incrementó fuertemente el peso de las innovaciones *novedosas sólo a nivel de la propia empresa*.

Asimismo, se verifican algunas diferencias en el alcance de las innovaciones según el tipo de empresa innovativa. En efecto, durante el período investigado las empresas *innovativas en sentido estricto* desarrollaron innovaciones de mayor alcance que las *innovativas en sentido amplio* (mientras que el 10% de las primeras introdujo innovaciones de *alcance internacional* y el 53% a nivel del *mercado local*, en el caso de las *innovativas en sentido amplio* estos porcentajes se reducen a 3% y 27%, respectivamente). Estos resultados constituyen un indicador de que la realización de actividades de I+D por parte de la empresa puede incidir fuertemente en el alcance de las innovaciones que esta desarrolla.

Por otra parte, se constata que durante el período investigado las empresas *innovadoras TPP* presentaron una mayor propensión a introducir *innovaciones novedosas a nivel internacional* en comparación con las *innovadoras no TPP*. Estas últimas, por el contrario, desarrollaron fundamentalmente *innovaciones novedosas sólo a nivel de la propia empresa*, lo que se relaciona con las propias características de la *innovación no tecnológica*, que tiende a ser específica de la empresa y su grado de novedad difícil de evaluar a nivel internacional o aún nacional.

Se observa una correlación positiva entre el alcance de las innovaciones y el tamaño de las empresas, correlación que tiende a profundizarse con respecto al trienio anterior. En efecto, durante el período 2001-2003 las empresas pequeñas prácticamente no desarrollaron innovaciones de *alcance internacional*, mientras que entre 1998 y 2000 lo habría hecho un 2,5% de las mismas. También se redujo sensiblemente la proporción de empresas medianas que introdujeron innovaciones *novedosas a nivel internacional*, que pasó de 10% en el período 1998-2000 a 3% entre 2001 y 2003.

Asimismo, se verifican diferencias en el grado de novedad de las innovaciones según el origen del capital de la empresa: mientras que sólo el 2% de las empresas nacionales logró introducir *innovaciones internacionalmente novedosas* durante el período 2001-2003, esta proporción ascendió a 12% en el caso de las unidades con participación extranjera en la conformación de su capital.

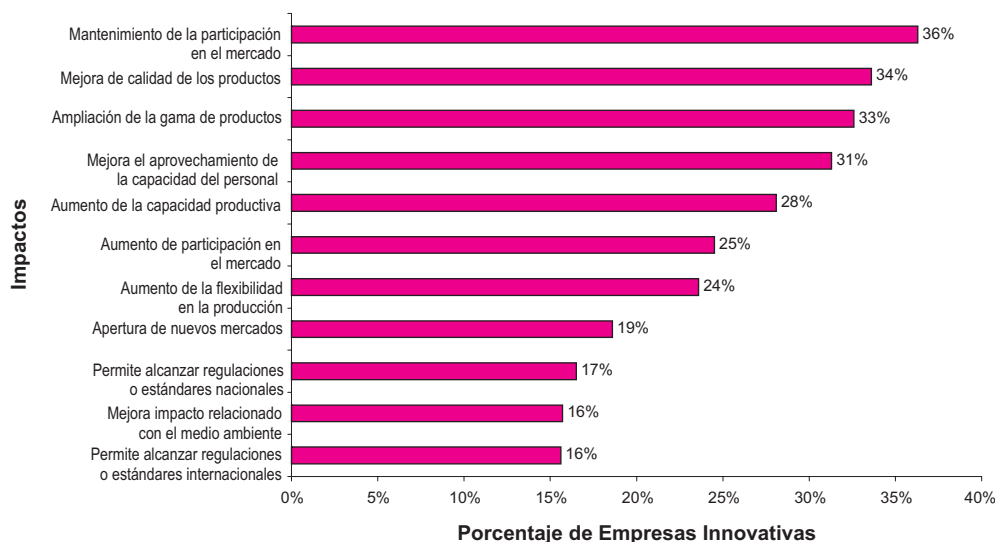
El sector con mayor proporción de empresas innovadoras *para el mercado internacional* fue *Material de Transporte* (18%), seguido por *Máquinas y Aparatos Eléctricos y de Óptica* (9%). Esto marca una diferencia significativa con los resultados del trienio 1998-2000, cuando el sector con mayor proporción de *innovaciones de alcance internacional* fue el de *Textiles, Vestuario y Productos de Cuero*.

4.2.3- Impactos de las Innovaciones

En esta sección se analizan los principales impactos que tuvieron las innovaciones introducidas al mercado durante el período 2001-2003 sobre el desempeño de las empresas industriales uruguayas.

En el período investigado el principal impacto de las innovaciones fue el *mantenimiento de la posición en el mercado*, evaluado de importancia alta por el 36% de las empresas industriales innovativas. En segundo y tercer lugar las empresas ubicaron los impactos sobre la *mejora en la calidad de los productos y la ampliación de la gama de productos ofrecidos* (ver Gráfico 11). La *apertura de nuevos mercados*, en cambio, fue un impacto relativamente menos trascendente, que en el 63% de los casos fue evaluado de importancia baja o irrelevante.

Gráfico 11- Principales Impactos de las Innovaciones (2001-2003)



Se constatan algunas diferencias en los impactos de las innovaciones según tipo de innovación desarrollada por la empresa. Por ejemplo, mientras que para las *innovadoras TPP* el impacto más importante de las innovaciones durante el período investigado fue el *mantenimiento de la participación en el mercado*, en el caso de las *innovadoras no TPP* en cambio- el principal impacto fue un *mejor aprovechamiento de la capacidad del personal* de la empresa.

Asimismo, se observan algunas variaciones en los impactos resultantes de las innovaciones según el tamaño de la empresa. Tanto para las unidades pequeñas como para las medianas el *mantenimiento de la participación en el mercado* constituyó el principal impacto de las innovaciones desarrolladas entre 2001 y 2003; sin embargo mientras que en el caso de las primeras este impacto se asoció con un *mejor aprovechamiento de la capacidad del personal*, para las medianas fue relativamente más trascendente la *mejora* alcanzada en la *calidad de los productos*. Las empresas grandes, por su parte, señalaron como principales impactos de sus innovaciones el *aumento de la capacidad productiva*, y la *mejora en la calidad de los productos*. A su vez, un porcentaje importante de las unidades mayores indicó que las innovaciones le permitieron *alcanzar regulaciones o estándares internacionales* y *acceder a nuevos mercados*, lo que se asocia a la fuerte participación de dichas empresas en los mercados externos, donde las exigencias suelen ser más elevadas.

Estos resultados indican que mientras las innovaciones de las empresas grandes permitieron la ampliación y mejora de los procesos de producción, las desarrolladas por las unidades de menor tamaño tuvieron un impacto más modesto pero no menos importante: posibilitaron la permanencia en el mercado, que en las empresas pequeñas se asoció a una mejora en la gestión de los recursos humanos y en el caso de las medianas se vinculó a una mejora en la calidad de los productos.

También se constatan diferencias importantes si se analiza el impacto de las innovaciones según el origen del capital de la empresa. Mientras que las empresas nacionales destacaron que las actividades de innovación permitieron el *mantenimiento de la participación en el mercado*, las empresas con capital extranjero, en cambio, jerarquizaron el impacto sobre el *mejor aprovechamiento de la capacidad del personal*, el *aumento de la capacidad productiva* y la *reducción de costos de la mano de obra*. Los resultados anteriores sugieren que la estrategia innovativa en las empresas con participación de capital extranjero apuntó fundamentalmente a la ampliación de los procesos productivos conjuntamente con una reducción de los costos laborales.

Para la amplia mayoría de los sectores industriales los principales impactos de las actividades de innovación durante el período investigado fueron el *mantenimiento de la participación en el mercado* y la *mejora en la calidad de los productos*. No obstante, se constatan algunas excepciones, como por ejemplo los sectores *Papel, Pasta y Cartón* y *Material del Transporte*, que señalaron como principal impacto de sus innovaciones el *mejor aprovechamiento de la capacidad del personal*.

Finalmente interesa destacar que los impactos de las innovaciones introducidas al mercado por las empresas industriales uruguayas durante el período investigado se correspondieron en líneas generales con los objetivos perseguidos por las mismas en el desarrollo de sus actividades de innovación. La excepción más importante a esta constatación de carácter general se relaciona con la apertura de *nuevos mercados*, que fue señalada como uno de los principales objetivos de las actividades de innovación desarrolladas por la industria durante el período, pero que en cambio no figura entre los principales impactos de las innovaciones realizadas.

4.3- Factores que Obstaculizan la Innovación

Durante el período 2001-2003 el principal obstáculo que enfrentó la industria uruguaya para el desarrollo de sus actividades de innovación fue de origen macroeconómico: el *grado de incertidumbre* por el que atravesaba la economía, evaluado de importancia alta por más del 60% de las empresas industriales. Este resultado sin dudas refleja la alta incidencia del contexto macroeconómico sobre la conducta innovadora de las empresas.

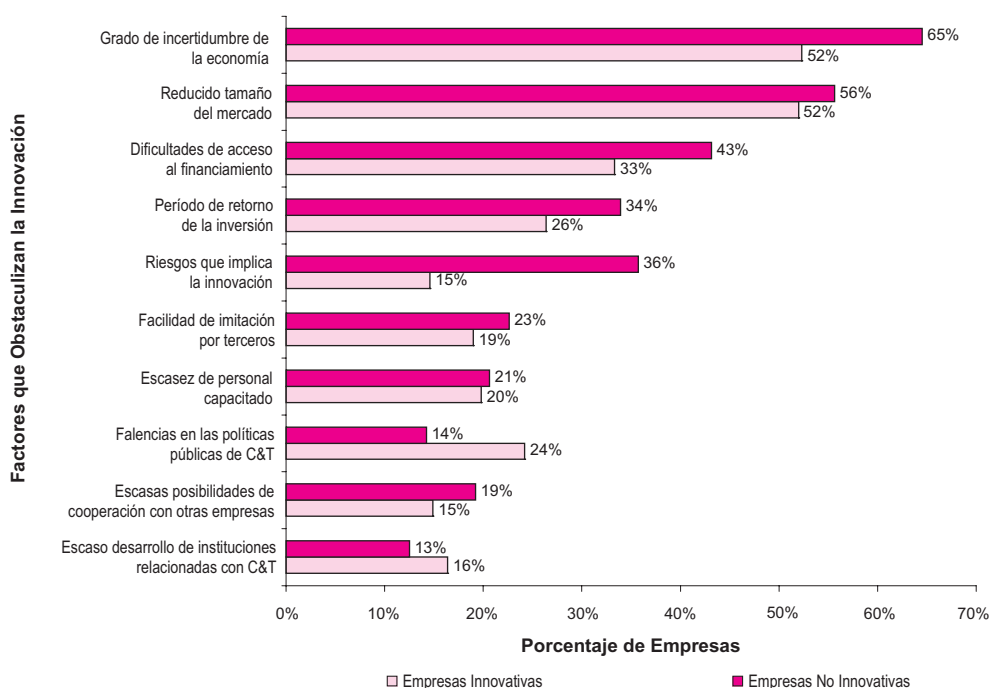
El segundo obstáculo en orden de importancia señalado por las empresas fue el *reducido tamaño del mercado*, evaluado como altamente importante por más del 50% de las unidades (dicho obstáculo constituyó la principal dificultad para la innovación industrial durante el período 1998-2000). El resultado no debe sorprender en la medida en que los procesos innovativos, al incluir actividades con alta presencia relativa de costos fijos, se ven fuertemente afectados por las economías de escala.

En tercer lugar las empresas industriales destacaron las *dificultades de acceso al financiamiento*, a las cuales atribuyeron una importancia alta el 40% de las unidades. Esto concuerda con los resultados de la encuesta en relación al financiamiento de las actividades de innovación, que indican que para la concreción de sus proyectos innovativos las empresas dependen de manera crítica de la disponibilidad de recursos propios.

Le siguen en importancia algunos obstáculos de orden *microeconómico* tales como las dificultades asociadas a la *extensión del período de retorno* o a los elevados riesgos que implica la innovación, que fueron evaluadas como muy importantes por el 31% y 28% de las empresas industriales, respectivamente.

Cuando se analiza la respuesta de las empresas según su conducta innovadora, se constata que las unidades *no innovativas* asignaron mayor importancia que las *innovativas* a cada uno de los obstáculos sobre los que se indagó (ver Gráfico 12). Las únicas excepciones fueron las dificultades relacionadas con las *falencias en las políticas públicas de CyT* y el *escaso desarrollo de las instituciones relacionadas con CyT*, lo cual se puede asociar a las diferentes capacidades con que cuentan uno y otro tipo de empresa para formular sus demandas al sistema de CyT.

Gráfico 12- Factores que Obstaculizan la Innovación según Conducta Innovadora de la Empresa (2001-2003)



Por otra parte, se aprecian algunas diferencias en el grado de importancia que las empresas asignan a cada uno de los obstáculos según el estrato de tamaño al cual pertenecen, constatándose en términos generales que la valoración de las dificultades enfrentadas para la innovación aumenta conforme disminuye el tamaño de la empresa.

Lo mismo ocurre cuando se analiza la importancia asignada a los diferentes factores que obstaculizan la innovación según el origen del capital de la empresa. En efecto, las unidades nacionales asignaron una importancia mayor a cada uno de dichos obstáculos, a excepción de la *infraestructura física inadecuada*, que habría constituido una traba relativamente mayor para las empresas con participación de capital extranjero.

Finalmente, todos los sectores industriales coincidieron en señalar como principales obstáculos a la innovación el *grado de incertidumbre de la economía* y el *reducido tamaño del mercado*. No obstante, mientras que para algunos sectores les siguieron en importancia las *dificultades de acceso al financiamiento* (*Alimentos, Bebidas y Tabaco; Papel, Pasta y Cartón; Máquinas y Equipamientos y Material de Transporte*), otros enfatizaron en la extensión del *período de retorno de la inversión* (*Productos Químicos, de Caucho y de Plástico, y Minerales no Metálicos y Metálicas Básicas*) o en los *riesgos excesivos* asociados a la innovación (*Textiles, Vestuario y Productos de Cuero*).

4.4- Vinculación con el Sistema Nacional de Innovación

Según los resultados del relevamiento, durante el período 2001-2003 el 63% de las empresas industriales uruguayas se vinculó con algún agente del Sistema Nacional de Innovación (SNI) en el marco de sus actividades de innovación. Dicho porcentaje es un 30% superior al registrado para el período 1998-2000, lo cual puede estar reflejando la creciente adopción por parte de las empresas de una estrategia de interacción con el entorno para el intercambio de información, experiencias y/o habilidades. Cabe señalar, sin embargo, que el porcentaje de empresas industriales uruguayas que se vincularon con el SNI durante el período en estudio continúa siendo bajo, más aún si se considera que la pregunta formulada en el relevamiento no requería que la vinculación adquiriera un carácter formal (por ejemplo a través de contratos o convenios de cooperación).

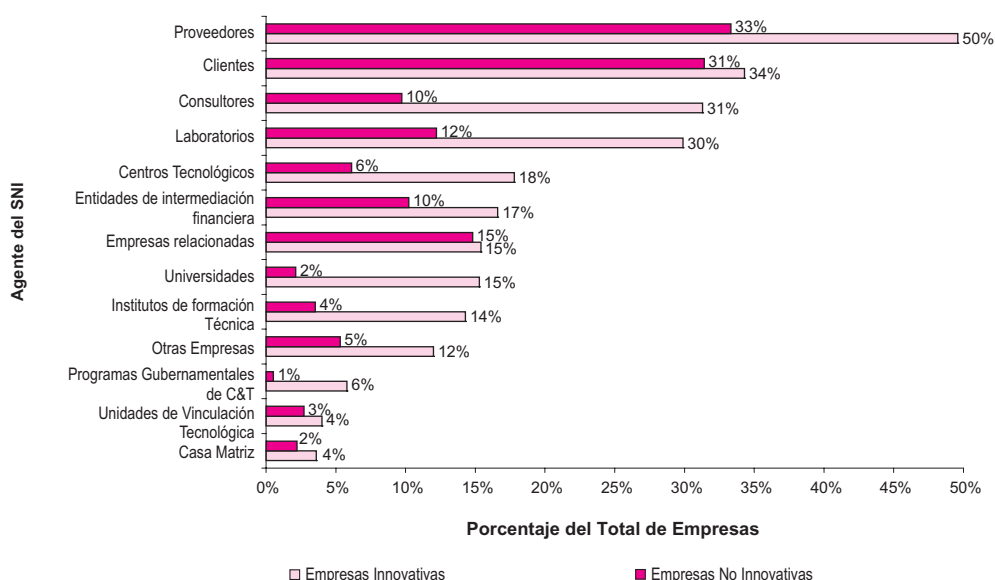
Si se analiza la respuesta de las empresas según el tipo de agente con el cual se estableció la vinculación durante el período, se puede constatar una importante participación del propio sector privado. En efecto, es posible observar una fuerte preferencia de las empresas por relacionarse con agentes con los cuales sostiene vínculos comerciales, sean éstos *proveedores o clientes* (con dichos agentes mantuvieron vinculación el 39% y 33% de las empresas, respectivamente). Notablemente por debajo aparecen los demás agentes del SNI, destacándose los *laboratorios* y los *consultores y expertos*, con los cuales la vinculación se produjo, respectivamente, en el 19% y 18% de los casos. Fue significativamente menor en cambio- el vínculo con el sistema educativo, y en particular con las *universidades*, con las cuales sólo se relacionó el 7% de las empresas industriales durante el período 2001-2003.

El grado de vinculación de las empresas industriales con el SNI presenta fuertes variaciones según la conducta innovadora de las mismas: mientras que un 81% de las empresas *innovativas* indicó haberse vinculado con algún agente del SNI durante el período 2001-2003, en el caso de las empresas *no innovativas* este porcentaje se reduce a 53%.

Como se puede apreciar en el Gráfico 13, las diferencias en la estrategia de vinculación entre empresas *innovativas* y *no innovativas* se profundizan cuando se analiza el tipo de agente con el cual se produce la vinculación. Durante el período investigado las *empresas innovativas* tuvieron una mayor vinculación con todos y cada uno de los agentes sobre los que se indagó, pero en particular con las instituciones de base académica. En efecto, mientras que el 15% de las *empresas innovativas* se vincularon con *universidades* y el 14% con *institutos de formación*

técnica, en el caso de las empresas *no innovativas* los porcentajes se reducen al 2% y 4%, respectivamente. Se verifican asimismo fuertes diferencias entre estos tipos de empresa en lo que respecta a la vinculación con *consultores* y con *programas o agencias gubernamentales de promoción de CyT*, todo lo cual refleja una capacidad de eslabonamiento sensiblemente mayor en las unidades innovativas.

Gráfico 13- Vinculación con el Sistema Nacional de Innovación según Agente y Conducta Innovadora de la Empresa (2001-2003)



También entre empresas innovativas se constatan algunas variaciones en el grado de vinculación mantenida con los diferentes agentes del SNI. En particular, se verifican diferencias entre *innovativas en sentido estricto* e *innovativas en sentido amplio* en lo que refiere a la vinculación con *universidades*: mientras que más del 30% de las primeras mantuvo este tipo de vinculación durante el período analizado, en el caso de las *innovativas en sentido amplio* sólo lo hizo el 5% de las unidades.

Se observa asimismo una mayor propensión a relacionarse con los diferentes agentes del SNI por parte de las empresas *innovadoras TPP* en relación a las *innovadoras no TPP*. También en este caso, una de las diferencias mayores se verifica en la vinculación con *universidades*, que supera el 17% en las *innovadoras TPP* y no llega al 3% en las empresas que durante el período investigado sólo introdujeron *innovaciones organizacionales*.

Otra marcada diferencia entre *innovadoras TPP* y *no TPP* radica en la vinculación con *programas o agencias gubernamentales de promoción de CyT*. Mientras que el 7% de las primeras tuvo alguna vinculación con dichos programas durante el período 2001-2003, en el caso de las unidades que sólo desarrollaron *innovaciones organizacionales* esta proporción no alcanzó al 1%. Este resultado no debe sorprender, en la medida en que los programas de CyT desarrollados en el Uruguay tradicionalmente se han focalizado en proyectos de base tecnológica.

Por otra parte, se verifica una correlación positiva entre el tamaño de las empresas y su propensión a relacionarse con el SNI. En efecto, durante el período considerado el 58% de las empresas pequeñas establecieron vínculos con el SNI, proporción que alcanzó a 75% en el caso de las empresas medianas y a 84% en el caso de las grandes. Para cada estrato de tamaño, la proporción de empresas que tuvo vinculación con el SNI durante el período investigado fue superior que en el trienio inmediatamente anterior, aunque el mayor incremento entre ambos períodos se produjo en el caso de las unidades pequeñas.

También se observan importantes diferencias entre estratos de tamaño respecto al tipo de agente con el cual se estableció la vinculación. Mientras que en las empresas pequeñas y medianas las estrategias de vinculación se orientaron fundamentalmente hacia aquellos agentes con los cuales sostenían relaciones comerciales, en el caso de las empresas grandes la vinculación se produjo con una mayor variedad de agentes, presentando una tendencia sensiblemente mayor a relacionarse con el sistema educativo (*instituciones de formación técnica y/o universidades*), *centros tecnológicos, laboratorios y consultores*.

Se constata asimismo que durante el período analizado disminuyó la vinculación de las empresas con *programas o agencias gubernamentales de promoción de CyT*. La disminución se verifica independientemente del tamaño de las empresas, aunque fue más fuerte en el caso de las unidades medianas, para las cuales se redujo de 7,4% a 4,2% entre los períodos 1998-2000 y 2001-2003. El resultado anterior puede asociarse a la finalización durante el período del Primer Programa de Ciencia y Tecnología (CONICYT-BID) y el comienzo de la implementación del Segundo Programa o Programa de Desarrollo Tecnológico (PDT).

Por otra parte, es posible comprobar diferencias en la propensión a vincularse con el SNI según el origen del capital de la empresa. En efecto, entre 2001 y 2003 las empresas con participación de capital extranjero experimentaron una vinculación más estrecha con la mayoría de los agentes considerados en el relevamiento, a excepción de los *proveedores y clientes*, con los cuales se habrían vinculado más las empresas nacionales en el marco de sus actividades de innovación.

Durante el período investigado los sectores industriales que tuvieron mayor vinculación con el SNI fueron *Papel, Pasta y Cartón* (89%); *Máquinas y Aparatos Eléctricos y de Óptica* (84%) y *Productos Químicos, de Caucho y de Plástico* (71%). En la amplia mayoría de los sectores la mayor vinculación se produjo con aquellos agentes con los cuales la empresa mantenía vínculos comerciales, sin embargo, en *Productos Químicos de Caucho y de Plástico, Máquinas y Aparatos Eléctricos y de Óptica*, y *Máquinas y Equipamientos* también adquirió mucha importancia la vinculación con *consultores y expertos* y con instituciones de base académica, tales como *universidades e institutos de formación técnica*.

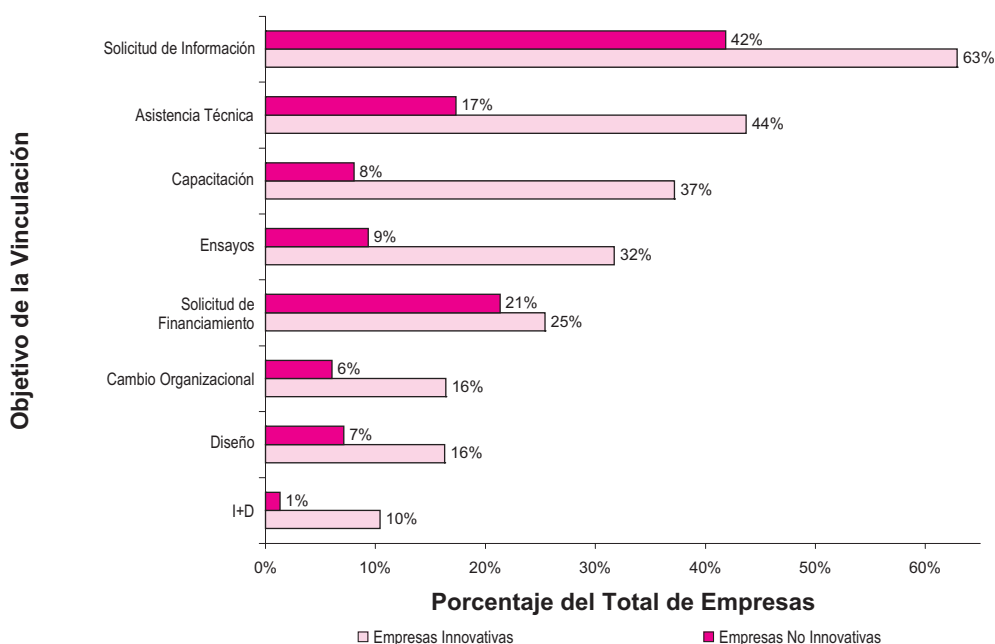
Otra forma de abordar la vinculación que las empresas mantienen con el SNI en el marco de sus actividades de innovación es a través del análisis del tipo de demanda que éstas realizan al sistema. En los siguientes párrafos se centrará el análisis en los objetivos que motivaron la vinculación de las empresas industriales uruguayas con el SNI.

Durante el período 2001-2003 la mayoría de las empresas industriales uruguayas (49%) se relacionó con los diferentes agentes del SNI en procura de *información* que le sirviera de base para el desarrollo de sus actividades de innovación. En un segundo nivel - pero con una frecuencia sensiblemente inferior- las empresas se vincularon para obtener *asistencia técnica* y *solicitar financiamiento* (objetivos señalados por el 27% y 23% de las unidades, respectivamente). Este último resultado implica una variación con respecto al período 1998-2000 -cuando sólo el 15% de las empresas manifestó vincularse con el SNI para *solicitar financiamiento*- y está reflejando la incidencia de la crisis financiera sobre la estrategia de vinculación de las empresas industriales.

En el período analizado -al igual que en el trienio 1998-2000- sólo un 5% del total de empresas se vinculó el SNI con el objetivo de desarrollar *actividades de I+D*. Esto concuerda con la baja tendencia presentada por las empresas industriales uruguayas para relacionarse con entidades académicas y/o de vinculación tecnológica, así como con el reducido número de empresas que desarrolló I+D durante el período.

Cuando se analiza el objetivo de la vinculación con el SNI según la conducta innovadora de la empresa se constata que la mayor capacidad de eslabonamiento de las *empresas innovativas* no sólo se expresa en vínculos más intensos con los diferentes agentes del SNI, sino también en el establecimiento de vínculos relacionados con la realización de actividades más complejas, como es el caso de la demanda de *I+D* (ver Gráfico 14).

Gráfico 14- Vinculación con el Sistema Nacional de Innovación según Objetivo y Conducta Innovadora de la Empresa (2001-2003)



Las empresas pertenecientes a los diferentes estratos de tamaño coincidieron en señalar a la *solicitud de información* y la búsqueda de *asistencia técnica* como los principales móviles para vincularse con los diversos agentes del SNI durante el período 2001-2003. No obstante, mientras que en el caso de las unidades pequeñas el tercer objetivo en orden de prioridad fue la *solicitud de financiamiento*, en las empresas de mayor tamaño fue más importante la vinculación para realizar *ensayos* y procurar *capacitación*. Asimismo, se observa una correlación positiva entre el tamaño de la empresa y las demandas de asesoramiento en *diseño e I+D*.

Por otra parte, si se considera el origen del capital de la empresa se constata que las unidades industriales con participación de capital extranjero presentaron una mayor variedad de propósitos en su vinculación con el SNI. La diferencia en la estrategia de vinculación de estas empresas se hace mayor en el caso de la demanda de *I+D*, demanda realizada durante el período por el 33% de las unidades con participación de capital extranjero y sólo por el 3% de las nacionales.

Finalmente, cuando se analizan los objetivos de la vinculación según sector de actividad se puede constatar que la *solicitud de información* fue señalada en todos los casos como principal móvil para vincularse con el SNI. Sin embargo, no todos los sectores asignaron la misma prioridad a los restantes objetivos; por ejemplo, mientras que la mayoría de los sectores señaló en segundo lugar la búsqueda de *asistencia técnica* y la realización de *ensayos*, los sectores *Productos Químicos de Caucho y de Plástico*, y *Material de Transporte* se caracterizaron por realizar una mayor demanda de *capacitación e I+D*.



5 - síntesis

Los resultados de la *II Encuesta de Actividades de Innovación en la Industria* indican que durante el período 2001-2003 el 36% de las empresas industriales uruguayas realizó alguna actividad de innovación. En dicho período las estrategias innovativas de las empresas se orientaron de forma predominante a la *adquisición de bienes de capital* y a la *capacitación del personal*, siendo las actividades menos recurridas la *I+D externa* y las *transferencias de tecnología y consultorías*.

En el año 2003 las empresas innovativas efectuaron una inversión total en actividades de innovación de 131 millones de dólares, que corresponde al 6,2% del valor agregado bruto (VAB) manufacturero y 1,2% del PBI total. Dicho monto es un 36% menor al invertido en estas actividades en el año 2000, lo que concuerda con la drástica caída en la inversión ocasionada por la recesión económica y crisis financiera que afectó al país durante el período analizado. El descenso de la inversión entre 2000 y 2003 se produjo para cada una de las actividades de innovación sobre las que se indagó, con excepción del *diseño industrial*.

La estructura del gasto en actividades de innovación refleja una muy marcada preferencia de las empresas industriales uruguayas por la adquisición de tecnología incorporada (*bienes de capital y hardware*) como vía para mejorar su desempeño y sus capacidades. Es en este tipo de rubro en el cual la industria uruguaya empleó, en el año 2003, la mayor proporción de los recursos destinados a actividades de innovación (73%), siendo particularmente escasos - en cambio- los recursos aplicados a actividades de I+D (6% de la inversión total en actividades de innovación).

Con respecto a los recursos humanos destinados al desarrollo de actividades de innovación, el relevamiento indica que en el año 2003 la industria uruguaya ocupó 3.295 empleados en dichas actividades (3,8% del total de ocupados) de los cuales el 50% desempeñó actividades de I+D. La amplia mayoría de los empleados que desempeñaron actividades de innovación en la industria (71%) lo hizo de manera simultánea o conjunta con otras actividades de la empresa, en unidades *no formales*. Esta tendencia se acentúa si consideramos únicamente las actividades de I+D, que sólo en el 21% de los casos se desarrollaron en departamentos creados específicamente para tal fin.

En el año 2003 las empresas industriales ocuparon 434 profesionales en el desarrollo de actividades de I+D, de los cuales sólo la tercera parte lo hizo con dedicación exclusiva. Este resultado indica un muy bajo nivel de ocupación de profesionales en I+D, lo que se corresponde con el reducido número de profesionales que en general ocupa la industria uruguaya (3,5% del total de ocupados). Cuando se analiza el tipo de profesional afectado a I+D, se puede constatar que se trató principalmente de *Ingenieros y Tecnólogos* (39%), y en segundo lugar de *Químicos y Físicos* (35%), siendo muy bajo el porcentaje de empleados de otras profesiones, principalmente entre los de dedicación exclusiva.

El financiamiento de las actividades de innovación en la industria uruguaya proviene principalmente de la *reinversión de utilidades*, fuente que entre 2001 y 2003 aportó más del 68% de los fondos utilizados con ese destino. En segundo lugar de importancia se ubica el *aporte de los socios*, que contribuyó con el 19% de los fondos utilizados para financiar actividades de innovación. Por el contrario y a diferencia de lo ocurrido en el trienio 1998-2000-, el aporte de la *banca comercial* a la innovación fue marginal durante el período analizado.

Las fuentes de información utilizadas más frecuentemente por las empresas industriales uruguayas para el desarrollo de sus actividades de innovación durante el período 2001-2003 fueron *internas* y en segundo lugar las de tipo comercial, especialmente la interacción con *clientes*. Otras fuentes corrientemente utilizadas por las empresas industriales para el desarrollo de sus actividades de innovación son las que se encuentran al alcance del público en general, tales como las *ferias, conferencias y exposiciones* o las *revistas y catálogos*. Por el contrario, las fuentes de información provenientes de instituciones educativas o de investigación (*universidades, centros de investigación y desarrollo públicos o privados*) fueron consideradas de importancia baja o irrelevantes por la amplia mayoría de empresas industriales.

Los principales objetivos de las actividades de innovación para las empresas industriales uruguayas durante el período analizado fueron *mejorar la calidad de los productos* y *ampliar el mercado*. En un segundo nivel de prioridad las empresas procuraron la *reducción de los costos laborales*, el *mantenimiento de la participación en el mercado* y la *apertura de nuevos mercados*. En comparación con el período 1998-2000 se verifica un aumento de la importancia relativa de la *apertura de nuevos mercados* como objetivo de las actividades de innovación, lo que no resulta llamativo en un contexto de fuerte contracción del mercado interno.

Durante el período 2001-2003 un 93% de las empresas *innovativas* el 34% de las empresas industriales uruguayas- introdujo efectivamente innovaciones en el mercado (esto es, fueron efectivamente "*innovadoras*"); un 5% *aún no obtuvo* resultados de sus actividades de innovación, mientras que un 1% *abandonó* dichas actividades.

Tomando en cuenta el tipo de innovación realizada, se observa que el 31% de las empresas industriales introdujo *innovaciones tecnológicas* (23% en *productos* y 26% en *procesos*) y el 25% obtuvo *innovaciones no tecnológicas* (21% en *técnicas organizacionales* y 19% en *técnicas de comercialización*). En comparación con el ejercicio 1998-2000 estos resultados denotan un desplazamiento de las *innovaciones en producto* a las *innovaciones en procesos* y un significativo incremento de las *innovaciones organizacionales*. Dicho incremento puede estar asociado a la necesidad de utilizar de manera creativa los recursos y capacidades tecnológicas existentes, como un mecanismo para afrontar la presión de la competencia en un contexto de crisis y caída de la inversión.

Cuando se analiza la propensión innovadora de las empresas según su tamaño, se constata una clara correlación positiva entre ambas variables. En efecto, durante el período 2001-2003 un 26% de las empresas pequeñas introdujo alguna innovación en el mercado, proporción que aumenta a 45% en el caso de las empresas medianas y a 77% en el caso de las unidades mayores. Asimismo, se observa una mayor propensión innovadora en las empresas con participación de capital extranjero en

relación con las nacionales: mientras que en las primeras el porcentaje de innovadoras ascendió al 50%, en las empresas nacionales este porcentaje fue de 33% durante el período investigado.

El sector industrial más innovador en el trienio fue el de *Productos Químicos de Caucho y de Plástico* (50%), seguido muy próximamente por los sectores *Material de Transporte* (47%), *Máquinas y Equipamientos* (46%) y *Minerales no Metálicos y Metálicas Básicas* (46%). De estos sectores, sólo el primero tiene un peso relativamente importante en la estructura industrial uruguaya (11% del VAB manufacturero). Por el contrario, el principal sector industrial del país -*Alimentos, Bebidas y Tabaco*- presentó una baja propensión innovadora en el período (30%).

Atendiendo al alcance de las innovaciones, los resultados de la encuesta indican que durante el período 2001-2003 el 2% de las empresas industriales introdujo innovaciones de *alcance internacional*, un 13% arribó a resultados innovadores para el *mercado local*, y un 19% obtuvo resultados *novedosos únicamente para la empresa*. Estos resultados muestran una importante reducción del porcentaje de empresas que realizaron *innovaciones de alcance internacional* con respecto al trienio 1998-2000. Por el contrario, se incrementó fuertemente en el período el peso de las innovaciones *novedosas* sólo a nivel de la propia empresa.

Los principales impactos de las innovaciones desarrolladas por la industria uruguaya durante el período investigado fueron el *mantenimiento de la posición en el mercado*, la *mejora en la calidad de los productos* y la *ampliación de la gama de productos ofrecidos*, siendo un impacto relativamente menos importante la *apertura de nuevos mercados* por parte de las empresas.

Por su parte, las mayores dificultades que enfrentó la industria uruguaya para el desarrollo de sus actividades de innovación durante el período 2001-2003 fueron el *grado de incertidumbre* por el que atravesaba la economía, el *reducido tamaño del mercado* y las *dificultades de acceso al financiamiento*. Le siguen en importancia los obstáculos de orden *microeconómico* tales como las dificultades asociadas a la *extensión del período de retorno* o a los elevados *riesgos* que implica la innovación.

Durante el período analizado el 63% de las empresas industriales uruguayas manifestó haberse relacionado con algún agente del Sistema Nacional de Innovación (SNI) en el marco de sus actividades de innovación. Se observa una fuerte preferencia de las empresas por relacionarse con agentes con los cuales sostienen vínculos comerciales, sean éstos *proveedores* o *clientes* (con dichos agentes las empresas industriales mantuvieron vinculación en el 39% y 33% de los casos, respectivamente). Notablemente por debajo aparecen los demás agentes del SNI, destacándose los *laboratorios* y los *consultores y expertos*, con los cuales la vinculación se produjo, respectivamente, en el 19% y 18% de los casos. Fue significativamente menor en cambio- el vínculo con el sistema educativo, y en particular con universidades, con las cuales sólo se vinculó el 7% de las empresas durante el período 2001-2003.

La amplia mayoría de las empresas industriales (49%) se relacionó con los diferentes agentes del SNI en procura de *información* que sirviera de base para el desarrollo de sus actividades de innovación. En un segundo nivel - pero con una frecuencia sensiblemente inferior- las empresas se vincularon para obtener *asistencia técnica* y *solicitar financiamiento* (objetivos señalados por el 27% y 23% de las unidades

industriales, respectivamente). Por el contrario, sólo un 5% del total de empresas se vinculó con otros agentes del SNI con el objetivo de desarrollar *actividades de I+D*. Este resultado concuerda con la baja tendencia presentada por las empresas industriales uruguayas para relacionarse con entidades académicas y/o de vinculación tecnológica, así como con el reducido número de empresas que desarrolló I+D durante el período investigado.



anexos

- i-** Descripción de los Sectores de Actividad
- ii-** Resultados Tabulados
- iii-** Cuestionarios Utilizados



anexo i - descripción de sectores

Sectores	C.I.I.U	Denominación C.I.I.U.
Alimentos, Bebidas y Tabaco	15	Fabricación de productos alimenticios y bebidas
	16	Fabricación de productos de tabaco
Textiles, Vestuario y Productos de Cuero	17	Fabricación de productos textiles
	18	Confecciones de artículos de vestuario y accesorios
	19	Preparación de cueros y fabricación de artículos de cuero, de viaje y calzados
Madera, Corteza y sus Obras	20	Fabricación de productos de madera
Papel, Pasta y Cartón, Edición e Impresión	21	Fabricación de celulosa, papel y artículos de papel
	22	Edición, impresión y reproducción de grabaciones
Productos derivados del Petróleo y el Carbón	23	Fabricación de productos derivados del petróleo y el carbón
Productos Químicos, de Caucho y de Plástico	24	Fabricación de productos químicos
	25	Fabricación de artículos de caucho y plástico
Minerales no Metálicos y Metálicas Básicas	26	Fabricación de productos minerales no metálicos
	27	Metalúrgica básica
Máquinas y Equipamientos	28	Fabricación de productos de metal (excepto máquinas y equipamientos)
	29	Fabricación de máquinas y equipamientos
	30	Fabricación de máquinas y equipamientos para escritorio y equipamientos para informática
Maquinaria y Aparatos Eléctricos y de Óptica	31	Fabricación de máquinas, aparatos y materiales eléctricos
	32	Fabricación de material electrónico y de aparatos y equipamientos de comunicaciones
	33	Fabricación de equipos de instrumentación médico-hospitalaria
Material de Transporte	34	Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques
	35	Fabricación de otros tipos de equipo de transporte
Otras Industrias Transformadoras	36	Fabricación de muebles e industrias manufactureras no especificadas previamente



anexo ii - resultados tabulados

Índice de Tablas

Tabla 1- Actividades de Innovación desarrolladas por las Empresas (2001-2003).....	66
Tabla 2- Tipo de Capacitación brindada al Personal de la Empresa (2001-2003).....	68
Tabla 3- Inversión en Actividades de Innovación por parte de las Empresas (2003).....	70
Tabla 4- Personal Ocupado en Actividades de Innovación según Tipo de Actividad y Grado de Formalidad (2003)	72
Tabla 5- Profesionales Ocupados en Actividades de I+D según Tipo de Formación (2003)	74
Tabla 6- Profesionales Ocupados en Actividades de Innovación según Tipo de Formación (2003)	76
Tabla 7- Fuentes de Financiamiento para las Actividades de Innovación (2001-2003)....	78
Tabla 8- Fuentes de Información para las Actividades de Innovación (2001-2003)	80
Tabla 9- Resultados de las Actividades de Innovación (2001-2003)	82
Tabla 10- Principales Impactos de las Innovaciones (2001-2003)	84
Tabla 11- Principales Objetivos de las Actividades de Innovación (2001-2003)	86
Tabla 12- Principales Factores que Obstaculizan la Innovación (2001-2003).....	88
Tabla 13- Vinculación con el Sistema Nacional de Innovación según Agente (2001-2003)	90
Tabla 14- Vinculación con el Sistema Nacional de Innovación según su Objetivo (2001-2003).....	92
Tabla 15- Acceso a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones por parte del Personal de la Empresa (2003)	94
Tabla 16- Página Web y Comunicación Electrónica con Proveedores y Clientes (2003)...	96
Tabla 17- Aprovechamiento predominante de Internet (2001-2003).....	98
Tabla 18- Actividades de Aseguramiento de la Calidad desarrolladas por las Empresas (2003)	100
Tabla 19- Solicitud y Obtención de Patentes (2001-2003).....	101
Tabla 20- Distribución del Personal de la Empresa según Categoría Ocupacional(2003)	102
Tabla 21- Profesionales Ocupados por las Empresas (2003).....	104

Tabla 1- Actividades de Innovación desarrolladas por las Empresas (2001-2003)

(Indique si la empresa ha desarrollado en el período 2001-2003 alguna de las siguientes actividades)

Distribución Porcentual según Tipo de Empresa										%
	I+D Interna	I+D Externa	Adq. de Bs. de Capital	Adq. de Hardware	Adq. de Software	Transfer. de Tecnología y Consultorías	Diseño Industrial	Gestión	Capacitación de RR.HH.	Alguna Actividad de Innovación
TOTAL	13,8%	3,3%	20,7%	12,9%	13,8%	4,1%	10,0%	11,7%	16,3%	36,1%
TAMAÑO										
Pequeña	9,0%	1,6%	15,9%	7,1%	9,4%	1,3%	5,8%	8,8%	10,2%	28,0%
Media	20,5%	5,2%	26,2%	23,0%	19,4%	7,7%	16,2%	14,2%	25,4%	49,6%
Grande	45,2%	16,8%	60,2%	41,1%	45,1%	25,2%	36,7%	37,8%	53,3%	78,7%
ORIGEN DEL CAPITAL										
Nacional	13,1%	2,9%	20,4%	12,4%	13,2%	3,6%	9,5%	11,3%	15,3%	35,4%
Extranjera o Mixta	27,7%	11,5%	27,7%	23,8%	26,2%	16,2%	21,5%	20,0%	36,9%	51,5%
SECTOR DE ACTIVIDAD										
Alimentos, Bebidas y Tabaco	6,6%	1,5%	22,2%	12,8%	9,8%	2,2%	9,0%	6,6%	10,6%	30,7%
Textiles, Vestuario y Prod. de Cuero	7,8%	2,5%	12,2%	8,2%	10,3%	3,2%	5,6%	9,0%	8,8%	20,0%
Madera, Corteza y sus Obras	0,0%	0,0%	13,7%	10,8%	14,8%	1,0%	2,9%	12,9%	13,9%	26,6%
Papel, Pasta y Cartón, Ed. e Impresión	8,9%	0,0%	17,8%	11,4%	25,5%	1,3%	8,1%	22,6%	31,3%	42,3%
Prod. deriv. del Petróleo y el Carbón	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Prod. Quím., de Caucho y de Plástico	39,4%	12,1%	24,9%	16,1%	24,2%	11,5%	13,4%	25,9%	37,0%	54,9%
Minerales no Metál. y Metál. Básicas.	5,7%	2,2%	25,4%	20,9%	15,3%	9,9%	4,3%	4,3%	17,1%	49,5%
Máquinas y Equipamientos	25,4%	7,7%	27,4%	15,7%	14,3%	5,5%	15,1%	15,6%	17,1%	46,1%
Maq. y Aparatos Eléc. y de Óptica	27,4%	2,2%	16,9%	20,5%	19,5%	5,4%	22,0%	10,9%	25,3%	31,8%
Material de Transporte	15,4%	6,8%	13,0%	16,2%	23,5%	16,9%	9,0%	17,3%	21,3%	53,3%
Otras Industrias Transformadoras	30,0%	0,0%	22,1%	3,9%	1,8%	0,0%	19,7%	5,7%	4,5%	52,7%
CONDUCTA INNOVADORA										
No Innovativa	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
Innovativa	38,2%	9,1%	57,3%	35,7%	38,2%	11,4%	27,7%	32,4%	45,2%	100,0%
Innovativa en Sentido Estricto	97,4%	23,2%	47,1%	37,3%	43,2%	18,5%	36,2%	42,7%	66,3%	100,0%
Innovativa en Sentido Amplio	0,0%	0,0%	64,2%	34,6%	34,9%	7,0%	22,3%	25,6%	31,4%	100,0%
Innovadoras TPP	43,4%	10,2%	61,2%	35,5%	36,9%	12,2%	29,7%	32,9%	48,0%	100,0%
Innovadoras no TPP	5,6%	2,2%	34,1%	37,0%	45,7%	6,8%	15,8%	28,5%	26,6%	100,0%

Tabla 2- Tipo de Capacitación brindada al Personal de la Empresa (2001-2003)

(En caso que la empresa haya realizado actividades de capacitación durante el período 2001-2003, indique el número de personas que

accedieron a la misma según tipo de capacitación)

Indicador								%
	CAPACITACIÓN TECNOLÓGICA		CAPACITACIÓN EN GESTIÓN					TOTAL CAPACITACIÓN
	En innovación y mejora de procesos	En desarrollo, mejora y diseño de productos	En habilidades gerenciales	En habilidades administrativas	En tecnologías de la información	En seguridad industrial	En control de de calidad	
TOTAL	6,4%	2,5%	1,8%	2,6%	2,0%	6,4%	3,9%	14,4%
TAMAÑO								
Pequeña	2,2%	1,8%	1,1%	1,0%	0,6%	0,7%	0,9%	4,0%
Media	3,9%	1,5%	1,0%	1,6%	0,9%	3,7%	3,5%	9,6%
Grande	10,7%	3,6%	3,0%	4,2%	3,7%	11,7%	6,0%	23,9%
ORIGEN DEL CAPITAL								
Nacional	5,9%	2,7%	1,6%	2,4%	1,8%	4,9%	3,5%	13,0%
Extranjera o Mixta	9,1%	1,1%	3,2%	3,5%	3,5%	15,1%	6,7%	22,5%
SECTOR DE ACTIVIDAD								
Alimentos, Bebidas y Tabaco	3,9%	1,2%	1,5%	1,6%	1,2%	4,6%	2,5%	10,5%
Textiles, Vestuario y Prod. de Cuero	7,5%	0,7%	1,3%	1,0%	1,7%	7,4%	3,9%	14,1%
Madera, Corteza y sus Obras	1,1%	0,7%	0,0%	1,1%	0,0%	0,0%	0,7%	2,9%
Papel, Pasta y Cartón, Ed. e Impresión	4,4%	1,2%	1,0%	1,2%	1,1%	2,8%	0,9%	9,9%
Prod. deriv. del Petróleo y el Carbón	22,0%	40,5%	22,1%	23,1%	15,0%	16,9%	5,3%	75,1%
Prod. Quím., de Caucho y de Plástico	14,1%	4,4%	2,0%	2,9%	4,3%	15,2%	10,0%	22,5%
Minerales no Metál. y Metál. Básicas.	5,0%	0,6%	0,7%	11,9%	1,2%	3,1%	3,7%	20,7%
Máquinas y Equipamientos	8,2%	2,8%	1,8%	1,9%	1,8%	9,3%	6,3%	15,7%
Maq. y Aparatos Eléc. y de Óptica	4,5%	5,2%	0,8%	2,3%	2,0%	2,5%	6,5%	14,1%
Material de Transporte	12,3%	1,5%	3,6%	8,9%	6,5%	12,0%	11,3%	22,5%
Otras Industrias Transformadoras	2,9%	2,9%	0,0%	0,3%	0,0%	0,8%	3,1%	4,9%
CONDUCTA INNOVADORA								
No Innovativa	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
Innovativa	10,7%	4,2%	3,1%	4,3%	3,4%	10,7%	6,6%	24,1%
Innovativa en Sentido Estricto	13,5%	3,6%	3,0%	4,8%	3,8%	11,9%	7,8%	28,2%
Innovativa en Sentido Amplio	7,3%	4,8%	3,2%	3,8%	2,8%	9,3%	5,1%	19,1%
Innovadoras TPP	12,0%	4,7%	3,4%	4,7%	3,5%	11,9%	7,3%	26,5%
Innovadoras no TPP	0,6%	0,2%	0,6%	1,8%	2,4%	1,7%	1,5%	4,9%

Tabla 3- Inversión en Actividades de Innovación por parte de las Empresas (2003)

(Estime la inversión total en cada una de las siguientes actividades de innovación durante el año 2003)

Inversión en Actividades de Innovación según Tipo de Empresa										miles de U\$S
	I+D Interna	I+D Externa	Adq. de Bs. de Capital	Adq. de Hardware	Adq. de Software	Transfer. de Tecnología y Consultorías	Diseño Industrial	Gestión	Capacitación de RR.HH.	Inversión Total en Actividades de Innovación
TOTAL	6.069	1.699	91.661	3.796	3.807	6.805	11.335	3.326	2.519	131.017
TAMAÑO										
Pequeña	504	37	5.462	182	159	33	91	788	192	7.448
Media	2.550	778	14.913	1.087	968	3.820	2.230	594	691	27.631
Grande	3.014	885	71.286	2.527	2.680	2.952	9.015	1.944	1.635	95.938
ORIGEN DEL CAPITAL										
Nacional	4.703	1.076	77.099	1.967	2.651	6.403	10.359	3.052	1.854	109.165
Extranjera o Mixta	1.366	623	14.562	1.829	1.156	402	975	274	665	21.852
SECTOR DE ACTIVIDAD										
Alimentos, Bebidas y Tabaco	1.311	610	31.280	1.532	2.046	3.941	1.356	1.054	1.110	44.241
Textiles, Vestuario y Prod. de Cuero	1.751	460	5.528	913	621	206	380	457	271	10.586
Madera, Corteza y sus Obras	0	0	1.757	30	13	0	28	36	19	1.883
Papel, Pasta y Cartón, Ed. e Impresión	94	0	5.898	367	299	42	52	477	95	7.323
Prod. deriv. del Petróleo y el Carbón	0	0	28.658	91	18	2.134	7.090	598	346	38.934
Prod. Quím., de Caucho y de Plástico	1.450	458	6.667	567	572	317	618	572	418	11.640
Minerales no Metál. y Metál. Básicas.	109	2	3.098	73	53	91	470	5	39	3.939
Máquinas y Equipamientos	177	17	4.789	54	51	19	111	77	90	5.385
Maq. y Aparatos Eléc. y de Óptica	997	100	3.185	140	77	19	184	16	92	4.810
Material de Transporte	109	52	505	22	33	37	172	16	34	979
Otras Industrias Transformadoras	71	0	298	7	24	0	875	19	6	1.300
CONDUCTA INNOVADORA										
No Innovativa	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
Innovativa	6.069	1.699	91.661	3.796	3.807	6.805	11.335	3.326	2.519	131.017
Innovativa en Sentido Estricto	6.069	1.699	39.377	2.126	2.551	4.204	2.732	1.183	1.501	61.442
Innovativa en Sentido Amplio	0	0	52.284	1.670	1.256	2.601	8.603	2.143	1.018	69.574
Innovadoras TPP	5.846	1.568	88.559	3.490	3.399	6.791	11.214	3.252	2.465	126.584
Innovadoras no TPP	223	131	3.103	306	408	14	121	74	54	4.433

Tabla 4- Personal Ocupado en Actividades de Innovación según Tipo de Actividad y

Grado de Formalidad (2003)

(Personal que realiza Actividades de Innovación en unidades o departamentos "formales"(*) o de manera "no formal"(**))

Distribución Porcentual según Tipo de Empresa							%
	Actividades de I+D			Otras Actividades de Innovación			Total
	Formal	No Formal	Sub-Total	Formal	No Formal	Sub-Total	
TOTAL	0,4%	1,5%	1,9%	0,6%	1,2%	1,9%	3,8%
TAMAÑO							
Pequeña	0,2%	2,4%	2,6%	0,3%	1,6%	1,9%	4,6%
Media	0,6%	1,3%	1,9%	0,6%	1,2%	1,9%	3,7%
Grande	0,3%	1,1%	1,5%	0,8%	1,0%	1,9%	3,3%
ORIGEN DEL CAPITAL							
Nacional	0,4%	1,4%	1,7%	0,6%	1,3%	1,9%	3,7%
Extranjera o Mixta	0,5%	2,2%	2,7%	0,9%	0,7%	1,6%	4,3%
SECTOR DE ACTIVIDAD							
Alimentos, Bebidas y Tabaco	0,2%	0,5%	0,7%	0,2%	1,0%	1,2%	1,9%
Textiles, Vestuario y Prod. de Cuero	0,3%	1,4%	1,7%	1,1%	0,4%	1,5%	3,3%
Madera, Corteza y sus Obras	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,8%	0,9%	0,9%
Papel, Pasta y Cartón, Ed. e Impresión	0,0%	0,8%	0,8%	0,5%	2,1%	2,7%	3,5%
Prod. deriv. del Petróleo y el Carbón	0,0%	0,0%	0,0%	2,9%	0,0%	2,9%	2,9%
Prod. Quím., de Caucho y de Plástico	1,3%	3,4%	4,7%	1,2%	1,5%	2,7%	7,4%
Minerales no Metál. y Metál. Básicas.	0,1%	3,3%	3,4%	0,3%	0,9%	1,3%	4,7%
Máquinas y Equipamientos	0,8%	6,3%	7,1%	0,8%	4,5%	5,2%	12,3%
Maq. y Aparatos Eléc. y de Óptica	2,5%	1,2%	3,7%	0,9%	1,6%	2,5%	6,2%
Material de Transporte	0,6%	0,9%	1,4%	2,5%	0,8%	3,3%	4,8%
Otras Industrias Transformadoras	0,0%	4,2%	4,2%	0,0%	2,1%	2,1%	6,3%
CONDUCTA INNOVADORA							
No Innovativa	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
Innovativa	0,7%	2,5%	3,1%	1,1%	2,1%	3,1%	6,3%
Innovativa en Sentido Estricto	1,2%	4,5%	5,7%	0,8%	1,2%	2,0%	7,7%
Innovativa en Sentido Amplio	0,0%	0,0%	0,0%	0,9%	2,2%	3,1%	3,1%
Innovadoras TPP	0,7%	2,8%	3,5%	1,2%	2,2%	3,4%	6,9%
Innovadoras no TPP	0,2%	0,1%	0,3%	0,1%	1,3%	1,4%	1,7%

Notas:

(*) Llamamos unidades o departamentos "formales" a los específicamente abocados al desarrollo de Actividades de Innovación.

(**) Son las Actividades de Innovación que se realizan dentro de la empresa de manera simultánea o conjunta con otras actividades y en unidades o departamentos no específicamente creados para tal fin.

Tabla 5- Profesionales Ocupados en Actividades de I+D según Tipo de Formación (2003)

(Indique cuál es la cantidad de profesionales ocupados en actividades de I+D, según las formaciones especificadas y el tiempo de dedicación)

Profesionales Ocupados en I+D							Nº
	Dedicación Exclusiva				Dedicación Parcial		
	Mujeres	Hombres	Sub-Total		Mujeres	Hombres	Sub-Total
Ciencias Exactas asociadas a la Química o Física	38	38	76		33	43	76
Ciencias Exactas asociadas a las Matemáticas o Estadísticas	-	6	6		-	2	2
Ciencias Naturales (Biología, Biofísica, Bioquímica, etc.)	3	1	4		2	1	3
Ciencias Médicas (Medicina, Cirugía, etc.)	2	2	4		2	3	5
Ingenierías y Tecnologías (Ingeniería, Arquitectura, etc.)	6	37	43		9	117	126
Ciencias Agrícolas (Agronomía, Veterinaria)	2	5	7		5	52	57
Ciencias Sociales (Psicología, Sociología, C. Económicas, etc.)	3	-	3		3	20	23
Humanidades y otros (Historia, Letras, Filosofía, etc.)	-	-	-		-	-	-
Total	54	89	143		54	237	291

Distribución Porcentual según Tipo de Empresa									% del personal total
	Ciencias Exactas asociadas a la Química o Física	Ciencias Exactas asociadas a las Matemáticas o Estadísticas	C. Naturales (Biología, Biofísica, Bioquímica, etc.)	C. Médicas (Medicina, Cirugía, etc.)	Ing. y Tecnol. (Ingeniería, Arquitect., etc.)	C. Agrícolas (Agronomía, Veterinaria, etc.)	C. Sociales (Psicología, C. Económicas, etc.)	Humanidades y Otros (Historia, Letras, Filosofía, etc.)	Total
TOTAL	0,17%	0,01%	0,01%	0,01%	0,19%	0,07%	0,03%	0,00%	0,49%
TAMAÑO									
Pequeña	0,04%	0,00%	0,00%	0,00%	0,04%	0,02%	0,04%	0,00%	0,14%
Media	0,27%	0,01%	0,01%	0,01%	0,31%	0,16%	0,02%	0,00%	0,81%
Grande	0,17%	0,02%	0,01%	0,02%	0,18%	0,03%	0,02%	0,00%	0,45%
ORIGEN DEL CAPITAL									
Nacional	0,17%	0,01%	0,01%	0,01%	0,18%	0,08%	0,03%	0,00%	0,49%
Extranjera o Mixta	0,20%	0,00%	0,00%	0,00%	0,24%	0,05%	0,05%	0,00%	0,53%
SECTOR DE ACTIVIDAD									
Alimentos, Bebidas y Tabaco	0,09%	0,00%	0,01%	0,00%	0,10%	0,06%	0,01%	0,00%	0,26%
Textiles, Vestuario y Prod. de Cuero	0,07%	0,03%	0,00%	0,00%	0,11%	0,01%	0,09%	0,00%	0,31%
Madera, Corteza y sus Obras	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Papel, Pasta y Cartón, Ed. e Impresión	0,06%	0,00%	0,00%	0,00%	0,05%	0,00%	0,02%	0,00%	0,12%
Prod. deriv. del Petróleo y el Carbón	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Prod. Quím., de Caucho y de Plástico	1,05%	0,01%	0,04%	0,09%	0,18%	0,40%	0,07%	0,00%	1,84%
Minerales no Metál. y Metál. Básicas.	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,29%	0,00%	0,06%	0,00%	0,34%
Máquinas y Equipamientos	0,03%	0,00%	0,00%	0,00%	0,57%	0,00%	0,00%	0,00%	0,60%
Maq. y Aparatos Eléc. y de Óptica	0,09%	0,04%	0,00%	0,04%	1,19%	0,09%	0,00%	0,00%	1,46%
Material de Transporte	0,06%	0,00%	0,00%	0,00%	0,06%	0,00%	0,00%	0,00%	0,12%
Otras Industrias Transformadoras	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,61%	0,00%	0,00%	0,00%	1,61%
CONDUCTA INNOVADORA									
No Innovativa	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
Innovativa	0,29%	0,02%	0,01%	0,02%	0,32%	0,12%	0,05%	0,00%	0,83%
Innovativa en Sentido Estricto	0,53%	0,03%	0,02%	0,03%	0,59%	0,22%	0,09%	0,00%	1,51%
Innovativa en Sentido Amplio	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Innovadoras TPP	0,32%	0,02%	0,02%	0,02%	0,36%	0,13%	0,05%	0,00%	0,92%
Innovadoras no TPP	0,05%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,03%	0,00%	0,00%	0,08%

Tabla 6- Profesionales Ocupados en Actividades de Innovación según Tipo de Formación (2003)

(Indique cuál es la cantidad de profesionales ocupados en Actividades de Innovación, según las formaciones especificadas y el tiempo de dedicación)

Profesionales Ocupados en Actividades de Innovación								N°
	Dedicación Exclusiva				Dedicación Parcial			Total
	Mujeres	Hombres	Sub-Total		Mujeres	Hombres	Sub-Total	
Ciencias Exactas asociadas a la Química o Física	72	63	135		62	62	124	258
Ciencias Exactas asociadas a las Matemáticas o Estadísticas	2	10	12		4	3	7	19
Ciencias Naturales (Biología, Biofísica, Bioquímica, etc.)	5	3	8		2	4	6	14
Ciencias Médicas (Medicina, Cirugía, etc.)	2	5	7		4	8	12	20
Ingenierías y Tecnologías (Ingeniería, Arquitectura, etc.)	22	124	145		23	207	229	375
Ciencias Agrícolas (Agronomía, Veterinaria)	4	12	16		6	81	87	103
Ciencias Sociales (Psicología, Sociología, C. Económicas, etc.)	11	2	13		22	53	76	89
Humanidades y otros (Historia, Letras, Filosofía, etc.)	6	-	6		-	-	-	6
Total	123	219	342		124	418	542	884

Distribución Porcentual según Tipo de Empresa									% del personal total
	Ciencias Exactas asociadas a la Química o Física	Ciencias Exactas asoc. a las Matem. o Estadísticas	C. Naturales (Biología, Biofísica Bioquímica, etc.)	C. Médicas (Medicina, Cirugía, etc.)	Ing. y Tecnol. (Ingeniería, Arquitect., etc.)	C. Agrícolas (Agronomía, Veterinaria, etc.)	C. Sociales (Psicología, C. Económicas, etc.)	Humanidades y Otros (Historia, Letras, Filosofía, etc.)	Total
TOTAL	0,29%	0,02%	0,02%	0,02%	0,43%	0,12%	0,10%	0,01%	1,01%
TAMAÑO									
Pequeña	0,08%	0,00%	0,00%	0,00%	0,11%	0,10%	0,21%	0,03%	0,53%
Media	0,41%	0,03%	0,03%	0,04%	0,50%	0,18%	0,08%	0,00%	1,25%
Grande	0,33%	0,03%	0,02%	0,02%	0,55%	0,08%	0,06%	0,00%	1,09%
ORIGEN DEL CAPITAL									
Nacional	0,27%	0,03%	0,02%	0,02%	0,41%	0,12%	0,10%	0,01%	0,97%
Extranjera o Mixta	0,46%	0,00%	0,01%	0,04%	0,54%	0,10%	0,10%	0,00%	1,25%
SECTOR DE ACTIVIDAD									
Alimentos, Bebidas y Tabaco	0,18%	0,02%	0,02%	0,01%	0,23%	0,15%	0,07%	0,00%	0,67%
Textiles, Vestuario y Prod. de Cuero	0,13%	0,05%	0,01%	0,00%	0,25%	0,02%	0,13%	0,00%	0,59%
Madera, Corteza y sus Obras	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,06%	0,06%	0,00%	0,00%	0,11%
Papel, Pasta y Cartón, Ed. e Impresión	0,11%	0,03%	0,00%	0,00%	0,11%	0,00%	0,27%	0,00%	0,51%
Prod. deriv. del Petróleo y el Carbón	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,87%	0,00%	0,00%	0,00%	2,87%
Prod. Quím., de Caucho y de Plástico	1,67%	0,01%	0,07%	0,17%	0,33%	0,41%	0,13%	0,00%	2,78%
Minerales no Metál. y Metál. Básicas.	0,00%	0,03%	0,00%	0,00%	0,75%	0,00%	0,06%	0,00%	0,84%
Máquinas y Equipamientos	0,10%	0,03%	0,00%	0,00%	1,02%	0,00%	0,02%	0,00%	1,17%
Maq. y Aparatos Eléc. y de Óptica	0,09%	0,04%	0,00%	0,04%	1,50%	0,09%	0,23%	0,00%	2,00%
Material de Transporte	0,06%	0,00%	0,00%	0,00%	0,86%	0,00%	0,06%	0,37%	1,35%
Otras Industrias Transformadoras	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,66%	0,00%	0,00%	0,00%	1,66%
CONDUCTA INNOVADORA									
No Innovativa	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
Innovativa	0,42%	0,03%	0,02%	0,03%	0,46%	0,15%	0,08%	0,01%	1,20%
Innovativa en Sentido Estricto	0,78%	0,06%	0,04%	0,05%	0,84%	0,27%	0,15%	0,00%	2,18%
Innovativa en Sentido Amplio	0,15%	0,01%	0,01%	0,02%	0,57%	0,10%	0,20%	0,02%	1,08%
Innovadoras TPP	0,54%	0,04%	0,03%	0,04%	0,78%	0,21%	0,19%	0,01%	1,85%
Innovadoras no TPP	0,09%	0,02%	0,02%	0,00%	0,17%	0,07%	0,04%	0,00%	0,40%

Tabla 7- Fuentes de Financiamiento para las Actividades de Innovación (2001-2003)

(Distribuya porcentualmente los fondos de financiamiento utilizados por la empresa para la realización de actividades de innovación, según el origen de los mismos)

Indicador	%										
	Reinversión de Utilidades	Aporte de Socios	Recursos de Empresas Relacionadas	Recursos de Proveedores	Recursos de Clientes	Recursos de Otras Empresas	Sector Público	Banca Comercial	Cooperación Internacional	Recursos de la Casa Matriz	Otros
TOTAL	68,4%	19,2%	0,1%	1,4%	0,6%	0,6%	0,4%	5,7%	0,6%	0,5%	2,6%
TAMAÑO											
Pequeña	64,2%	27,1%	0,0%	0,2%	0,4%	0,1%	0,0%	4,6%	0,2%	0,2%	3,1%
Media	74,9%	10,6%	0,2%	2,4%	0,7%	1,2%	0,6%	5,7%	1,0%	0,3%	2,4%
Grande	68,4%	8,1%	0,0%	3,7%	1,1%	1,4%	1,1%	11,4%	1,0%	2,4%	1,3%
ORIGEN DEL CAPITAL											
Nacional	68,3%	20,2%	0,1%	1,1%	0,6%	0,7%	0,4%	5,3%	0,5%	0,0%	2,8%
Extranjera o Mixta	69,9%	4,6%	0,0%	4,6%	0,0%	0,0%	0,0%	11,5%	1,5%	7,2%	0,8%
SECTOR DE ACTIVIDAD											
Alimentos, Bebidas y Tabaco	59,1%	25,1%	0,0%	1,0%	0,1%	0,8%	0,4%	6,8%	0,7%	0,8%	5,4%
Textiles, Vestuario y Prod. de Cuero	75,2%	12,2%	0,0%	1,9%	0,7%	1,6%	1,1%	5,1%	1,2%	1,0%	0,0%
Madera, Corteza y sus Obras	66,2%	14,8%	0,0%	2,9%	0,0%	0,0%	3,6%	5,1%	0,0%	0,0%	7,3%
Papel, Pasta y Cartón, Ed. e Impresión	75,5%	19,4%	0,0%	0,5%	0,0%	0,8%	0,0%	3,8%	0,0%	0,0%	0,0%
Prod. deriv. del Petróleo y el Carbón	14,0%	0,0%	0,0%	0,0%	21,0%	0,0%	0,0%	65,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Prod. Quím., de Caucho y de Plástico	84,6%	4,8%	0,4%	1,9%	0,7%	0,3%	0,3%	6,0%	0,4%	0,6%	0,0%
Minerales no Metál. y Metál. Básicas.	79,9%	6,7%	0,0%	3,8%	2,2%	0,0%	0,0%	7,4%	0,0%	0,0%	0,0%
Máquinas y Equipamientos	74,9%	21,1%	0,0%	0,5%	0,0%	0,0%	0,0%	3,5%	0,0%	0,0%	0,0%
Maq. y Aparatos Eléc. y de Óptica	64,1%	6,0%	0,0%	2,1%	1,7%	4,0%	0,0%	0,7%	1,7%	0,0%	19,7%
Material de Transporte	61,9%	3,5%	0,0%	4,9%	6,9%	0,0%	0,0%	18,5%	4,3%	0,0%	0,0%
Otras Industrias Transformadoras	43,4%	54,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,7%	0,0%	0,0%	0,0%
CONDUCTA INNOVADORA											
No Innovativa	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
Innovativa	68,4%	19,2%	0,1%	1,4%	0,6%	0,6%	0,4%	5,7%	0,6%	0,5%	2,6%
Innovativa en Sentido Estricto	79,0%	10,1%	0,2%	1,1%	0,4%	1,0%	0,7%	4,1%	0,9%	0,7%	1,8%
Innovativa en Sentido Amplio	61,6%	25,0%	0,0%	1,5%	0,7%	0,4%	0,2%	6,8%	0,4%	0,3%	3,2%
Innovadoras TPP	69,5%	19,5%	0,1%	1,2%	0,6%	0,6%	0,4%	5,9%	0,7%	0,4%	1,2%
Innovadoras no TPP	61,7%	17,5%	0,0%	2,2%	0,6%	0,7%	0,0%	4,8%	0,0%	0,7%	11,8%

Tabla 8- Fuentes de Información para las Actividades de Innovación (2001-2003)

(Indique el grado de importancia de las siguientes fuentes de información para las actividades de innovación)

Distribución Porcentual										%
	Importancia Alta	Importancia Media	Importancia Baja	Irrelevante		Importancia Alta	Importancia Media	Importancia Baja	Irrelevante	
Fuentes internas a la empresa	37,6%	25,5%	11,9%	25,0%	Consultores, expertos	15,5%	18,2%	15,4%	50,9%	
Otras empresas relacionadas	18,8%	30,3%	16,2%	34,6%	Ferias, conferencias, exposiciones	24,4%	20,8%	17,7%	37,1%	
Clientes	35,5%	26,5%	15,1%	22,9%	Revistas y catálogos	21,7%	35,3%	17,2%	25,7%	
Competidores	16,5%	30,6%	22,5%	30,3%	Bases de datos	8,3%	16,3%	18,5%	56,9%	
Proveedores	21,3%	29,9%	17,7%	31,0%	Internet	19,4%	26,5%	18,6%	35,5%	
Universidades, Centros de I+D	11,9%	12,4%	16,1%	59,6%	Casa Matriz	2,3%	0,9%	0,3%	96,5%	

Distribución Porcentual según Tipo de Empresa (*)												%
	Fuentes Internas a la Empresa	Otras Empresas Relacionadas	Clientes	Competidores	Proveedores	Univ., Centros de Investig.o Des. Tecnológ.	Consultores, Expertos	Ferias, Conferencias, Exposiciones	Revistas y Catálogos	Bases de Datos	Internet	Casa Matriz
TOTAL	37,6%	18,8%	35,5%	16,5%	21,3%	11,9%	15,5%	24,4%	21,7%	8,3%	19,4%	2,3%
TAMAÑO												
Pequeña	36,3%	20,1%	37,5%	18,5%	20,6%	10,1%	12,1%	21,5%	20,2%	6,2%	16,8%	1,2%
Media	39,2%	15,5%	30,2%	12,6%	23,0%	16,7%	22,9%	31,3%	27,3%	14,6%	27,1%	3,6%
Grande	48,3%	17,8%	34,7%	9,9%	22,7%	13,7%	24,4%	28,9%	14,1%	4,9%	14,9%	10,5%
ORIGEN DEL CAPITAL												
Nacional	37,4%	17,8%	35,4%	16,8%	21,6%	12,1%	15,4%	25,0%	22,5%	8,5%	19,9%	0,0%
Extranjera o Mixta	43,1%	40,8%	38,5%	11,5%	15,4%	8,5%	17,7%	10,0%	6,2%	3,1%	9,2%	45,4%
SECTOR DE ACTIVIDAD												
Alimentos, Bebidas y Tabaco	36,9%	15,2%	32,7%	15,1%	20,8%	12,6%	16,6%	16,3%	14,1%	7,1%	16,6%	2,7%
Textiles, Vestuario y Prod. de Cuero	20,7%	19,4%	38,7%	21,5%	30,4%	2,7%	12,8%	26,7%	30,3%	7,8%	16,6%	1,0%
Madera, Corteza y sus Obras	30,8%	29,8%	49,7%	6,0%	35,8%	4,9%	14,8%	52,4%	37,6%	6,0%	22,7%	0,0%
Papel, Pasta y Cartón, Ed. e Impresión	41,2%	23,3%	43,1%	16,0%	12,6%	8,4%	9,6%	32,4%	21,7%	10,5%	9,0%	1,3%
Prod. deriv. del Petróleo y el Carbón	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Prod. Quím., de Caucho y de Plástico	46,7%	22,3%	34,3%	22,1%	16,0%	20,8%	19,0%	26,6%	26,3%	10,0%	19,9%	3,6%
Minerales no Metál. y Metál. Básicas.	43,4%	24,3%	26,6%	16,6%	9,9%	15,5%	18,7%	30,0%	26,8%	1,4%	7,2%	3,2%
Máquinas y Equipamientos	45,7%	17,7%	42,0%	13,6%	21,2%	11,8%	12,8%	25,9%	21,3%	12,2%	34,2%	1,9%
Maq. y Aparatos Eléc. y de Óptica	23,6%	11,9%	25,6%	14,0%	21,3%	23,7%	22,9%	42,7%	22,6%	8,0%	53,9%	2,2%
Material de Transporte	43,5%	23,4%	27,9%	23,3%	12,1%	13,9%	15,8%	23,0%	20,9%	1,7%	19,9%	8,7%
Otras Industrias Transformadoras	63,1%	28,8%	29,4%	16,1%	27,9%	14,3%	14,3%	31,5%	42,8%	15,2%	18,8%	0,0%
CONDUCTA INNOVADORA												
No Innovativa	29,5%	20,5%	37,2%	16,8%	20,5%	11,3%	16,4%	25,1%	22,0%	8,1%	17,5%	1,9%
Innovativa	52,0%	15,9%	32,6%	16,2%	22,7%	13,0%	13,8%	23,1%	21,2%	8,7%	22,7%	3,0%
Innovativa en Sentido Estricto	62,1%	19,1%	42,1%	22,4%	21,0%	20,5%	22,0%	35,0%	22,9%	16,7%	32,4%	3,5%
Innovativa en Sentido Amplio	45,5%	13,8%	26,4%	12,2%	23,8%	8,2%	8,5%	15,4%	20,1%	3,5%	16,5%	2,7%
Innovadoras TPP	55,0%	16,6%	33,9%	15,7%	22,9%	10,5%	13,5%	25,1%	20,6%	8,2%	22,9%	2,9%
Innovadoras no TPP	33,9%	11,3%	24,4%	18,8%	21,4%	28,3%	15,6%	10,7%	24,7%	11,5%	22,1%	3,4%

Notas:

(*) Porcentaje de empresas que clasifican cada Fuente de Información como de Importancia Alta

Tabla 9- Resultados de las Actividades de Innovación (2001-2003)

(Si ha realizado actividades de innovación durante el período 2001-2003, indique los resultados en innovaciones

Distribución Porcentual según Tipo y Alcance de la Innovación					%
	Introdujo Innovaciones	Novedosas para la Empresa	Novedosas para el Mercado Local	Novedosas para el Mercado Internacional	
Innovación en Productos	23,3%	13,0%	9,1%	1,2%	
Innovación en Procesos	26,5%	17,1%	8,3%	1,1%	
Innovación en Técnica Organizacional	21,3%	17,6%	3,2%	0,4%	
Innovación en Comercialización	18,9%	12,7%	5,9%	0,3%	

Distribución Porcentual según Tipo de Empresa					%
	Introdujo Innovaciones	Novedosas para la Empresa	Novedosas para el Mercado Local	Novedosas para el Mercado Internacional	
TOTAL	33,5%	18,0%	13,5%	2,1%	
TAMAÑO					
Pequeña	26,2%	15,9%	9,7%	0,5%	
Media	45,1%	20,9%	21,1%	3,1%	
Grande	76,7%	31,5%	26,7%	18,5%	
ORIGEN DEL CAPITAL					
Nacional	32,7%	17,9%	13,2%	1,6%	
Extranjera o Mixta	50,0%	19,2%	19,2%	11,5%	
SECTOR DE ACTIVIDAD					
Alimentos, Bebidas y Tabaco	29,6%	19,3%	8,7%	1,6%	
Textiles, Vestuario y Prod. de Cuero	16,1%	8,1%	4,5%	3,5%	
Madera, Corteza y sus Obras	20,4%	16,5%	3,9%	0,0%	
Papel, Pasta y Cartón, Ed. e Impresión	41,9%	25,3%	16,6%	0,0%	
Prod. deriv. del Petróleo y el Carbón	100,0%	0,0%	100,0%	0,0%	
Prod. Quím., de Caucho y de Plástico	50,2%	17,5%	29,9%	2,8%	
Minerales no Metál. y Metál. Básicas.	46,2%	34,1%	11,0%	1,1%	
Máquinas y Equipamientos	46,3%	22,6%	22,2%	1,4%	
Maq. y Aparatos Eléc. y de Óptica	28,3%	2,2%	16,9%	9,1%	
Material de Transporte	47,5%	14,1%	15,4%	18,0%	
Otras Industrias Transformadoras	39,3%	8,7%	29,7%	0,9%	
CONDUCTA INNOVADORA					
No Innovativa	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	
Innovativa	98,9%	55,7%	37,3%	5,7%	
Innovativa en Sentido Estricto	98,5%	35,1%	52,7%	10,2%	
Innovativa en Sentido Amplio	99,1%	68,9%	27,5%	2,8%	
Innovadoras TPP	100,0%	54,6%	38,8%	6,4%	
Innovadoras no TPP	100,0%	67,9%	30,6%	1,5%	

introducidas al mercado y su grado de novedad)

Distribución Porcentual según Tipo de Empresa							%
	Innovación en Productos	Innovación en Procesos	Innovación Organizac.	Innovación en Comercializ.	Innovación Tecnológica	Innovación No Tecnológica	
TOTAL	23,3%	26,5%	21,3%	18,9%	31,1%	25,2%	
TAMAÑO							
Pequeña	17,7%	20,1%	16,6%	16,1%	23,8%	20,4%	
Media	32,5%	35,7%	27,2%	21,5%	43,0%	31,4%	
Grande	53,4%	67,8%	54,8%	44,5%	71,2%	59,6%	
ORIGEN DEL CAPITAL							
Nacional	23,0%	25,6%	20,5%	18,6%	30,3%	24,5%	
Extranjera o Mixta	30,0%	45,4%	37,7%	25,4%	47,7%	40,0%	
SECTOR DE ACTIVIDAD							
Alimentos, Bebidas y Tabaco	16,6%	21,6%	18,0%	14,5%	25,5%	22,3%	
Textiles, Vestuario y Prod. de Cuero	13,7%	17,1%	10,4%	10,9%	17,8%	13,4%	
Madera, Corteza y sus Obras	15,8%	26,6%	11,8%	12,9%	26,6%	17,8%	
Papel, Pasta y Cartón, Ed. e Impresión	31,4%	33,5%	33,9%	24,9%	34,3%	33,9%	
Prod. deriv. del Petróleo y el Carbón	0,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
Prod. Quím., de Caucho y de Plástico	44,9%	34,5%	36,8%	39,1%	50,5%	41,8%	
Minerales no Metál. y Metál. Básicas.	13,5%	25,9%	30,0%	26,5%	27,3%	30,0%	
Máquinas y Equipamientos	36,6%	33,3%	20,0%	25,4%	42,0%	29,0%	
Maq. y Aparatos Eléc. y de Óptica	27,1%	26,0%	17,8%	8,0%	28,2%	18,8%	
Material de Transporte	14,3%	40,5%	44,1%	23,0%	42,7%	44,1%	
Otras Industrias Transformadoras	36,0%	50,6%	21,8%	15,2%	52,7%	21,8%	
CONDUCTA INNOVADORA							
No Innovativa	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	
Innovativa	64,6%	73,3%	59,0%	52,4%	86,1%	69,7%	
Innovativa en Sentido Estricto	90,9%	79,5%	67,5%	62,9%	97,4%	70,3%	
Innovativa en Sentido Amplio	47,6%	69,3%	53,4%	45,5%	78,7%	69,3%	
Innovadoras TPP	75,0%	85,2%	59,1%	49,1%	100,0%	66,2%	
Innovadoras no TPP	0,0%	0,0%	57,5%	72,2%	0,0%	100,0%	

Tabla 10- Principales Impactos de las Innovaciones (2001-2003)

(Indique el grado de importancia de los impactos económicos de las innovaciones en producto, proceso,

organización y/o comercialización obtenidas durante el período 2001-2003)

Distribución Porcentual										%
	Importancia	Importancia	Importancia	Irrelevante		Importancia	Importancia	Importancia	Irrelevante	
	Alta	Media	Baja			Alta	Media	Baja		
Mejora de la calidad de los productos	33,6%	40,0%	5,3%	21,2%	Reducción de los costos de mano de obra	13,6%	23,7%	26,6%	36,2%	
Ampliación de la gama de prod. ofrecidos	32,6%	25,8%	8,6%	32,9%	Reducción del consumo de mat. primas e insumos	6,6%	21,1%	16,8%	55,5%	
Mantenim. de la ppación. en el mercado	36,3%	38,2%	10,8%	14,7%	Reducción del consumo de energía	6,8%	15,4%	20,0%	57,8%	
Aumento de la ppación. en el mercado	24,5%	32,3%	13,1%	30,1%	Mejora impacto relacionado con el medio ambiente	15,7%	18,5%	9,6%	56,2%	
Apertura de nuevos mercados	18,6%	18,6%	14,3%	48,6%	Permite alcanzar regulac. o standars nacionales	16,5%	13,6%	13,1%	56,7%	
Aumento de la capacidad productiva	28,1%	34,1%	10,9%	27,0%	Permite alcanzar regulac.o standars internacionales	15,6%	8,4%	8,0%	68,0%	
Aumento de la flexibilidad en la prod.	23,6%	34,8%	14,7%	27,0%	Mejor aprovechamiento de la capacidad del personal	31,3%	43,7%	7,3%	17,7%	

Distribución Porcentual según Tipo de Empresa (*)								
	Mejora de la Calidad de los Productos	Ampliac. de la Gama de Prod. Ofrecidos	Mantenim. de la Ppación. en el Mercado	Aumento de la Ppación. en el Mercado	Apertura de Nuevos Mercados	Aumento de la Capacidad Productiva	Aumento de la Flexibilidad en la Prod.	Reducción de Costos de Mano de Obra
TOTAL	33,6%	32,6%	36,3%	24,5%	18,6%	28,1%	23,6%	13,6%
TAMAÑO								
Pequeña	28,4%	30,5%	33,5%	24,9%	14,1%	21,4%	21,0%	9,8%
Media	39,1%	37,1%	40,1%	23,0%	22,6%	33,6%	25,1%	17,8%
Grande	41,2%	28,5%	37,6%	27,2%	27,7%	43,1%	31,4%	19,0%
ORIGEN DEL CAPITAL								
Nacional	33,6%	33,3%	36,6%	24,7%	18,6%	27,1%	22,8%	12,3%
Extranjera o Mixta	34,3%	22,4%	31,3%	20,9%	17,9%	41,8%	34,3%	35,8%
SECTOR DE ACTIVIDAD								
Alimentos, Bebidas y Tabaco	37,0%	29,6%	22,1%	24,0%	23,1%	31,8%	23,1%	10,7%
Textiles, Vestuario y Prod. de Cuero	51,9%	48,2%	40,0%	27,5%	31,4%	45,6%	38,5%	6,3%
Madera, Corteza y sus Obras	29,7%	33,3%	29,7%	52,1%	63,0%	47,9%	33,3%	10,9%
Papel, Pasta y Cartón, Ed. e Impresión	26,9%	23,1%	43,0%	24,9%	7,8%	26,9%	25,1%	17,1%
Prod. deriv. del Petróleo y el Carbón	100,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%	0,0%
Prod. Quím., de Caucho y de Plástico	26,7%	42,2%	63,0%	17,7%	10,2%	23,5%	17,2%	12,6%
Minerales no Metál. y Metál. Básicas.	27,2%	4,3%	27,2%	4,3%	2,2%	6,5%	6,5%	0,0%
Máquinas y Equipamientos	29,6%	38,2%	39,6%	39,8%	20,7%	13,6%	11,1%	18,2%
Maq. y Aparatos Eléc. y de Óptica	23,9%	51,0%	51,0%	21,7%	25,1%	28,5%	18,2%	13,7%
Material de Transporte	23,7%	6,4%	14,3%	8,0%	9,5%	25,3%	28,4%	31,6%
Otras Industrias Transformadoras	42,5%	33,3%	38,5%	19,4%	3,4%	37,3%	58,1%	30,5%
CONDUCTA INNOVADORA								
No Innovativa	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
Innovativa	33,6%	32,6%	36,3%	24,5%	18,6%	28,1%	23,6%	13,6%
Innovativa en Sentido Estricto	39,5%	40,4%	46,1%	26,0%	18,1%	24,7%	22,8%	20,2%
Innovativa en Sentido Amplio	29,8%	27,6%	30,0%	23,5%	18,9%	30,3%	24,0%	9,3%
Innovadoras TPP	36,4%	35,2%	39,5%	27,4%	20,6%	31,7%	26,6%	15,6%
Innovadoras no TPP	15,9%	16,5%	16,2%	6,3%	5,9%	5,6%	5,1%	1,4%

Nota:
 (*) Porcentaje de empresas innovativas que califican cada fuente como de importancia alta.

Tabla 11- Principales Objetivos de las Actividades de Innovación (2001-2003)

(Identifique los cinco principales objetivos de las actividades de innovación perseguidos por la empresa)

Distribución Porcentual según Tipo de Empresa																				%
	Conservar el Mercado Actual	Ampliar el Mercado Actual	Abrir Nuevos Mercados	Reducir Costos Laborales	Reducir Consumo de Energía	Reducir Consumo de Mat. Primas	Mejorar Calidad de los Productos	Mejorar Condiciones de Trabajo	Disminuir Impacto Ambiental	Reemplazar Productos Obsoletos	Ampliar Líneas Habituales de Productos	Abrir Líneas Nuevas de Productos	Introducir Prod. Ambientalmente Sanos	Flexibilizar la Producción	Reducir Tiempos Muertos	Mejorar la Gestión Ambiental	Aprovechar Políticas Públicas	Aprovechar Nuevos Conocim. C.T.	Aprovechar Nuevas Mat. Primas	Cumplir con Normas y Regulaciones
TOTAL	34,6%	55,9%	34,4%	37,9%	17,9%	24,8%	67,0%	28,7%	7,4%	8,4%	31,3%	29,8%	4,0%	29,1%	24,4%	9,7%	3,4%	10,8%	16,0%	12,7%
TAMAÑO																				
Pequeña	34,6%	54,2%	23,7%	38,4%	17,4%	28,4%	66,3%	31,5%	3,0%	6,4%	28,3%	22,4%	0,9%	30,0%	31,9%	5,5%	3,6%	9,3%	16,2%	6,4%
Media	38,0%	59,8%	45,7%	37,4%	18,2%	17,4%	65,9%	25,5%	10,2%	11,7%	34,9%	40,6%	5,9%	25,6%	15,6%	14,7%	3,0%	12,3%	13,0%	18,6%
Grande	23,5%	51,9%	51,3%	36,8%	19,1%	30,6%	74,3%	25,2%	19,8%	7,2%	34,6%	32,0%	13,0%	35,9%	15,6%	14,5%	3,7%	13,4%	24,4%	25,4%
ORIGEN DEL CAPITAL																				
Nacional	34,9%	56,0%	34,4%	37,0%	18,0%	24,1%	67,3%	28,9%	6,5%	8,5%	31,4%	30,1%	3,8%	27,8%	24,3%	9,5%	3,3%	11,0%	15,8%	11,8%
Extranjera o Mixta	29,9%	55,2%	35,8%	50,7%	16,4%	34,3%	62,7%	25,4%	20,9%	6,0%	29,9%	25,4%	7,5%	47,8%	25,4%	11,9%	4,5%	7,5%	17,9%	25,4%
SECTOR DE ACTIVIDAD																				
Alimentos, Bebidas y Tabaco	39,2%	50,0%	43,1%	27,9%	24,9%	30,6%	65,1%	29,5%	5,3%	8,4%	24,5%	18,3%	3,7%	27,7%	21,7%	9,8%	5,3%	2,8%	18,8%	7,5%
Textiles, Vestuario y Prod. de Cuero	32,8%	29,6%	52,2%	34,1%	8,6%	22,2%	71,1%	15,2%	8,9%	16,7%	34,3%	44,3%	4,9%	41,9%	11,1%	10,1%	2,6%	7,5%	26,5%	19,2%
Madera, Corteza y sus Obras	0,0%	74,5%	47,9%	21,9%	0,0%	7,3%	55,7%	37,0%	3,6%	18,2%	44,8%	25,5%	0,0%	55,7%	48,4%	10,9%	0,0%	0,0%	44,8%	7,3%
Papel, Pasta y Cartón, Ed. e Impresión	39,0%	76,1%	9,8%	65,3%	3,0%	5,0%	66,0%	39,8%	1,0%	1,0%	6,0%	23,7%	1,0%	22,1%	19,1%	1,0%	1,0%	19,9%	2,0%	2,0%
Prod. deriv. del Petróleo y el Carbón	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
Prod. Quím., de Caucho y de Plástico	25,6%	72,9%	29,0%	19,1%	10,5%	33,9%	74,7%	20,3%	14,7%	7,8%	57,3%	35,0%	4,3%	24,7%	32,0%	22,1%	3,1%	13,6%	16,6%	27,8%
Minerales no Metál. y Metál. Básicas.	22,9%	36,4%	30,1%	63,3%	12,3%	13,0%	77,8%	5,1%	2,2%	15,7%	6,5%	31,3%	13,5%	18,8%	22,9%	20,7%	2,2%	17,8%	20,7%	20,0%
Máquinas y Equipamientos	39,0%	63,3%	26,2%	57,0%	24,8%	18,1%	63,3%	54,2%	1,3%	1,3%	21,9%	47,7%	1,1%	28,3%	13,6%	0,0%	0,0%	17,7%	9,8%	5,2%
Maq. y Aparatos Eléc. y de Óptica	47,6%	28,5%	50,2%	42,2%	14,8%	28,5%	71,5%	25,1%	3,4%	39,9%	59,0%	54,4%	14,8%	36,5%	26,2%	14,8%	18,2%	40,7%	28,5%	43,3%
Material de Transporte	32,0%	66,4%	13,8%	34,8%	14,1%	21,0%	51,6%	27,4%	9,0%	7,4%	23,7%	16,3%	3,2%	32,2%	36,0%	4,2%	3,2%	30,6%	3,2%	31,6%
Otras Industrias Transformadoras	35,0%	45,9%	32,8%	55,8%	32,8%	32,8%	64,4%	5,1%	29,3%	0,0%	65,5%	32,8%	5,1%	37,9%	54,7%	1,7%	0,0%	0,0%	3,4%	0,0%
CONDUCTA INNOVADORA																				
No Innovativa	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
Innovativa	34,6%	55,9%	34,4%	37,9%	17,9%	24,8%	67,0%	28,7%	7,4%	8,4%	31,3%	29,8%	4,0%	29,1%	24,4%	9,7%	3,4%	10,8%	16,0%	12,7%
Innovativa en Sentido Estricto	34,1%	61,4%	42,3%	36,4%	15,8%	33,7%	73,7%	27,2%	14,8%	11,7%	50,3%	40,5%	5,4%	26,6%	28,7%	9,4%	3,8%	16,6%	19,1%	16,9%
Innovativa en Sentido Amplio	34,9%	52,4%	29,4%	38,8%	19,2%	19,0%	62,7%	29,6%	2,5%	6,3%	19,1%	23,0%	3,1%	30,7%	21,5%	9,9%	3,2%	7,1%	13,9%	10,0%
Innovadoras TPP	35,2%	57,7%	37,9%	33,9%	17,0%	25,0%	69,0%	27,1%	8,3%	8,0%	35,0%	31,4%	3,3%	31,1%	27,0%	9,2%	4,0%	9,4%	17,0%	12,9%
Innovadoras no TPP	30,9%	45,3%	12,9%	62,8%	23,5%	23,3%	54,7%	38,4%	1,4%	11,0%	8,7%	20,0%	8,0%	17,1%	8,0%	12,9%	0,0%	19,5%	9,4%	11,5%

Tabla 12- Principales Factores que Obstaculizan la Innovación (2001-2003)

(Indique el grado de importancia en que los siguientes factores han obstaculizado la innovación en su empresa)

Distribución Porcentual									%
	Importancia Alta	Importancia Media	Importancia Baja	Irrelevante		Importancia Alta	Importancia Media	Importancia Baja	Irrelevante
Disponibilidad de personal capacitado	20,3%	19,1%	18,8%	41,8%	Facilidad de imitación por terceros	21,3%	17,5%	19,9%	41,3%
Rigidez organizacional	12,1%	16,2%	22,7%	49,0%	Insuficiente información sobre mercados	12,8%	19,0%	23,4%	44,7%
Riesgos excesivos	28,1%	21,5%	22,1%	28,3%	Insuficiente información sobre tecnologías	7,3%	20,4%	24,2%	48,0%
Extenso período de retorno	31,2%	26,4%	14,9%	27,4%	Falencias en las pol. pcas. de prom. de C&T	17,8%	18,8%	17,2%	46,2%
Reducido tamaño del mercado	54,3%	18,9%	12,7%	14,1%	Escaso desarrollo de instit. relac. con C&T	13,9%	18,9%	20,2%	47,0%
Estructura del mercado	34,6%	24,2%	17,2%	24,0%	Infraestructura física inadecuada	9,7%	18,3%	20,9%	51,1%
Escaso dinamismo del cambio tecnológico	13,0%	13,4%	28,9%	44,5%	Sistema de propiedad intelectual	2,7%	9,9%	20,1%	67,3%
Dificultades de acceso al financiamiento	39,5%	16,4%	16,9%	27,1%	Grado de Incertidumbre de la Economía	60,1%	19,7%	8,0%	12,2%
Escasas posib. de coop. con otras empr./ ir	17,7%	17,3%	21,0%	43,9%					

Distribución Porcentual según Tipo de Empresa (*)																		%
	Escasez Personal Capacitado	Rigidez Organizac.	Riesgos que implica la innovación	Período de Retorno de la Inversión	Reducido Tamaño del Mercado	Estructura de Mercado	Escaso Dinam. del CT Sectorial	Difíc. de Acceso al Financiam.	Escasa Coop. con otras Emp./ Instituc.	Facilidad de Imitación por Terceros	Información sobre Mercados	Información sobre Tecnologías		Falencias en Pol. Pcas. de Prom. de C&T	Escaso Des. de Instit. de C&T	Infraestr. Física Inadecuada	Sistema de Propiedad Intelectual	Grado de Incertidumbre de la Economía
TOTAL	20,3%	12,1%	28,1%	31,2%	54,3%	34,6%	13,0%	39,5%	17,7%	21,3%	12,8%	7,3%		17,8%	13,9%	9,7%	2,7%	60,1%
TAMAÑO																		
Pequeña	22,8%	13,5%	29,8%	30,2%	54,1%	35,0%	11,7%	40,6%	20,1%	22,4%	14,7%	8,5%		17,8%	14,1%	10,1%	2,6%	61,8%
Media	15,5%	9,9%	27,8%	34,8%	59,0%	36,1%	17,4%	40,2%	12,3%	20,8%	9,6%	5,2%		18,8%	14,2%	9,5%	3,5%	59,9%
Grande	10,7%	4,2%	5,6%	26,0%	32,5%	21,9%	8,5%	22,2%	11,4%	8,6%	2,9%	2,1%		13,4%	9,8%	4,9%	0,0%	37,5%
ORIGEN DEL CAPITAL																		
Nacional	20,5%	12,4%	29,1%	31,7%	55,7%	35,4%	13,4%	40,3%	18,4%	22,1%	13,4%	7,6%		18,3%	14,3%	9,3%	2,7%	60,5%
Extranjera o Mixta	15,4%	5,4%	6,9%	20,8%	23,1%	16,9%	4,6%	23,1%	1,5%	4,6%	0,8%	1,5%		7,7%	4,6%	16,9%	1,5%	51,5%
SECTOR DE ACTIVIDAD																		
Alimentos, Bebidas y Tabaco	22,9%	17,9%	30,4%	22,3%	49,2%	39,1%	12,0%	44,7%	19,5%	23,7%	12,8%	6,6%		19,4%	16,8%	11,3%	3,1%	59,1%
Textiles, Vestuario y Prod. de Cuero	22,7%	8,9%	40,2%	34,7%	53,5%	25,2%	15,4%	36,3%	21,6%	27,3%	9,0%	11,2%		15,1%	12,2%	11,6%	0,9%	69,7%
Madera, Corteza y sus Obras	16,8%	11,9%	25,8%	32,7%	54,5%	37,7%	11,9%	27,7%	10,8%	6,9%	8,9%	0,0%		13,9%	1,9%	6,9%	0,0%	57,4%
Papel, Pasta y Cartón, Ed. e Impresión	23,3%	6,8%	18,5%	28,6%	56,1%	26,2%	14,1%	42,7%	20,6%	5,4%	14,4%	8,9%		15,7%	3,2%	19,2%	1,3%	51,0%
Prod. deriv. del Petróleo y el Carbón	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
Prod. Quím., de Caucho y de Plástico	15,4%	7,8%	19,2%	53,9%	69,1%	48,0%	7,5%	30,3%	10,5%	26,0%	17,6%	5,1%		15,7%	11,9%	9,4%	5,0%	62,6%
Minerales no Metál. y Metál. Básicas.	7,7%	6,7%	31,3%	38,5%	49,8%	31,8%	20,1%	31,8%	16,0%	25,4%	6,7%	14,4%		10,6%	18,4%	1,1%	0,0%	48,0%
Máquinas y Equipamientos	24,4%	6,1%	18,0%	34,4%	57,7%	24,0%	16,3%	35,8%	13,2%	13,1%	16,5%	11,9%		18,3%	13,5%	4,7%	4,3%	66,5%
Maq. y Aparatos Eléc. y de Óptica	9,3%	9,3%	35,6%	44,9%	69,0%	42,1%	25,1%	48,8%	22,9%	23,4%	12,9%	1,1%		29,1%	24,4%	1,1%	4,7%	61,5%
Material de Transporte	23,6%	24,5%	17,5%	22,6%	50,7%	24,0%	20,2%	43,6%	12,2%	10,4%	3,4%	1,7%		23,4%	16,5%	1,7%	1,7%	47,0%
Otras Industrias Transformadoras	0,9%	0,0%	29,7%	36,0%	52,1%	29,7%	0,9%	30,6%	15,2%	30,3%	14,3%	0,9%		17,0%	14,3%	0,0%	0,0%	48,5%
CONDUCTA INNOVADORA																		
No Innovativa	20,6%	13,9%	35,7%	33,9%	55,6%	37,1%	13,7%	43,1%	19,2%	22,6%	13,6%	7,6%		14,2%	12,5%	10,5%	3,2%	64,5%
Innovativa	19,8%	9,0%	14,6%	26,4%	52,0%	30,3%	11,8%	33,3%	14,9%	19,0%	11,4%	6,9%		24,2%	16,4%	8,3%	1,8%	52,3%
Innovativa en Sentido Estricto	21,9%	6,4%	16,2%	33,4%	55,1%	36,3%	10,0%	34,3%	14,9%	23,2%	15,8%	4,2%		23,9%	17,1%	7,6%	3,8%	60,9%
Innovativa en Sentido Amplio	18,6%	10,6%	13,7%	21,9%	50,0%	26,4%	13,0%	32,6%	15,0%	16,3%	8,5%	8,6%		24,4%	15,9%	8,7%	0,6%	46,8%
Innovadoras TPP	19,0%	8,0%	13,0%	26,2%	51,8%	29,2%	8,7%	33,4%	15,3%	14,7%	12,9%	7,0%		23,1%	18,1%	7,9%	1,8%	52,7%
Innovadoras no TPP	25,2%	15,2%	24,6%	27,5%	53,1%	37,1%	31,1%	32,5%	12,9%	45,5%	2,1%	6,5%		31,0%	5,6%	10,3%	1,9%	49,9%

Nota:
(*) Porcentaje de empresas que clasifican cada Obstáculo como de Importancia Alta

Tabla 13- Vinculación con el Sistema Nacional de Innovación según Agente (2001-2003)

(Indique si, en el marco del desarrollo de actividades de innovación, ha tenido vinculación con los siguientes

agentes o instituciones del Sistema Nacional de Innovación)

Distribución Porcentual según Tipo de Empresa														%
	Universidades	Centros Tecnológicos	Institutos de Formación Técnica	Laboratorios	Unidades de Vinculación Tecnológica	Entidades de Intermediación Financiera	Proveedores	Clientes	Empresas Relacionadas	Otras Empresas	Consultores y Expertos	Programas Gubernam. de Prom. de C&T	Casa Matriz	Algún Agente del S.N.I.
TOTAL	6,9%	10,3%	7,4%	18,6%	3,2%	12,5%	39,2%	32,5%	15,0%	7,7%	17,5%	2,4%	2,7%	63,3%
TAMAÑO														
Pequeña	3,9%	7,0%	5,5%	14,4%	3,2%	10,3%	38,7%	33,2%	15,8%	9,1%	10,1%	1,7%	1,9%	57,7%
Media	10,7%	15,8%	10,5%	25,9%	3,2%	16,5%	38,7%	30,1%	12,4%	4,2%	32,6%	4,2%	2,8%	74,5%
Grande	28,7%	28,7%	18,1%	39,4%	3,5%	22,6%	47,8%	34,4%	17,7%	7,6%	42,0%	4,2%	13,5%	84,3%
ORIGEN DEL CAPITAL														
Nacional	6,5%	9,9%	7,3%	18,3%	3,2%	12,2%	39,5%	33,0%	14,1%	8,0%	17,0%	2,4%	0,0%	62,1%
Extranjera o Mixta	15,4%	19,2%	9,2%	24,6%	2,3%	18,5%	33,1%	21,5%	35,4%	3,1%	28,5%	3,1%	60,0%	89,2%
SECTOR DE ACTIVIDAD														
Alimentos, Bebidas y Tabaco	3,4%	6,8%	6,9%	21,4%	3,6%	8,8%	31,8%	23,5%	10,8%	9,0%	13,5%	1,6%	2,8%	55,5%
Textiles, Vestuario y Prod. de Cuero	3,8%	13,0%	4,3%	10,7%	4,7%	15,4%	43,3%	33,8%	16,1%	0,7%	17,4%	3,3%	0,8%	61,1%
Madera, Corteza y sus Obras	12,8%	0,0%	6,0%	7,9%	6,0%	13,9%	45,6%	43,7%	6,0%	3,9%	7,9%	2,9%	0,0%	59,4%
Papel, Pasta y Cartón, Ed. e Impresión	3,4%	2,5%	3,4%	3,3%	0,4%	26,8%	63,6%	42,8%	28,1%	7,2%	22,9%	0,4%	7,7%	88,6%
Prod. deriv. del Petróleo y el Carbón	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
Prod. Quím., de Caucho y de Plástico	18,0%	15,0%	9,8%	26,7%	4,4%	11,0%	50,0%	38,0%	7,3%	18,6%	25,1%	2,3%	3,3%	71,0%
Minerales no Metál. y Metál. Básicas.	5,7%	15,6%	11,3%	8,6%	1,1%	2,2%	25,5%	35,3%	18,7%	3,2%	26,2%	2,2%	3,2%	53,4%
Máquinas y Equipamientos	14,5%	17,2%	16,1%	23,7%	0,0%	21,1%	44,5%	46,5%	25,7%	5,3%	14,8%	3,6%	1,0%	69,4%
Maq. y Aparatos Eléc. y de Óptica	19,8%	17,3%	6,9%	33,7%	6,9%	8,0%	39,1%	37,4%	11,9%	0,0%	22,7%	6,9%	2,2%	84,2%
Material de Transporte	1,7%	25,6%	7,6%	18,6%	1,7%	10,4%	26,6%	33,5%	19,6%	0,0%	24,3%	11,0%	10,4%	55,3%
Otras Industrias Transformadoras	0,0%	16,1%	0,9%	18,8%	0,9%	3,6%	19,7%	33,0%	27,6%	15,2%	28,5%	0,9%	0,0%	65,2%
CONDUCTA INNOVADORA														
No Innovativa	2,1%	6,1%	3,5%	12,2%	2,7%	10,2%	33,3%	31,4%	14,8%	5,3%	9,7%	0,5%	2,2%	53,4%
Innovativa	15,3%	17,8%	14,3%	29,9%	4,0%	16,6%	49,6%	34,3%	15,4%	12,0%	31,3%	5,8%	3,6%	80,9%
Innovativa en Sentido Estricto	31,9%	30,8%	22,2%	38,6%	3,0%	17,7%	50,8%	45,5%	28,6%	9,0%	46,0%	10,0%	5,0%	84,9%
Innovativa en Sentido Amplio	4,7%	9,5%	9,3%	24,3%	4,7%	15,9%	48,8%	27,2%	7,0%	14,0%	21,9%	3,2%	2,7%	78,4%
Innovadoras TPP	17,3%	19,4%	15,8%	32,2%	3,3%	16,5%	51,1%	35,9%	17,5%	11,4%	33,8%	6,7%	3,8%	82,5%
Innovadoras no TPP	2,9%	7,9%	5,6%	15,7%	8,6%	16,8%	40,1%	24,6%	2,8%	16,1%	15,7%	0,6%	2,1%	71,6%

Tabla 14- Vinculación con el Sistema Nacional de Innovación según su Objetivo
(2001-2003)

(De haber existido vinculación con agentes o instituciones del Sistema Nacional de Innovación, señale el

objetivo de la misma)

Distribución Porcentual según Tipo de Empresa								%
	Solicitud de Financiamiento	Solicitud de Información	Capacitación	Cambio Organizacional	Ensayos	Asistencia Técnica	Diseño	I+D
TOTAL	22,8%	49,4%	18,5%	9,8%	17,4%	26,9%	10,4%	4,6%
TAMAÑO								
Pequeña	20,2%	46,4%	13,1%	5,8%	10,7%	20,5%	7,1%	2,2%
Media	28,4%	55,6%	26,6%	19,4%	28,5%	37,9%	17,7%	9,0%
Grande	29,6%	59,9%	52,7%	16,1%	53,1%	58,5%	18,9%	15,2%
ORIGEN DEL CAPITAL								
Nacional	21,4%	48,7%	16,8%	8,6%	16,6%	25,6%	9,8%	3,3%
Extranjera o Mixta	52,3%	64,6%	55,4%	33,8%	33,8%	53,8%	23,8%	33,1%
SECTOR DE ACTIVIDAD								
Alimentos, Bebidas y Tabaco	18,8%	43,5%	14,6%	5,8%	12,8%	23,1%	4,4%	3,7%
Textiles, Vestuario y Prod. de Cuero	32,2%	44,2%	11,8%	12,9%	15,2%	20,2%	21,0%	2,3%
Madera, Corteza y sus Obras	16,8%	48,5%	15,8%	7,9%	20,8%	37,7%	12,9%	0,0%
Papel, Pasta y Cartón, Ed. e Impresión	45,4%	64,1%	19,1%	21,3%	11,0%	38,7%	9,3%	1,3%
Prod. deriv. del Petróleo y el Carbón	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	0,0%	100,0%	100,0%	0,0%
Prod. Quím., de Caucho y de Plástico	16,8%	62,1%	29,3%	16,2%	33,1%	30,1%	13,8%	13,5%
Minerales no Metál. y Metál. Básicas.	17,6%	47,0%	24,8%	12,0%	18,5%	24,4%	18,7%	3,2%
Máquinas y Equipamientos	24,8%	54,3%	33,0%	5,3%	21,1%	36,1%	16,4%	7,6%
Maq. y Aparatos Eléc. y de Óptica	15,9%	57,5%	23,8%	12,6%	43,2%	31,8%	5,4%	2,2%
Material de Transporte	35,3%	49,6%	28,7%	23,9%	8,5%	32,6%	23,6%	14,4%
Otras Industrias Transformadoras	3,6%	49,1%	2,7%	0,0%	15,2%	17,9%	0,9%	0,0%
CONDUCTA INNOVADORA								
No Innovativa	21,3%	41,8%	8,0%	6,0%	9,3%	17,3%	7,1%	1,3%
Innovativa	25,4%	62,9%	37,2%	16,4%	31,7%	43,7%	16,3%	10,4%
Innovativa en Sentido Estricto	28,8%	66,7%	48,0%	20,3%	53,4%	53,6%	20,6%	22,9%
Innovativa en Sentido Amplio	23,2%	60,4%	30,2%	13,8%	17,8%	37,4%	13,5%	2,4%
Innovadoras TPP	26,4%	64,7%	39,6%	16,4%	34,3%	48,0%	18,0%	11,5%
Innovadoras no TPP	19,7%	51,6%	21,9%	17,4%	15,7%	17,3%	5,6%	3,6%

Tabla 15- Acceso a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones por parte

(Indique qué proporción de los empleados (excluyendo los que cumplen tareas en la línea de producción)

del Personal de la Empresa (2003)

utilizan para desarrollar sus actividades dentro de la empresa alguna de las siguientes tecnologías de la información

y las comunicaciones)

Distribución Porcentual según Tipo de Empresa																				
	Celulares provistos por la empresa				Trabajan con Computadora				Poseen Casillas de Correo Electrónico				Tienen acceso a Internet				Tienen acceso a Intranet			
	Ninguno	Menos del 25%	Entre 25% y 75%	Más del 75%	Ninguno	Menos del 25%	Entre 25% y 75%	Más del 75%	Ninguno	Menos del 25%	Entre 25% y 75%	Más del 75%	Ninguno	Menos del 25%	Entre 25% y 75%	Más del 75%	Ninguno	Menos del 25%	Entre 25% y 75%	Más del 75%
TOTAL	49,8%	28,8%	13,4%	8,0%	17,8%	30,8%	21,7%	29,7%	28,9%	32,3%	17,7%	21,0%	26,2%	33,2%	18,1%	22,5%	82,3%	5,2%	3,7%	8,8%
TAMAÑO																				
Pequeña	59,6%	19,8%	11,6%	9,0%	24,4%	30,8%	21,2%	23,6%	35,9%	29,6%	17,0%	17,5%	35,3%	28,5%	16,5%	19,7%	92,6%	1,5%	2,2%	3,7%
Media	31,2%	45,1%	17,3%	6,4%	3,3%	33,5%	22,2%	40,9%	15,3%	41,1%	17,5%	26,1%	6,7%	45,1%	20,0%	28,2%	65,4%	12,4%	4,5%	17,6%
Grande	9,1%	69,4%	19,4%	2,1%	0,0%	17,1%	25,7%	57,2%	0,7%	25,2%	29,6%	44,5%	0,0%	37,2%	30,2%	32,6%	27,1%	18,4%	20,6%	33,9%
ORIGEN DEL CAPITAL																				
Nacional	51,1%	28,2%	12,9%	7,7%	18,6%	31,8%	21,8%	27,8%	30,2%	33,4%	17,6%	18,8%	27,4%	33,8%	17,9%	20,8%	84,7%	4,9%	3,3%	7,1%
Extranjera o Mixta	20,7%	39,7%	24,8%	14,8%	0,0%	8,8%	20,0%	71,2%	0,8%	10,4%	20,0%	68,8%	0,0%	19,9%	21,5%	58,6%	32,3%	9,9%	12,4%	45,3%
SECTOR DE ACTIVIDAD																				
Alimentos, Bebidas y Tabaco	58,9%	22,4%	9,5%	9,3%	28,1%	31,5%	19,8%	20,6%	37,9%	34,8%	14,6%	12,7%	36,6%	33,2%	12,2%	17,9%	84,0%	5,9%	3,3%	6,7%
Textiles, Vestuario y Prod. de Cuero	67,4%	22,1%	7,9%	2,5%	30,7%	37,2%	11,0%	21,1%	49,7%	19,9%	11,3%	19,1%	42,4%	32,9%	7,1%	17,5%	87,6%	3,6%	1,2%	7,5%
Madera, Corteza y sus Obras	27,7%	45,5%	14,8%	11,9%	29,8%	21,8%	14,8%	33,6%	39,7%	39,7%	11,8%	8,9%	29,8%	33,7%	15,8%	20,7%	82,2%	2,9%	0,0%	14,8%
Papel, Pasta y Cartón, Ed. e Impresión	49,4%	27,9%	17,8%	4,9%	0,4%	25,7%	13,1%	60,8%	1,6%	27,8%	30,3%	40,3%	1,3%	27,3%	44,8%	26,6%	66,7%	8,9%	5,8%	18,6%
Prod. deriv. del Petróleo y el Carbón	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
Prod. Quím., de Caucho y de Plástico	36,6%	33,8%	14,1%	15,2%	0,0%	26,3%	21,3%	52,1%	15,4%	24,4%	13,1%	46,7%	11,8%	21,8%	18,6%	47,4%	70,1%	7,6%	8,4%	13,5%
Minerales no Metál. y Metál. Básicas.	38,0%	36,3%	11,3%	14,4%	20,0%	17,1%	22,7%	40,3%	28,8%	21,6%	22,7%	27,0%	22,2%	22,7%	31,5%	23,7%	81,7%	4,7%	6,8%	6,8%
Máquinas y Equipamientos	29,9%	32,4%	32,5%	5,3%	0,0%	36,4%	35,5%	28,1%	0,8%	45,0%	31,5%	22,6%	4,5%	41,1%	31,3%	23,1%	93,4%	2,4%	0,7%	3,6%
Maq. y Aparatos Eléc. y de Óptica	39,8%	39,2%	14,1%	6,9%	0,0%	25,9%	32,7%	41,5%	17,5%	37,7%	25,5%	19,2%	13,2%	41,0%	19,5%	26,3%	71,8%	2,2%	10,4%	15,6%
Material de Transporte	23,7%	55,1%	11,9%	9,3%	5,3%	33,3%	18,5%	42,8%	14,8%	36,4%	18,2%	30,6%	5,3%	49,3%	12,9%	32,5%	76,4%	5,1%	6,5%	12,1%
Otras Industrias Transformadoras	29,4%	55,4%	15,2%	0,0%	0,0%	31,2%	60,1%	8,7%	32,1%	43,7%	18,5%	5,7%	26,7%	49,1%	20,3%	3,9%	95,2%	0,0%	0,9%	3,9%
CONDUCTA INNOVADORA																				
No Innovativa	60,2%	23,9%	9,8%	6,0%	26,8%	29,9%	20,0%	23,3%	38,9%	29,0%	17,5%	14,5%	37,0%	28,8%	15,1%	19,1%	91,1%	2,2%	1,8%	4,9%
Innovativa	31,3%	37,4%	19,9%	11,5%	1,8%	32,4%	24,7%	41,2%	11,1%	38,2%	18,1%	32,6%	7,1%	41,0%	23,4%	28,5%	66,8%	10,4%	7,2%	15,7%
Innovativa en Sentido Estricto	17,9%	46,2%	25,7%	10,2%	0,0%	12,0%	39,9%	48,0%	4,4%	29,0%	27,7%	38,9%	4,1%	27,4%	35,4%	33,1%	63,9%	8,0%	8,8%	19,3%
Innovativa en Sentido Amplio	39,8%	31,7%	16,1%	12,3%	2,9%	45,5%	14,8%	36,8%	15,4%	44,1%	12,0%	28,5%	9,0%	49,7%	15,7%	25,6%	68,6%	12,0%	6,1%	13,4%
Innovadoras TPP	28,1%	38,8%	20,2%	12,9%	0,8%	32,4%	23,9%	42,9%	6,7%	41,8%	16,3%	35,2%	5,0%	42,6%	21,5%	30,9%	64,1%	11,4%	8,0%	16,5%
Innovadoras no TPP	50,8%	28,7%	17,8%	2,7%	7,9%	32,4%	29,2%	30,5%	38,5%	16,0%	29,5%	16,0%	20,4%	30,6%	35,2%	13,9%	83,4%	4,3%	2,1%	10,2%

Tabla 16- Página Web y Comunicación Electrónica con Proveedores y Clientes (2003)

(Indique si la empresa tiene página web; Indique si la empresa está conectada por correo electrónico, y en qué medida con los siguientes agentes)

Distribución Porcentual según Tipo de Empresa																	%
	Posee Página Web	Proveedores Nacionales				Proveedores Extranjeros				Clientes		Nacionales		Clientes Extranjeros			
		Ninguno	Menos del 25%	Entre 25% y 75%	Más del 75%	Ninguno	Menos del 25%	Entre 25% y 75%	Más del 75%	Ninguno	Menos del 25%	Entre 25% y 75%	Más del 75%	Ninguno	Menos del 25%	Entre 25% y 75%	Más del 75%
TOTAL	20,2%	43,0%	24,4%	21,1%	11,5%	61,8%	8,8%	8,4%	21,1%	40,1%	28,0%	18,8%	13,1%	78,1%	4,8%	2,2%	14,9%
TAMAÑO																	
Pequeña	10,8%	51,2%	21,2%	20,9%	6,6%	73,3%	6,2%	6,8%	13,7%	46,5%	26,8%	15,7%	11,0%	86,2%	4,3%	0,9%	8,6%
Media	35,8%	27,6%	32,0%	19,5%	20,8%	40,0%	14,9%	10,6%	34,4%	28,8%	30,9%	23,9%	16,3%	67,5%	5,6%	4,0%	22,8%
Grande	70,6%	7,1%	29,5%	32,4%	31,0%	12,8%	13,2%	18,3%	55,7%	10,5%	29,6%	34,1%	25,8%	20,0%	8,7%	10,1%	61,2%
ORIGEN DEL CAPITAL																	
Nacional	18,0%	44,8%	24,5%	19,6%	11,1%	64,6%	8,2%	8,2%	19,0%	41,6%	26,9%	18,4%	13,0%	81,0%	4,3%	1,9%	12,8%
Extranjera o Mixta	67,7%	3,1%	23,0%	53,6%	20,3%	2,3%	20,2%	12,5%	65,0%	9,3%	50,8%	25,7%	14,1%	15,5%	16,7%	8,3%	59,5%
SECTOR DE ACTIVIDAD																	
Alimentos, Bebidas y Tabaco	12,2%	53,2%	25,0%	15,1%	6,7%	74,9%	3,8%	6,4%	14,9%	53,6%	29,3%	9,9%	7,2%	79,4%	4,2%	1,1%	15,3%
Textiles, Vestuario y Prod. de Cuero	13,9%	56,4%	14,7%	16,6%	12,3%	63,3%	10,3%	6,2%	20,2%	59,0%	10,1%	13,5%	17,5%	73,4%	7,0%	2,0%	17,6%
Madera, Corteza y sus Obras	13,7%	45,6%	26,6%	18,9%	8,9%	64,5%	8,9%	7,9%	18,7%	39,7%	10,8%	41,6%	7,9%	91,3%	2,9%	0,0%	5,8%
Papel, Pasta y Cartón, Ed. e Impresión	37,7%	32,0%	21,5%	24,0%	22,5%	53,5%	15,7%	16,6%	14,3%	14,1%	32,6%	23,7%	29,6%	79,2%	7,7%	8,5%	4,6%
Prod. deriv. del Petróleo y el Carbón	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
Prod. Quím., de Caucho y de Plástico	24,2%	21,4%	30,6%	35,5%	12,5%	49,6%	8,0%	12,9%	29,5%	22,0%	40,7%	28,0%	9,3%	75,4%	3,9%	4,2%	16,4%
Minerales no Metál. y Metál. Básicas.	15,8%	56,0%	20,6%	5,4%	18,0%	56,0%	10,3%	4,3%	29,5%	46,1%	18,9%	25,2%	9,9%	85,3%	2,5%	1,1%	11,1%
Máquinas y Equipamientos	29,1%	9,3%	32,2%	44,0%	14,4%	42,3%	24,3%	10,3%	23,1%	5,1%	29,3%	43,4%	22,2%	81,8%	5,1%	1,1%	11,9%
Maq. y Aparatos Eléc. y de Óptica	44,7%	25,9%	36,3%	23,0%	14,9%	33,0%	9,3%	8,2%	49,4%	34,0%	34,1%	17,8%	14,1%	72,3%	8,2%	0,0%	19,5%
Material de Transporte	38,1%	35,9%	40,1%	4,0%	20,1%	32,3%	4,2%	8,7%	54,8%	27,0%	35,4%	17,5%	20,1%	51,5%	1,7%	2,5%	44,3%
Otras Industrias Transformadoras	38,1%	60,1%	5,4%	18,2%	16,4%	58,9%	3,6%	5,7%	31,8%	32,1%	45,8%	6,9%	15,2%	77,0%	2,7%	3,0%	17,3%
CONDUCTA INNOVADORA																	
No Innovativa	13,7%	53%	21%	19%	7%	74%	9%	5%	12%	52%	24%	13%	11%	85%	4%	1%	10%
Innovativa	31,7%	25%	31%	25%	19%	41%	8%	14%	38%	19%	36%	29%	17%	65%	6%	4%	24%
Innovativa en Sentido Estricto	41,6%	9%	35%	34%	21%	29%	11%	9%	51%	8%	45%	24%	22%	59%	6%	4%	31%
Innovativa en Sentido Amplio	25,4%	34%	28%	19%	18%	48%	5%	17%	29%	25%	29%	32%	14%	70%	6%	4%	20%
Innovadoras TPP	33,0%	20%	33%	28%	19%	38%	9%	13%	40%	15%	38%	30%	17%	64%	7%	3%	26%
Innovadoras no TPP	24,1%	53%	17%	6%	24%	57%	2%	21%	20%	43%	18%	24%	15%	75%	2%	11%	12%

Tabla 17- Aprovechamiento predominante de Internet (2001-2003)

(Si utiliza Internet en la empresa, señale con cuáles de los siguientes objetivos)

Distribución Porcentual según Tipo de Empresa							%
	Investigación de Mercado	Búsqueda de Información	Transacciones Electrónicas	Comunicación con Clientes	Comunicación con Proveedores	Publicidad	Otros
TOTAL	44,0%	89,6%	27,7%	78,1%	71,9%	15,1%	2,1%
TAMAÑO							
Pequeña	41,2%	86,1%	22,9%	74,3%	63,6%	10,4%	1,8%
Media	47,3%	94,8%	32,2%	82,2%	82,7%	20,6%	2,9%
Grande	53,4%	95,9%	49,3%	92,5%	95,2%	30,1%	0,7%
ORIGEN DEL CAPITAL							
Nacional	43,5%	88,9%	25,8%	77,9%	71,1%	13,8%	2,0%
Extranjera o Mixta	51,9%	99,2%	56,5%	80,9%	83,2%	34,4%	2,3%
SECTOR DE ACTIVIDAD							
Alimentos, Bebidas y Tabaco	49,7%	84,6%	26,8%	70,9%	58,0%	5,1%	2,9%
Textiles, Vestuario y Prod. de Cuero	43,4%	93,3%	43,4%	81,3%	86,4%	9,5%	0,9%
Madera, Corteza y sus Obras	36,5%	90,0%	22,5%	93,1%	88,7%	6,9%	8,4%
Papel, Pasta y Cartón, Ed. e Impresión	19,3%	89,3%	26,2%	68,7%	61,4%	32,6%	0,9%
Prod. deriv. del Petróleo y el Carbón	100,0%	100,0%	0,0%	100,0%	100,0%	0,0%	0,0%
Prod. Quím., de Caucho y de Plástico	51,1%	95,9%	23,9%	87,7%	87,7%	13,0%	1,5%
Minerales no Metál. y Metál. Básicas.	49,6%	94,0%	23,3%	61,2%	67,8%	12,0%	8,6%
Máquinas y Equipamientos	39,4%	87,5%	22,8%	90,7%	82,6%	34,1%	0,4%
Maq. y Aparatos Eléc. y de Óptica	42,6%	100,0%	38,8%	78,8%	91,4%	37,5%	1,3%
Material de Transporte	46,5%	93,0%	48,3%	91,2%	89,4%	7,2%	0,0%
Otras Industrias Transformadoras	54,5%	95,9%	11,1%	78,7%	60,3%	8,6%	0,0%
CONDUCTA INNOVADORA							
No Innovativa	38,5%	89,5%	25,4%	70,5%	64,7%	11,2%	1,0%
Innovativa	50,6%	89,7%	30,4%	87,1%	80,5%	19,8%	3,3%
Innovativa en Sentido Estricto	65,7%	92,1%	33,8%	97,7%	91,6%	22,3%	0,3%
Innovativa en Sentido Amplio	40,4%	88,0%	28,2%	80,1%	73,0%	18,0%	5,3%
Innovadoras TPP	53,4%	90,8%	28,2%	89,3%	82,8%	19,2%	2,6%
Innovadoras no TPP	29,9%	81,2%	46,2%	71,8%	65,0%	23,9%	7,7%

Tabla 18- Actividades de Aseguramiento de la Calidad desarrolladas por las Empresas (2003)

(¿La empresa posee "Puntos de Control de Calidad"?; ¿Posee "Planillas de Seguimiento" en cada uno de los puestos de control?;
¿Cuenta con Procesos Certificados?; ¿Cuenta con Productos Certificados?)

Distribución según Tipo de Empresa				%
	Posee Puntos de Control de Calidad	Utiliza Planillas de Seguimiento	Tiene Procesos Certificados	Tiene Productos Certificados
TOTAL	64,5%	27,5%	5,0%	8,8%
TAMAÑO				
Pequeña	56,4%	17,5%	1,8%	6,5%
Media	80,4%	43,9%	8,9%	11,7%
Grande	94,4%	80,9%	28,3%	25,9%
ORIGEN DEL CAPITAL				
Nacional	63,9%	25,5%	4,2%	8,4%
Extranjera o Mixta	77,7%	70,0%	22,3%	17,7%
SECTOR DE ACTIVIDAD				
Alimentos, Bebidas y Tabaco	65,6%	26,0%	3,7%	8,6%
Textiles, Vestuario y Prod. de Cuero	64,4%	27,9%	1,8%	7,2%
Madera, Corteza y sus Obras	32,6%	7,9%	2,9%	1,9%
Papel, Pasta y Cartón, Ed. e Impresión	58,2%	13,9%	2,9%	0,4%
Prod. deriv. del Petróleo y el Carbón	100,0%	100,0%	100,0%	0,0%
Prod. Quím., de Caucho y de Plástico	83,0%	45,6%	11,6%	16,1%
Minerales no Metál. y Metál. Básicas.	53,5%	41,1%	9,0%	15,6%
Máquinas y Equipamientos	64,0%	25,2%	3,0%	4,4%
Maq. y Aparatos Eléc. y de Óptica	81,0%	34,3%	7,6%	18,8%
Material de Transporte	66,0%	39,2%	34,0%	13,9%
Otras Industrias Transformadoras	40,8%	21,8%	1,8%	16,1%
CONDUCTA INNOVADORA				
No Innovativa	59,0%	16,6%	2,9%	6,2%
Innovativa	74,1%	46,7%	8,5%	13,4%
Innovativa en Sentido Estricto	91,0%	58,9%	12,4%	19,7%
Innovativa en Sentido Amplio	63,1%	38,9%	6,1%	9,4%
Innovadoras TPP	73,8%	47,0%	9,6%	12,5%
Innovadoras no TPP	76,1%	44,6%	2,1%	18,9%

Tabla 19- Solicitud y Obtención de Patentes (2001-2003)

(¿La empresa, ha solicitado y/u obtenido Patentes en el país y/o en el exterior en el período 2001-2003?)

Distribución según Tipo de Empresa		Nº			%
	Patentes Solicitadas	Patentes Obtenidas	Solicita Patentes	Obtiene Patentes	
TOTAL	300	150	2,1%	1,8%	
TAMAÑO					
Pequeña	7	8	0,2%	0,0%	
Media	268	120	6,4%	5,9%	
Grande	25	22	5,5%	4,1%	
ORIGEN DEL CAPITAL					
Nacional	289	139	2,1%	1,8%	
Extranjera o Mixta	11	11	1,5%	1,5%	
SECTOR DE ACTIVIDAD					
Alimentos, Bebidas y Tabaco	85	84	2,3%	2,2%	
Textiles, Vestuario y Prod. de Cuero	2	0	0,2%	0,0%	
Madera, Corteza y sus Obras	0	0	0,0%	0,0%	
Papel, Pasta y Cartón, Ed. e Impresión	0	0	0,0%	0,0%	
Prod. deriv. del Petróleo y el Carbón	0	0	0,0%	0,0%	
Prod. Quím., de Caucho y de Plástico	180	37	2,6%	1,6%	
Minerales no Metál. y Metál. Básicas.	13	13	4,3%	4,3%	
Máquinas y Equipamientos	0	0	0,0%	0,0%	
Maq. y Aparatos Eléc. y de Óptica	3	0	5,1%	0,0%	
Material de Transporte	0	0	0,0%	0,0%	
Otras Industrias Transformadoras	17	16	15,3%	14,4%	
CONDUCTA INNOVADORA					
No Innovativa	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	
Innovativa	300	150	5,8%	4,9%	
Innovativa en Sentido Estricto	206	60	7,6%	5,9%	
Innovativa en Sentido Amplio	94	90	4,6%	4,3%	
Innovadoras TPP	144	135	6,5%	5,6%	
Innovadoras no TPP	156	15	1,4%	0,7%	

Tabla 20- Distribución del Personal de la Empresa según Categoría Ocupacional (2003)

(Indique la distribución del personal total de la empresa según las siguientes categorías en un mes representativo del año 2003)

Distribución Porcentual según Tipo de Empresa						%
	Profesionales	Técnicos	Empleados Administrativos	Obreros	Trabajadores a Domicilio	Personal de Otras Empresas
TOTAL	3,5%	3,5%	26,3%	61,6%	0,9%	4,2%
TAMAÑO						
Pequeña	2,7%	4,4%	34,5%	57,4%	0,4%	0,6%
Media	4,3%	3,1%	28,4%	60,3%	1,7%	2,2%
Grande	3,3%	3,4%	20,2%	65,0%	0,5%	7,7%
ORIGEN DEL CAPITAL						
Nacional	3,2%	3,2%	26,7%	62,2%	1,0%	3,6%
Extranjera o Mixta	5,1%	5,5%	24,0%	58,0%	0,0%	7,5%
SECTOR DE ACTIVIDAD						
Alimentos, Bebidas y Tabaco	2,8%	2,7%	25,9%	63,7%	0,0%	4,9%
Textiles, Vestuario y Prod. de Cuero	1,9%	2,9%	20,7%	67,0%	3,4%	4,0%
Madera, Corteza y sus Obras	1,6%	1,5%	15,8%	81,1%	0,0%	0,1%
Papel, Pasta y Cartón, Ed. e Impresión	3,5%	4,8%	29,1%	50,8%	2,7%	9,1%
Prod. deriv. del Petróleo y el Carbón	8,5%	2,0%	54,5%	30,0%	0,0%	5,0%
Prod. Quím., de Caucho y de Plástico	7,5%	4,4%	31,0%	54,1%	0,3%	2,7%
Minerales no Metál. y Metál. Básicas.	4,1%	3,2%	20,3%	68,4%	0,0%	4,1%
Máquinas y Equipamientos	2,8%	7,2%	24,9%	63,6%	1,2%	0,2%
Maq. y Aparatos Eléc. y de Óptica	7,1%	11,4%	32,0%	48,8%	0,1%	0,5%
Material de Transporte	3,0%	4,1%	28,0%	63,6%	0,0%	1,3%
Otras Industrias Transformadoras	3,3%	3,1%	33,9%	59,5%	0,1%	0,2%
CONDUCTA INNOVADORA						
No Innovativa	2,3%	2,5%	30,8%	61,3%	1,4%	1,7%
Innovativa	4,2%	4,3%	23,4%	61,9%	0,5%	5,8%
Innovativa en Sentido Estricto	4,4%	4,3%	19,8%	63,5%	0,1%	7,9%
Innovativa en Sentido Amplio	4,1%	4,2%	27,6%	59,9%	1,0%	3,3%
Innovadoras TPP	4,4%	4,5%	23,3%	61,3%	0,6%	5,9%
Innovadoras no TPP	2,6%	2,2%	23,9%	66,4%	0,0%	4,9%

Tabla 21- Profesionales Ocupados por las Empresas (2003)

(Detalle cuál es el número total de profesionales ocupados en la empresa según las formaciones especificadas y el género)

Profesionales Ocupados	Nº			%		
	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres	Total
Ciencias Exactas asociadas a la Química o Física	281	234	515	54,6%	45,4%	100,0%
Ciencias Exactas asociadas a las Matemáticas o Estadísticas	60	72	132	45,5%	54,5%	100,0%
Ciencias Naturales (Biología, Biofísica, Bioquímica, etc.)	14	19	33	42,4%	57,6%	100,0%
Ciencias Médicas (Medicina, Cirugía, etc.)	84	91	175	48,0%	52,0%	100,0%
Ingenierías y Tecnologías (Ingeniería, Arquitectura, etc.)	115	717	832	13,8%	86,2%	100,0%
Ciencias Agrícolas (Agronomía, Veterinaria)	43	316	359	12,0%	88,0%	100,0%
Ciencias Sociales (Psicología, Sociología, C. Económicas, etc.)	381	484	865	44,0%	56,0%	100,0%
Humanidades y otros (Historia, Letras, Filosofía, etc.)	53	73	126	42,1%	57,9%	100,0%
Total	1.031	2.006	3.037	33,9%	66,1%	100,0%

Distribución Porcentual según Tipo de Empresa									
	Ciencias Exactas asociadas a la Química o Física	Ciencias Exactas asociadas a las Matemáticas o Estadísticas	C. Naturales (Biología, Biofísica Bioquímica, etc.)	C. Médicas (Medicina, Cirugía, etc.)	Ing. y Tecnol. (Ingeniería, Arquitect., etc.)	C. Agrícolas (Agronomía, Veterinaria, etc.)	C. Sociales (Psicología, C. Económicas, etc.)	Humanidades y Otros (Historia, Letras, Filosofía, etc.)	Total
TOTAL	0,59%	0,15%	0,04%	0,20%	0,95%	0,41%	0,99%	0,14%	3,46%
TAMAÑO									
Pequeña	0,34%	0,30%	0,00%	0,09%	0,54%	0,55%	0,85%	0,08%	2,75%
Media	0,79%	0,13%	0,04%	0,26%	1,15%	0,43%	1,17%	0,28%	4,25%
Grande	0,57%	0,09%	0,05%	0,22%	1,03%	0,31%	0,92%	0,08%	3,26%
ORIGEN DEL CAPITAL									
Nacional	0,53%	0,15%	0,04%	0,21%	0,86%	0,41%	0,85%	0,16%	3,19%
Extranjera o Mixta	0,93%	0,17%	0,05%	0,12%	1,50%	0,42%	1,80%	0,07%	5,07%
SECTOR DE ACTIVIDAD									
Alimentos, Bebidas y Tabaco	0,40%	0,22%	0,05%	0,02%	0,53%	0,67%	0,82%	0,11%	2,82%
Textiles, Vestuario y Prod. de Cuero	0,17%	0,14%	0,01%	0,00%	0,76%	0,10%	0,64%	0,01%	1,83%
Madera, Corteza y sus Obras	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,84%	0,39%	0,34%	0,00%	1,56%
Papel, Pasta y Cartón, Ed. e Impresión	0,15%	0,05%	0,00%	0,00%	0,50%	0,06%	2,23%	0,54%	3,52%
Prod. deriv. del Petróleo y el Carbón	0,05%	0,00%	0,16%	2,81%	3,46%	0,05%	1,14%	0,81%	8,49%
Prod. Quím., de Caucho y de Plástico	3,20%	0,10%	0,08%	0,44%	0,95%	0,69%	1,82%	0,21%	7,48%
Minerales no Metál. y Metál. Básicas.	0,40%	0,14%	0,03%	0,00%	2,75%	0,03%	0,69%	0,00%	4,03%
Máquinas y Equipamientos	0,11%	0,07%	0,00%	0,00%	2,02%	0,00%	0,54%	0,00%	2,74%
Maq. y Aparatos Eléc. y de Óptica	0,13%	0,04%	0,00%	3,23%	2,78%	0,18%	0,71%	0,00%	7,07%
Material de Transporte	0,12%	0,17%	0,00%	0,00%	1,38%	0,00%	0,86%	0,58%	3,11%
Otras Industrias Transformadoras	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,83%	0,00%	1,27%	0,10%	3,21%
CONDUCTA INNOVADORA									
No Innovativa	0,18%	0,17%	0,03%	0,22%	0,54%	0,34%	0,74%	0,12%	2,34%
Innovativa	0,86%	0,14%	0,05%	0,19%	1,22%	0,46%	1,15%	0,16%	4,22%
Innovativa en Sentido Estricto	1,12%	0,11%	0,05%	0,14%	1,18%	0,60%	1,11%	0,05%	4,36%
Innovativa en Sentido Amplio	0,55%	0,17%	0,05%	0,24%	1,27%	0,29%	1,20%	0,29%	4,05%
Innovadoras TPP	0,93%	0,14%	0,05%	0,21%	1,25%	0,47%	1,21%	0,17%	4,43%
Innovadoras no TPP	0,28%	0,16%	0,02%	0,00%	0,95%	0,36%	0,69%	0,10%	2,56%



anexo iii - cuestionarios utilizados

I - Encuesta de Actividades de Innovación(2001-2003).....	108
II - Cuestionario de Información General de la Empresa (2003).....	116



N° INE:

Clase:

REPUBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY

INSTITUTO NACIONAL
DE ESTADÍSTICA

Río Negro 1520 Piso 3 - C.P. 11100

Tels: 902 73 03/05 int. 1305/ 1321

Faxes: 902 07 05 - 903 26 18 - 903 28 82

E-mail: innova@ine.gub.uy

MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA
DIRECCIÓN NACIONAL DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
(DINACYT)ENCUESTA
DE ACTIVIDADES
DE INNOVACIÓNAÑO DE REFERENCIA
2003

OBLIGACIONES: Las unidades económicas están obligadas a completar debidamente este cuestionario y devolverlo al INE dentro del plazo establecido.

SANCIONES POR INCUMPLIMIENTO: Quienes se nieguen a proporcionar la información requerida, o suministren datos falsos o adulterados, serán sancionados con multas, de acuerdo al Art. 24 de Ley 16.616 del 20/10/94.

SECRETO ESTADÍSTICO: La confidencialidad de los datos está respaldada por el Art. 30 de la misma Ley.

A. IDENTIFICACIÓN DE LA PERSONA RESPONSABLE DE BRINDAR LA INFORMACIÓN:

Informe los datos de la persona que se encarga de brindar al INE la información y a quien dirigirse por aclaraciones:

1.Nombre:

2.Cargo:

3. Dirección:

4. Tels:

5. Fax:

6. E-mail:

7. Localidad:

8. Departamento:

9. Horario en que se le puede ubicar:

B. ACTIVIDADES DE INNOVACIÓN

B.1) Indique si la empresa ha desarrollado en el período 2001-2003 alguna de las siguientes actividades.
En caso afirmativo, señale a que tipo de innovación han estado orientadas; la inversión realizada y los resultados obtenidos.

	Orientada a cambios, mejoras y/o innovaciones en...				Estime la inversión total del año 2003 (en miles de pesos) y el principal país de origen de la actividad	Variación de la inversión respecto a 2000	¿Obtuvo RESULTADOS de las actividades de Innovación realizadas en el período 2001-2003?
	Producto	Proceso	Organización	Comercialización			
1) I+D interna	SI ☐ NO ☐	SI ☐ NO ☐	SI ☐ NO ☐	SI ☐ NO ☐	_____	Aumentó ☐ Constante ☐ Disminuyó ☐	OBTUVO resultados ☐ AUN NO obtuvo resultados ☐ ABANDONÓ la actividad ☐
2) I+D externa	SI ☐ NO ☐	SI ☐ NO ☐	SI ☐ NO ☐	SI ☐ NO ☐	_____ País de origen _____	Aumentó ☐ Constante ☐ Disminuyó ☐	OBTUVO resultados ☐ AUN NO obtuvo resultados ☐ ABANDONÓ la actividad ☐
3) Bienes de Capital	SI ☐ NO ☐	SI ☐ NO ☐	SI ☐ NO ☐	SI ☐ NO ☐	_____ País de origen _____	Aumentó ☐ Constante ☐ Disminuyó ☐	OBTUVO resultados ☐ AUN NO obtuvo resultados ☐ ABANDONÓ la actividad ☐
4) Hardware	SI ☐ NO ☐	SI ☐ NO ☐	SI ☐ NO ☐	SI ☐ NO ☐	_____ País de origen _____	Aumentó ☐ Constante ☐ Disminuyó ☐	OBTUVO resultados ☐ AUN NO obtuvo resultados ☐ ABANDONÓ la actividad ☐
5) Software	SI ☐ NO ☐	SI ☐ NO ☐	SI ☐ NO ☐	SI ☐ NO ☐	_____ País de origen _____	Aumentó ☐ Constante ☐ Disminuyó ☐	OBTUVO resultados ☐ AUN NO obtuvo resultados ☐ ABANDONÓ la actividad ☐
6) Transferencias de Tecnología y Consultorías	SI ☐ NO ☐	SI ☐ NO ☐	SI ☐ NO ☐	SI ☐ NO ☐	_____ País de origen _____	Aumentó ☐ Constante ☐ Disminuyó ☐	OBTUVO resultados ☐ AUN NO obtuvo resultados ☐ ABANDONÓ la actividad ☐
7) Ingeniería y Diseño Industrial	SI ☐ NO ☐	SI ☐ NO ☐	SI ☐ NO ☐	SI ☐ NO ☐	_____	Aumentó ☐ Constante ☐ Disminuyó ☐	OBTUVO resultados ☐ AUN NO obtuvo resultados ☐ ABANDONÓ la actividad ☐
8) Gestión	SI ☐ NO ☐	SI ☐ NO ☐	SI ☐ NO ☐	SI ☐ NO ☐	_____	Aumentó ☐ Constante ☐ Disminuyó ☐	OBTUVO resultados ☐ AUN NO obtuvo resultados ☐ ABANDONÓ la actividad ☐
9) Capacitación	SI ☐ NO ☐	SI ☐ NO ☐	SI ☐ NO ☐	SI ☐ NO ☐	_____ País de origen _____	Aumentó ☐ Constante ☐ Disminuyó ☐	OBTUVO resultados ☐ AUN NO obtuvo resultados ☐ ABANDONÓ la actividad ☐

Jerarquice la importancia asignada por la empresa a cada tipo de innovación o mejora (de 1 a 4, siendo 4 la más importante)



_____	_____	_____	_____
-------	-------	-------	-------

SI NO REALIZÓ actividades de innovación en el período 2001-2003, pase a la sección G- FUENTES DE INFORMACIÓN PARA LAS ACTIVIDADES DE INNOVACIÓN

- I+D interna:** Todo trabajo creativo emprendido, dentro de la empresa, de forma sistemática con el objetivo de aumentar el acervo de conocimientos y el uso de este conocimiento para desarrollar nuevas aplicaciones. Incluye investigación básica, estratégica y aplicada, así como desarrollo experimental. No incluye investigación de mercado.
- I+D externa:** Las mismas actividades anteriores pero realizadas por otras Empresas (incluyendo empresas de la misma compañía) u otras organizaciones de investigación públicas o privadas.
- Bienes de Capital:** Adquisición de máquinas y equipos de avanzada específicamente destinados a introducir cambios, mejoras y/o innovaciones en productos, procesos, técnicas organizacionales y/o de comercialización.
- Hardware:** Adquisición de hardware específicamente destinados a introducir cambios, mejoras y/o innovaciones en productos, procesos, técnicas organizacionales y/o de comercialización.
- Software:** Adquisición de software específicamente destinado a introducir cambios, mejoras y/o innovaciones en productos, procesos, técnicas organizacionales y/o de comercialización.
- Transferencia de Tecnología y Consultorías:** Adquisición de derechos de uso de patentes, inventos no patentados, licencias, marcas, diseños, know-how, asistencia técnica, consultorías y otros servicios científicos y técnicos contratados a terceros (que no hayan sido incluidos en I+D externa).
- Ingeniería y Diseño Industrial:** Diseño industrial y otras preparaciones técnicas para la producción y distribución no incluidas en I+D. Incluye planos y gráficos para la definición de procedimientos, especificaciones técnicas y características operativas; instalación de maquinaria; ingeniería industrial; y puesta en marcha de la producción.
- Gestión:** Programas de mejoramiento en la gestión y organización de la producción, la logística de la producción y comercialización.
- Capacitación:** Capacitación interna o externa del personal en tecnologías blandas (gestión y administración) o duras (procesos productivos).

B.2) En caso de que la empresa haya realizado actividades de Capacitación durante el período 2001-2003, indique el número de personas que accedieron a la misma según Tipo de Capacitación:

(En caso de que la empresa NO haya realizado actividades de Capacitación durante el período 2001-2003, pase a preg. C.1)

	TIPO DE CAPACITACIÓN:	NÚMERO DE PERSONAS CAPACITADAS
Capacitación Tecnológica:	1 En innovación y mejora de procesos productivos	
	2 En desarrollo, mejora y diseño de productos	
Capacitación en Gestión:	3 En habilidades gerenciales	
	4 En habilidades administrativas	
	5 En tecnologías de la información	
	6 En seguridad industrial	
	7 En control de calidad	

B.3) En caso de que la empresa haya realizado actividades de Capacitación durante el período 2001-2003, indique el número TOTAL de personas que accedieron al menos a uno de los tipos de capacitación descriptos en la pregunta anterior.

C. RECURSOS HUMANOS DEDICADOS A REALIZAR ACTIVIDADES DE INNOVACIÓN

C.1) Indique el número de personas que realizaron actividades de innovación en la empresa durante el año 2003, según hayan hecho en unidades o departamentos "FORMALES" (unidades específicamente abocadas a esas actividades) o de manera "NO FORMAL" (dentro de la empresa, pero no en unidades específicas)

TIPO DE ACTIVIDAD:

- 1 Actividades de I+D
2 Actividades de Diseño, Control de Calidad y/o Ingeniería (excluyendo los detallados en el numeral anterior)

TOTAL

NÚMERO DE PERSONAS OCUPADAS	
Unidad Formal	Unidad NO Formal

C.2) Detalle cuál es el número de profesionales ocupados en actividades de innovación en la empresa durante el año 2003, según las formaciones especificadas, género y tiempo de dedicación.

FORMACIÓN PROFESIONAL EN ...	PROFESIONALES OCUPADOS EN ACTIVIDADES DE I+D				PROFESIONALES OCUPADOS EN ACTIV. DE DISEÑO, CONTROL DE CALIDAD Y/O INGENIERÍA (excluyendo los ocup. en I+D)			
	Dedicación Exclusiva		Dedicación Parcial		Dedicación Exclusiva		Dedicación Parcial	
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
1 Ciencias Exactas asociadas a la Química o Física								
2 Ciencias Exactas asociadas a la Matemática o Estadística								
3 Ciencias Naturales (biología, biofísica, bioquímica, etc.)								
4 Ciencias Médicas (medicina, cirugía, etc.)								
5 Ingeniería y Tecnología (ingenierías, arquitectura, etc.)								
6 Ciencias Agrícolas (agronomía, medicina veterinaria, etc.)								
7 Ciencias Sociales (psicología, ciencias económicas, educación, etc.)								
8 Humanidades y Otros (historia, letras, filosofía, etc.)								
TOTAL								

página 4

1 Reinversión de Utilidades	
2 Aportes de los Socios	
3 Recursos de Empresas Relacionadas	
4 Recursos de Proveedores	
5 Recursos de Clientes	
6 Recursos de Otras Empresas (públicas o privadas)	
7 Sector Público	
8 Banca Comercial (pública o privada)	
9 Cooperación Internacional	
10 Recursos de la Casa Matriz (si es multinacional)	
11 Otros	
(especifique)	
TOTAL	100 %

E.1) Si ha realizado actividades de innovación en el período 2001 - 2003, indique los resultados en innovaciones introducidas al mercado, según tipo de innovación y grado de novedad.

		FUERON NOVEDOSOS PARA ...		
1 Innovación en Producto	SI ☐ ➡ NO ☐	EMPRESA ☐	Mercado LOCAL ☐	Mercado INTERNACIONAL ☐
2 Innovación en Proceso	SI ☐ ➡ NO ☐	EMPRESA ☐	Mercado LOCAL ☐	Mercado INTERNACIONAL ☐
3 Innovación en Organización	SI ☐ ➡ NO ☐	EMPRESA ☐	Mercado LOCAL ☐	Mercado INTERNACIONAL ☐
4 Innovación en Comercialización	SI ☐ ➡ NO ☐	EMPRESA ☐	Mercado LOCAL ☐	Mercado INTERNACIONAL ☐

1 Innovación en Producto es la introducción al mercado de un producto tecnológicamente nuevo (cuyas características tecnológicas o usos previstos difieren significativamente de los correspondientes a productos anteriores de la empresa) o significativamente mejorado (previamente existente cuyo desempeño ha sido perfeccionado o mejorado en gran medida).

2 Innovación en Proceso es la adopción de métodos de producción nuevos o significativamente mejorados. Puede tener por objetivo producir o entregar productos tecnológicamente nuevos o mejorados, que no puedan producirse ni entregarse utilizando métodos de producción convencionales, o bien aumentar significativamente la eficiencia de producción o entrega de productos existentes.

3 Innovación en Organización es la introducción de cambios en las formas de organización y gestión del establecimiento o local; cambios en la organización y administración del proceso productivo, incorporación de estructuras organizativas modificadas significativamente e implementación de orientaciones estratégicas nuevas o sustancialmente modificadas.

4 Innovación en Comercialización es la introducción de métodos para la comercialización de productos nuevos, de nuevos métodos de entrega de productos preexistentes o de cambios en el empaque v/o embalaje.

E.2) Distribuya porcentualmente el valor de las ventas al mercado interno y de las exportaciones del año 2003, según el grado de novedad de la innovación de producto alcanzado en el período 2001-2003.

	Ventas al mercado interno	Exportaciones
1 Productos tecnológicamente nuevos o significativamente mejorados para la empresa y para el mercado (local y/o internacional)		
2 Productos tecnológicamente nuevos o significativamente mejorados para la empresa, pero ya existentes en el mercado		
3 Productos que no fueron alterados significativamente		
TOTAL	100 %	100 %

E.3) Indique el grado de importancia de los siguientes impactos económicos de las innovaciones realizadas durante el período 2001-2003?

		IMPORTANCIA			
		Alta	Media	Baja	Irrelevante
Producto	1 Mejoró la calidad de los productos	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
	2 Amplió la gama de productos ofrecidos	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
Mercado	3 Permitió mantener la participación de la empresa en el mercado	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
	4 Amplió la participación de la empresa en el mercado	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
	5 Permitió abrir nuevos mercados	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
Proceso	6 Aumentó la capacidad productiva	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
	7 Aumentó la flexibilidad de la producción	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
	8 Redujo los costos de la mano de obra	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
	9 Redujo el consumo de materias primas e insumos	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
	10 Redujo el consumo de energía	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
Otros	11 Mejoró el impacto sobre aspectos relacionados con el medio ambiente, salud, y/o seguridad	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
	12 Permitió alcanzar regulaciones o standards NACIONALES	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
	13 Permitió alcanzar regulaciones o standards INTERNACIONALES	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
	14 Mejoró el aprovechamiento de la capacidad del personal	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4

E.4) Patentes solicitadas

1 ¿La empresa ha solicitado Patentes en el país y/o en el exterior en el período 2001-2003? SI ☐ NO ☐
(Si contestó NO pase al capítulo F)

2 ¿Cuántas se solicitaron?

3 Cantidad de Solicitudes según grupos de países:

Cantidad

Uruguay

Resto de Mercosur

Resto del mundo

TOTAL

E.5) Patentes Obtenidas

1 ¿La empresa ha obtenido Patentes en el país y/o en el exterior en el período 2001-2003? SI ☐ NO ☐

2 ¿Cuántas se obtuvieron?

3 Cantidad de Patentes según grupos de países:

Cantidad

Uruguay

Resto de Mercosur

Resto del mundo

TOTAL

F. OBJETIVOS DE LAS ACTIVIDADES DE INNOVACIÓN

Identifique cuáles de los siguientes objetivos fueron perseguidos por la empresa en el desarrollo de sus actividades de innovación (señalar un máximo de 5 (cinco) objetivos):

Objetivos de mercado:

1 Conservar el mercado actual

SI ☐ 1 NO ☐ 2

2 Ampliar el mercado actual

SI ☐ 1 NO ☐ 2

3 Abrir nuevos mercados

SI ☐ 1 NO ☐ 2**Objetivos de reducción de costos :**

4 Reducir costos laborales

SI ☐ 1 NO ☐ 2

5 Reducir consumo de energía

SI ☐ 1 NO ☐ 2

6 Reducir consumo de mat. primas e insumos

SI ☐ 1 NO ☐ 2**Objetivos asociados a la calidad:**

7 Mejorar la calidad productos

SI ☐ 1 NO ☐ 2

8 Mejorar las condiciones de trabajo

SI ☐ 1 NO ☐ 2

9 Disminuir el impacto ambiental

SI ☐ 1 NO ☐ 2**Objetivos asociados a los productos:**

10 Reemplazar productos obsoletos

SI ☐ 1 NO ☐ 2

11 Ampliar líneas habituales de producto

SI ☐ 1 NO ☐ 2

12 Abrir líneas nuevas de productos

SI ☐ 1 NO ☐ 2

13 Introducir productos ambientalmente sanos

SI ☐ 1 NO ☐ 2**Objetivos asociados al proceso de producción:**

14 Flexibilizar la producción

SI ☐ 1 NO ☐ 2

15 Reducir tiempos muertos

SI ☐ 1 NO ☐ 2

16 Mejorar la gestión ambiental (producción más limpia o ecoeficiente)

SI ☐ 1 NO ☐ 2**Aprovechamiento de oportunidades:**

17 Aprovechamiento de Políticas públicas

SI ☐ 1 NO ☐ 2

18 Nuevos conocimientos científico-tecnológicos

SI ☐ 1 NO ☐ 2

19 Nuevas materias primas o insumos

SI ☐ 1 NO ☐ 2

20 Cumplimiento de normas y regulaciones

SI ☐ 1 NO ☐ 2**PARA TODAS LAS EMPRESAS****G. FUENTES DE INFORMACIÓN PARA LAS ACTIVIDADES DE INNOVACIÓN**

Indique el grado de importancia de las siguientes fuentes de información para las actividades de innovación

	GRADO DE IMPORTANCIA			
	Alta	Media	Baja	Irrelevante
1 Fuentes internas a la empresa	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
2 Otras empresas relacionadas	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
3 Clientes	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
4 Competidores	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
5 Proveedores	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
6 Universidades, Centros de Investigación o Desarrollo Tecnológico (públicos o privados)	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
7 Consultores y expertos	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
8 Ferias, conferencias y exposiciones	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
9 Revistas y catálogos	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
10 Bases de datos	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
11 Internet	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
12 Casa matriz (si es multinacional)	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4

H. FACTORES QUE OBSTACULIZAN EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE INNOVACIÓN

H.1) Indique el grado de importancia en que los siguientes factores han obstaculizado el desarrollo de actividades de innovación en su empresa, en el período 2001-2003

	GRADO DE IMPORTANCIA			
	Alta	Media	Baja	Irrelevante
Empresariales o micro-económicos:				
1 Escasez de personal capacitado	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
2 Rigidez organizacional	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
3 Riesgos que implica la innovación	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
4 Período de retorno de la inversión	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
Meso-económicos o de mercado:				
5 Reducido tamaño del mercado	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
6 Estructura del mercado	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
7 Escasas oportunidades tecnológicas del sector al que pertenece la empresa	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
8 Dificultades de acceso al financiamiento	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
9 Escasas posibilidades de cooperación con otras empresas/instituciones	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
10 Facilidad de imitación por terceros	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
Macro-económicos:				
11 Insuficiente información sobre mercados	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
12 Insuficiente información sobre tecnologías	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
13 Falencias en las políticas públicas de Promoción de Ciencia y Tecnología	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
14 Escaso desarrollo de instituciones relacionadas con Ciencia y Tecnología	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
15 Infraestructura física inadecuada	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
16 Sistema de Propiedad Intelectual deficiente	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
17 Grado de incertidumbre por el que atraviesa la economía	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4

H.2) En caso de NO haber desarrollado actividades de innovación en el período 2001-2003, indique las 2 (dos) principales causas:

- 1 Los factores indicados en H.1

SI ☐1 NO ☐2
- 2 Haber innovado recientemente

SI ☐1 NO ☐2
- 3 No considerarlo oportuno

SI ☐1 NO ☐2
- 4 No considerarlo necesario

SI ☐1 NO ☐2
- 5 Otra causa:

SI ☐1 NO ☐2
- (especifique)

I. VINCULACIÓN CON EL SISTEMA NACIONAL DE INNOVACIÓN

Indique si, el marco del desarrollo de actividades de innovación, ha tenido vinculación con los siguientes agentes o instituciones del Sistema Internacional de Innovación, en el período 2001-2003.
De haber existido vinculación, señale el objeto de la misma:

AGENTE	¿TUVO ALGUNA VINCULACIÓN?	SI TUVO, INDIQUE EL OBJETO DE LA VINCULACIÓN							
		Solicitud de financiamiento 1)	Solicitud de Información 2)	Capacitación 3)	Asesoría en Cambio Orga-nizacional 4)	Ensayos 5)	Asistencia Técnica 6)	Diseño 7)	I + D 8)
1 Universidades	SI ☐ NO ☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2 Centros Tecnológicos	☐ ☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3 Institutos de Formación Técnica	☐ ☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4 Laboratorios	☐ ☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5 Unidades de Vinculación Tecnológica	☐ ☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6 Entidades de Intermediación Financiera	☐ ☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7 Proveedores	☐ ☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8 Clientes	☐ ☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
9 Empresas Relacionadas	☐ ☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
10 Otras Empresas	☐ ☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
11 Consultores y Expertos	☐ ☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
12 Agencias o Programas Guberna-mentales de Promoción de C&T	☐ ☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
13 Casa Matriz (si es multinacional)	☐ ☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

J. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES (TICs)

J.1) Indique que proporción de los empleados (excluyendo los que cumplen tareas en la línea de producción) utilizan para desarrollar sus actividades dentro de la empresa algunas de las siguientes tecnologías de información y comunicaciones:

	Porcentaje de empleados (EXCLUIDOS los que trabajan en la línea de producción) que utilizan alguna de las siguientes herramientas TICs			
	Ningun ☐	Menos del 25%	Entre 25% y 75%	Más del 75%
1 Poseen Celulares provistos por la empresa	☐	☐	☐	☐
2 Trabajan con Computadora	☐	☐	☐	☐
3 Poseen casillas de Correo Electrónico	☐	☐	☐	☐
4 Tienen acceso a Internet	☐	☐	☐	☐
5 Tienen acceso a Intranet	☐	☐	☐	☐

J.2) Indique si la empresa tiene Página Web SI ☐ NO ☐

J.3) Indique si la empresa está conectada por correo electrónico y en qué medida con los siguientes agentes:

	Ninguno	Menos del 25%	Entre 25% y 75%	Más del 75%
1 Proveedores Nacionales	☐	☐	☐	☐
2 Proveedores Extranjeros	☐	☐	☐	☐
3 Clientes Nacionales	☐	☐	☐	☐
4 Clientes Extranjeros	☐	☐	☐	☐

J.4) Si utiliza internet en la empresa, señale con cuales de los siguientes objetivos:

1 Investigación de Mercado	SI ☐	NO ☐	5 Comunicación con los Proveedores	SI ☐	NO ☐
2 Búsqueda de Información	SI ☐	NO ☐	6 Publicidad	SI ☐	NO ☐
3 Transacciones Electrónicas	SI ☐	NO ☐	7 Otros:	SI ☐	NO ☐
4 Comunicación con los Clientes	SI ☐	NO ☐	(especifique)		

K. ACTIVIDADES VINCULADAS CON LA CALIDAD

K.1) Control de calidad

1 Indique si la empresa posee "Puntos de Control de Calidad" SI ☐
NO ☐

2 Indique si la empresa posee "Planillas de Seguimiento" en cada uno de los puestos de control SI ☐
NO ☐

3 En caso de haber respondido afirmativamente la pregunta anterior, indique si en las "Planillas de Seguimiento" se utilizan algunas de las siguientes herramientas estadísticas:

3.1 Distribución de frecuencias	SI ☐	NO ☐	3.4 Diagramas de Pareto	SI ☐	NO ☐
3.2 Control estadístico de atributos	SI ☐	NO ☐	3.5 Gráficos de control de variables	SI ☐	NO ☐
3.3 Diagramas causa-efecto	SI ☐	NO ☐	3.6 Otros:	SI ☐	NO ☐

(especifique)

K.2) Procesos Certificados

K.2) Procesos Certificados

1 Indique si la empresa cuenta con Procesos Certificados SI ☐
NO ☐

(Si contestó NO pase a K.3)

2 Año de obtención

3 Entidad otorgante más importante

4 País de origen
de la entidad:

K.3) Productos Certificados

1 Indique si la empresa cuenta con Productos Certificados

SI ☐
NO ☐

2 Año de obtención

3 Entidad otorgante más importante:

4 País de origen de la entidad:

L. OBSERVACIONES

[illegible]



N° INE:

Clase:

REPUBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY

**INSTITUTO NACIONAL
DE ESTADÍSTICA**

Río Negro 1520 Piso 3 - C.P. 11100

Tels: 902 73 03/05 int. 1305/ 1321

Faxes: 902 07 05 - 903 26 18 - 903 28 82

E-mail: innova@ine.gub.uy

**MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA
DIRECCIÓN NACIONAL DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
(DINACYT)****AÑO DE REFERENCIA
2003****INFORMACIÓN GENERAL
DE LA EMPRESA****OBLIGACIONES:** Las unidades económicas están obligadas a completar debidamente este cuestionario y devolverlo al INE dentro del plazo establecido.**SANCIONES POR INCUMPLIMIENTO:** Quienes se nieguen a proporcionar la información requerida, o suministren datos falsos o adulterados, serán sancionados con multas, de acuerdo al Art. 24 de Ley 16.616 del 20/10/94.**SECRETO ESTADÍSTICO:** La confidencialidad de los datos está respaldada por el Art. 30 de la misma Ley.**1. IDENTIFICACIÓN DE LA OFICINA CENTRAL****Registre con letra de imprenta, los datos que correspondan.**

1. Nombre de la Empresa:

2. Dirección:

3. Tels:

4. Fax:

5. E-mail:

6. Código Postal:

7. Localidad:

8. Departamento:

2. IDENTIFICACIÓN DE LA PERSONA RESPONSABLE DE BRINDAR LA INFORMACIÓN**Informe los datos de la persona que se encarga de brindar al INE la información y a quien dirigirse por aclaraciones:**

1. Nombre:

2. Cargo:

3. Dirección:

4. Tels:

5. Fax:

6. E-mail:

7. Localidad:

8. Departamento:

9. Horario en que se le puede ubicar:

3. INFORMACIÓN BÁSICA DE LA EMPRESA**3.1) Forma Jurídica de la Empresa.** Indique el código correspondiente con un círculo

Propiedad individual	`01
Soc. de Responsabilidad Ltda.	`02
Sociedad Anónima	`03
Sociedad de Hecho	`04
Sociedad Colectiva	`05
Sociedad en Comandita	`06
Sociedad de Capital e Industria	`07
Asociación	`09
Cooperativa de Producción	12
Sucursal de Empresa Extranjera	13

Cooperativa Agropecuaria	15
Consorcio	24
Organismo Paraestatal	16
Sucesión	17
Fundaciones, Corporaciones	20
Grupo de Interés Económico	25
Organismo Público	27
Sociedad por Acciones	29
Otro (Especificar)	

3.2) Porcentaje del capital extranjero en el capital total de la empresa durante el año 2003

%

Principal país de origen del Capital:

3.3) Indique si la empresa integra un grupo económico de empresas

SI ☐

NO ☐

3.4) Fecha de inicios de actividades

Anote el día, mes y año en que la empresa comenzó sus actividades

/ /

Día Mes Año

Marque con un círculo si la empresa funciona en un único local o si tiene otros locales además de éste. Si corresponde, anote cuántos son y su ubicación:

		Número de locales		
		Total	Montevideo	Interior
La empresa funciona en este único local	1			
La empresa tiene otros locales	2			

4. PUESTOS DE TRABAJO OCUPADOS

4.1) Indique el número TOTAL de personas ocupadas en la empresa en el año 2003, incluyendo propietarios y socios que trabajan, trabajadores familiares no remunerados y trabajadores a domicilio (promedio del año)

4.2) Indique si la variación de la ocupación de la empresa en el año 2003 con respecto al año 2000:

Aumentó ☐

Permaneció constante ☐

Disminuyó ☐

4.3) Indique la distribución del personal total de la empresa según las siguientes categorías en un mes representativo del año 2003

1 Profesionales	
2 Técnicos	
3 Empleados	
4 Obreros	
5 Trabajadores a Domicilio	
6 Personal proporcionado por otras empresas	
TOTAL	100%

4.4) Detalle cual es el número TOTAL de profesionales ocupados en la empresa en el año 2003 según las formaciones especificadas y el género (promedio del año)

FORMACIÓN PROFESIONAL EN...	CANTIDAD TOTAL DE PROFESIONALES DE LA EMPRESA	
	Mujeres	Hombres
1 Ciencias Exactas asociadas a la Química o Física		
2 Ciencias Exactas asociadas a la Matemática o Estadística		
3 Ciencias Naturales (biología, biofísica, bioquímica, etc.)		
4 Ciencias Médicas (medicina, cirugía, etc.)		
5 Ingeniería y Tecnología (ingenierías, arquitectura, etc.)		
6 Ciencias Agrícolas (agronomía, medicina veterinaria, etc.)		
7 Ciencias Sociales (psicología, ciencias económicas, educación, etc.)		
8 Humanidades y Otros (historia, letras, filosofía, etc.)		
TOTAL		

4.3) Indique el tiempo promedio de permanencia del personal para cada categoría ocupacional (marque una sola opción para cada categoría):

	Menos de 1 año	Entre 1 y 3 años	Entre 3 y 8 años	Mas de 8 años
1 Profesionales	☐	☐	☐	☐
2 Técnicos	☐	☐	☐	☐
3 Empleados	☐	☐	☐	☐
4 Obreros	☐	☐	☐	☐
5 Trabajadores a Domicilio	☐	☐	☐	☐
6 Personal proporcionado por otras empresas	☐	☐	☐	☐

- 1) Profesionales:** Son las personas con título de nivel universitario que cuentan con una especialización en las tareas que desarrollan, que tiene una relación de dependencia con la empresa.
- 2) Técnicos:** Son las personas que cuentan con una especialización en las tareas que desarrollan, que tienen una relación de dependencia c on la empresa.
- 3) Empleados:** Incluye todo el personal que desempeña tareas como administración, contabilidad, comercialización, etc., excepto profesionales y técnicos.
- 4) Obreros:** Incluye el personal que realiza tareas directamente vinculadas o no al proceso productivo.
- 5) Trabajadores a domicilio:** Incluye a los trabajadores dependientes de la empresa, que desarrollan tares vinculadas a la actividad de la misma pero en su propio domicilio.
- 6) Personal proporcionado por otras empresas:** Incluye el personal proporcionado por empresas de servicios de personal.

□ □ □

□ %

□ %

[illegible]

Realización y Redacción: Belén Baptista

Diseño: Departamento de Diseño de TARMA S.A.

Producción e Impresión: TARMA S.A. - D.L. 339.170

Este ejemplar se terminó de imprimir en el mes de junio de 2006.

Se agradecen los valiosos comentarios y sugerencias recibidos del Lic. Carlos Bianchi, la Dra. Judith Sutz y el Sr. Julio Varela.

Queda autorizada la reproducción parcial o total del presente documento, siempre que se cite la fuente.

Dirección de Innovación, Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (DICyT)
Rincón 528 Piso 2.
C.P. 11.000. Montevideo, Uruguay
Tel.: (598 2) 917 01 92
Página Web: www.dicyt.gub.uy