



**Indicadores de las Actividades de Innovación, Investigación y Desarrollo (I+D)  
y de Medio Ambiente en empresas industriales.  
Provincia de Córdoba**

Año 2014

# INDICE

	Páginas
INTRODUCCIÓN	1
ACTIVIDADES DE INNOVACIÓN (AI) DESARROLLADAS	2
Gasto en Actividades de Innovación	2
Estructura del gasto en Actividades de Innovación	3
Inicio del proceso innovador	4
Objetivos que orientaron las Actividades de Innovación	5
Financiamiento de las Actividades de Innovación	6
Innovaciones logradas y mecanismos de protección de las innovaciones	7
ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	10
Gasto en I+D por tipo de actividad	10
Fuentes de financiamiento de I+D interna	11
RELACIONES CON LOS PROGRAMAS DE FINANCIAMIENTO PARA LAS ACTIVIDADES DE INNOVACIÓN	12
RECURSOS HUMANOS EN EMPRESAS INDUSTRIALES	13
ACTIVIDADES RELACIONADAS AL CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE DESARROLLADAS POR LAS INDUSTRIAS	14
Acciones o prácticas de medio ambiente desarrolladas	14
Certificaciones relacionadas a la gestión ambiental	15
GLOSARIO	16

Continuando con la publicación de informes sobre Indicadores de las Actividades de Innovación, Investigación y Desarrollo (I+D) y de Medio Ambiente en empresas industriales de la Provincia de Córdoba , la Dirección de Estadística y Censos de la Provincia de Córdoba, presenta este informe ampliando la serie de datos hasta el año 2014.

La Provincia de Córdoba comenzó a trabajar en el diseño, implementación y puesta en marcha de la Encuesta de Innovación y Conducta Tecnológica con representatividad provincial a finales del año 2009 . Estos operativos se continuaron desde el año 2010 hasta actualidad.

La Encuesta sobre Innovación y Conducta Tecnológica (EIT) tiene como principal objetivo obtener información de empresas para calcular indicadores de Innovación, Investigación y Desarrollo (I+D) y sobre el uso de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (TICs), así como también se consulta sobre temas relacionados al Medio Ambiente.

Durante el transcurso del relevamiento se utilizó una muestra, representativa a nivel provincial, de empresas comprendidas en la rama de la Industria manufacturera, entendiendo que la I+D y la Innovación son procesos desarrollados ampliamente por este sector.

La información de los años 2011 y 2012 fue obtenida mediante la distribución de cuestionarios a las empresas muestreadas y su posterior recuperación, alternativamente a través de encuestadores y correo postal. En los años 2013 y 2014 la encuesta se realizó únicamente en formato electrónico a través de un archivo excel que se envió por correo electrónico. El formulario utilizado es similar al de la Encuesta Nacional sobre Innovación y Conducta Tecnológica (ENIT).

A continuación se presentan los principales indicadores de las actividades de Innovación, Investigación y Desarrollo y Medio Ambiente, desarrolladas por empresas industriales de la Provincia de Córdoba entre los años 2011 a 2014, siendo la cantidad de empresas que respondieron dicho cuestionario 429, 436, 493 y 426 en cada año respectivamente, lo que representa una tasa de respuesta promedio cercana al 80% .

**Gasto en Actividades de Innovación**

Las Actividades de Innovación (AI) comprenden las actividades de investigación y desarrollo (I+D), la adquisición de tecnología incorporada (maquinaria y equipo, hardware y software) y desincorporada (contratación de tecnología), las actividades de ingeniería y diseño industrial, la contratación de consultorías y las actividades de capacitación.

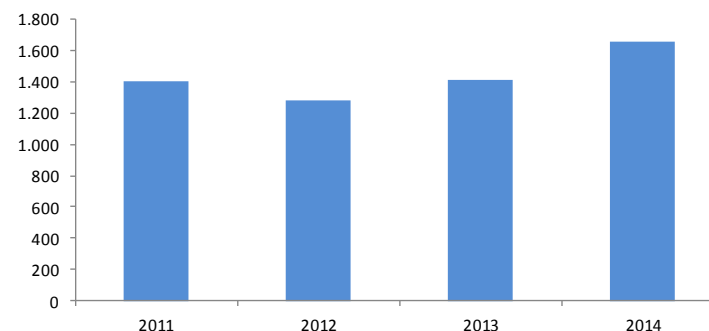
En este capítulo presentaremos información que muestra la evolución de los gastos en actividades de innovación que han realizado las empresas industriales cordobesas entre los años 2011 y 2014.

En el cuadro 1 podemos ver que el desempeño económico de las mismas en el 2014, expresado a través de las ventas totales, continúa con su comportamiento creciente tal como lo venía haciendo en los años precedentes .

Respecto a los gastos en Actividades de Innovación (gráfico 1) y los gastos en Investigación y Desarrollo (I+D) (gráfico 2), en el año 2014 también continúan con la tendencia creciente evidenciada en los años anteriores.

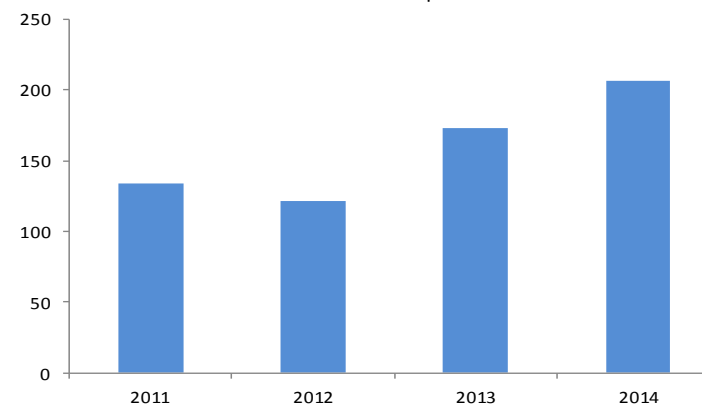
Mientras que la relación entre el gasto en Actividades de Innovación y las ventas (AI/Ventas) y la relación entre el gasto en I+D y las ventas (I+D/Ventas) aumentan respecto al 2013 pero todavía no alcanzan a recuperar los valores iniciales.

**Gráfico 1: Gasto en Actividades de Innovación. (valores expandidos)**  
en millones de pesos



Fuente: Elaboración propia con base en Encuesta sobre Innovación y Conducta Tecnológica Dirección General de Estadística y Censos de la Provincia de Córdoba

**Gráfico 2: Gastos en I+D (valores expandidos)**  
en millones de pesos



Fuente: Elaboración propia con base en Encuesta sobre Innovación y Conducta Tecnológica Dirección General de Estadística y Censos de la Provincia de Córdoba

**Cuadro 1: Relacion de Gastos en Actividades de Innovación e I+D con las ventas.**  
(valores expandidos). En millones de pesos

Indicadores	Años			
	2011	2012	2013	2014
Ventas en Cba	\$ 87.903,92	\$ 96.935,40	\$ 140.055,25	\$ 159.087,23
Gastos AI	\$ 1.400,34	\$ 1.281,33	\$ 1.413,12	\$ 1.655,31
Gastos I+D	\$ 133,51	\$ 121,04	\$ 172,76	\$ 205,97
AI/Vtas	1,59%	1,32%	1,01%	1,04%
I+D/Vtas	0,15%	0,12%	0,12%	0,13%

Fuente: Elaboración propia con base en Encuesta sobre Innovación y Conducta Tecnológica Dirección General de Estadística y Censos de la Provincia de Córdoba

### Estructura del gasto en Actividades de Innovación

A continuación, el cuadro 2 presenta la estructura del gasto en AI llevados a cabo por las empresas industriales en Córdoba. Analizando la estructura del gasto, en el año 2014, la "adquisición de maquinarias y equipos" por parte de las industrias explican la mayor parte del gasto en Actividades de Innovación, tal como venía observándose en los períodos anteriores, es decir que continúa la tendencia a un mayor esfuerzo exógeno, a través de la adquisición de conocimiento desarrollado fuera de la empresa. A su vez los gastos en I+D interna mantienen su orden de importancia como casi todo el período analizado.

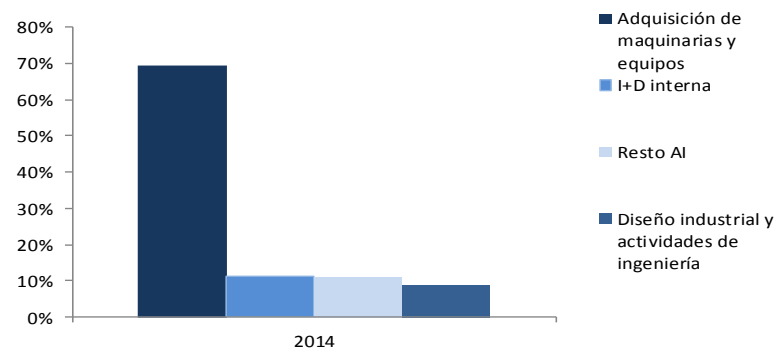
Comparando el año 2014 con el año anterior, vemos que si bien la estructura del gasto se mantiene, la "contratación de tecnología" y la "adquisición de hardware" crecieron en mayor proporción que los demás rubros. Le siguen "consultorías" y "diseño industrial y actividades de ingeniería".

**Cuadro 2: Estructura del gasto de las Actividades de Innovación**

Indicadores	Años			
	2011	2012	2013	2014
Adquisición de maquinarias y equipos	69,10%	74,74%	70,37%	69,26%
I+D interna	8,69%	8,74%	10,83%	11,23%
Diseño industrial y actividades de ingeniería	5,58%	7,23%	8,49%	8,65%
Capacitación	1,88%	2,06%	2,15%	2,09%
Contratación de tecnología	0,98%	1,13%	0,97%	2,06%
Adquisición de software	1,53%	2,01%	2,77%	1,99%
Consultorías	1,37%	1,44%	1,74%	1,97%
Adquisición de hardware	10,03%	1,93%	1,29%	1,54%
I+D externa	0,84%	0,70%	1,39%	1,21%
<b>Total AI</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

**Fuente:** Elaboración propia con base en Encuesta sobre Innovación y Conducta Tecnológica Dirección General de Estadística y Censos de la Provincia de Córdoba

**Gráfico 3: Estructura del Gasto en Actividades de Innovación por tipo de actividad y participación**



**Fuente:** Elaboración propia con base en Encuesta sobre Innovación y Conducta Tecnológica Dirección General de Estadística y Censos de la Provincia de Córdoba

**Inicio del proceso innovador**

Analizando los motivos que le dieron origen al proceso innovador, en el año 2014 las respuestas de las industrias cordobesas mantienen la tendencia del trienio 2011-2013 donde se observa un equilibrio entre las dos opciones relevadas: "detección de una demanda total o parcialmente insatisfecha en el mercado" y "aprovechamiento de una idea o de novedades científicas y técnicas".

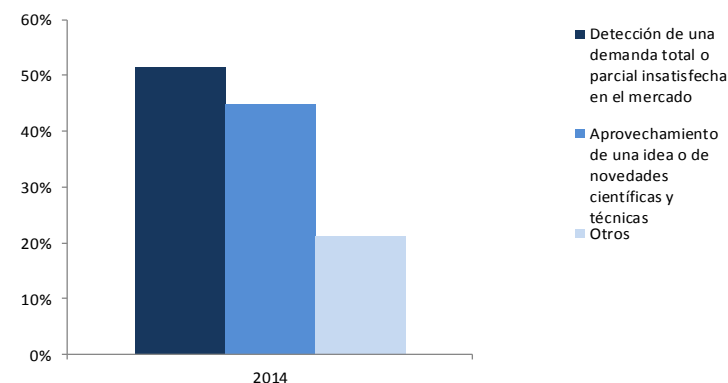
**Cuadro 3: Origen del proceso innovador\***

Indicador	Años			
	2011	2012	2013	2014
Detección de una demanda total o parcial insatisfecha en el mercado	43,00%	40,00%	50,00%	51,28%
Aprovechamiento de una idea o de novedades científicas y técnicas	44,00%	45,00%	48,00%	44,69%
Otros	24,00%	22,00%	18,00%	21,25%

\* Múltiples respuestas posibles.

Fuente: Elaboración propia con base en Encuesta sobre Innovación y Conducta Tecnológica Dirección General de Estadística y Censos de la Provincia de Córdoba

**Gráfico 4: Origen del proceso innovador en la empresa\***



\* Múltiples respuestas posibles.

Fuente: Elaboración propia con base en Encuesta sobre Innovación y Conducta Tecnológica Dirección General de Estadística y Censos de la Provincia de Córdoba

**Objetivos que orientaron las Actividades de Innovación**

Por su parte, los objetivos perseguidos por las empresas industriales en Córdoba en el 2014 para implementar las actividades de innovación, al igual que en los años anteriores, fueron principalmente "reducir costos", "mejora en la productividad de la mano de obra", "reorganización del proceso productivo" e "incorporación de nuevos bienes de capital".

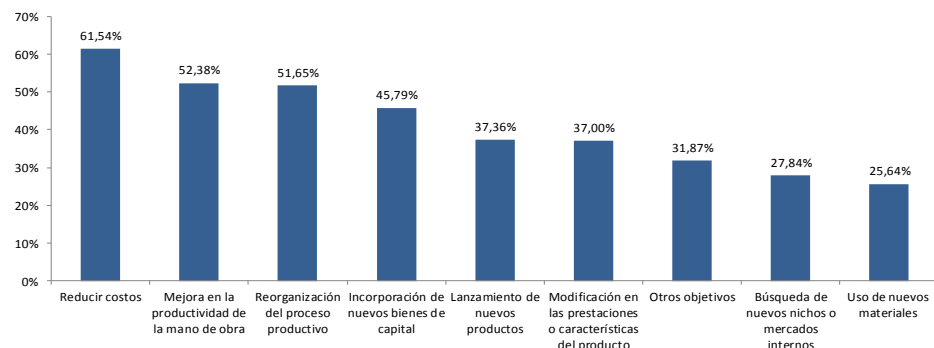
**Cuadro 4: Objetivos que orientaron las Actividades de Innovación\***

Objetivos	Años			
	2011	2012	2013	2014
Reducir costos	52,02%	55,84%	62,24%	61,54%
Mejora en la productividad de la mano de obra	50,81%	52,81%	49,30%	52,38%
Reorganización del proceso productivo	45,16%	45,02%	51,75%	51,65%
Incorporación de nuevos bienes de capital	50,40%	47,62%	47,55%	45,79%
Lanzamiento de nuevos productos	37,10%	36,80%	36,71%	37,36%
Modificación en las prestaciones o características del producto	27,42%	30,74%	32,52%	37,00%
Otros objetivos	30,65%	30,74%	38,46%	31,87%
Búsqueda de nuevos nichos o mercados internos	27,82%	27,71%	31,47%	27,84%
Uso de nuevos materiales	21,77%	23,81%	22,38%	25,64%

\* Múltiples respuestas posibles.

Fuente: Elaboración propia con base en Encuesta sobre Innovación y Conducta Tecnológica Dirección General de Estadística y Censos de la Provincia de Córdoba

**Gráfico 5: Objetivos que orientaron las Actividades de Innovación\*. Año 2014**



\* Múltiples respuestas posibles.

Fuente: Elaboración propia con base en Encuesta sobre Innovación y Conducta Tecnológica Dirección General de Estadística y Censos de la Provincia de Córdoba

**Financiamiento de las Actividades de Innovación**

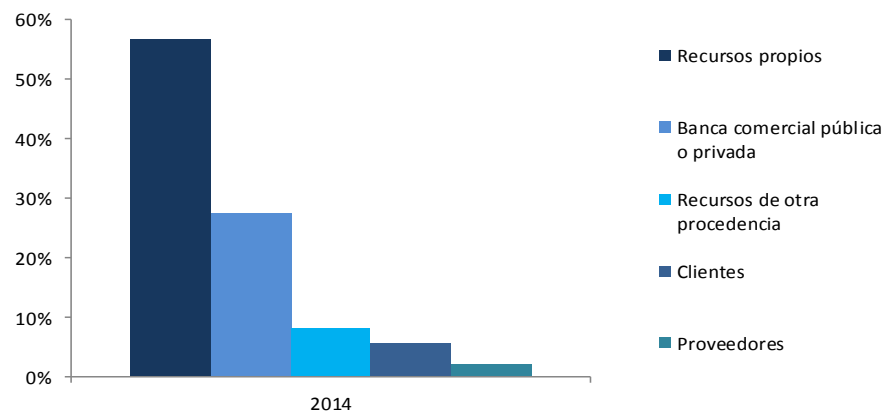
El año 2014 muestra la continuidad en la tendencia respecto a las fuentes de financiación utilizadas por las empresas encuestadas, siendo los "recursos propios" los de mayor relevancia. Se observa además que hay una pequeña caída del uso de la "banca comercial pública o privada" luego de un permanente crecimiento a lo largo del período analizado. También cae el crédito otorgado por "proveedores", mientras que el financiamiento a través de los "clientes" ha tenido un importante crecimiento en el último año bajo análisis.

**Cuadro 5: Fuentes de financiamiento de las Actividades de Innovación**

Fuente de financiamiento	Años			
	2011	2012	2013	2014
Recursos propios	51,66%	56,61%	62,88%	56,62%
Banca comercial pública o privada	9,97%	21,48%	30,94%	27,43%
Recursos de otra procedencia	36,21%	17,76%	2,85%	8,16%
Clientes	0,28%	0,02%	0,35%	5,57%
Proveedores	1,87%	4,13%	2,98%	2,23%

Fuente: Elaboración propia con base en Encuesta sobre Innovación y Conducta Tecnológica  
 Dirección General de Estadística y Censos de la Provincia de Córdoba

**Gráfico 6 : Fuentes de financiamiento de las Actividades de Innovación**



Dirección General de Estadística y Censos de la Provincia de Córdoba



**Innovaciones logradas y mecanismos de protección de las innovaciones**

Las innovaciones logradas pueden referirse a uno o varios de los siguientes ítems: Nuevo Producto, Mejoras significativas en un Producto Existente, Nuevos Procesos, Mejoras significativas en un Proceso Existente, Innovaciones en Organización o Innovaciones en Comercialización.

En el cuadro 6 y el gráfico 7 se puede observar la conformación de las innovaciones logradas por las empresas, en el mismo año que se realizó el gasto, durante todo el período analizado, siendo la mas relevante "Mejoras significativas en un Proceso Existente", seguida por "Mejoras significativas en un Producto Existente"

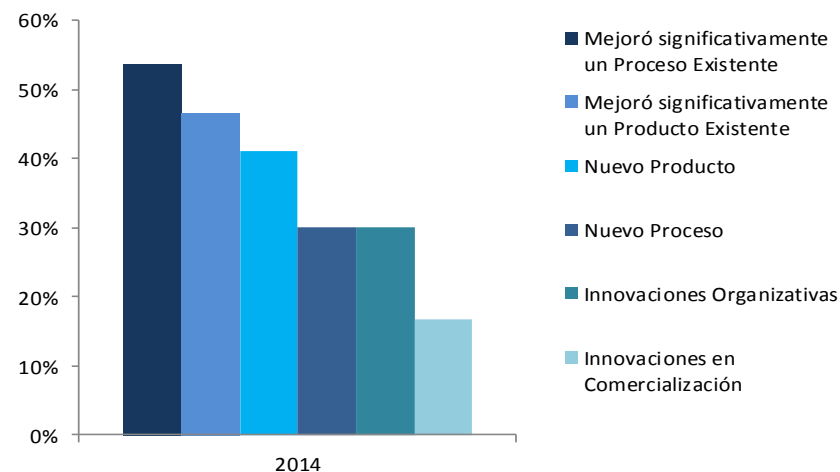
**Cuadro 6: Innovaciones logradas\***

Innovaciones Logradas	Años			
	2011	2012	2013	2014
Mejóro significativamente un Proceso Existente	50,81%	54,98%	51,40%	53,85%
Mejóro significativamente un Producto Existente	40,73%	42,42%	51,05%	46,52%
Nuevo Producto	39,92%	39,39%	40,91%	41,03%
Nuevo Proceso	29,44%	28,57%	32,17%	30,04%
Innovaciones Organizativas	31,05%	26,41%	26,57%	30,04%
Innovaciones en Comercialización	23,39%	18,18%	19,58%	16,85%

\* Múltiples respuestas posibles.

Fuente: Elaboración propia con base en Encuesta sobre Innovación y Conducta Tecnológica Dirección General de Estadística y Censos de la Provincia de Córdoba

**Gráfico 7: Innovaciones logradas\***



\* Múltiples respuestas posibles.

Fuente: Elaboración propia con base en Encuesta sobre Innovación y Conducta Tecnológica Dirección General de Estadística y Censos de la Provincia de Córdoba

En este apartado se muestra la decisión de las empresas en cuanto a proteger o no a los "Productos Nuevos" o a las "Mejoras significativas de un Producto Existente", y en su caso, qué tipo de protección es la que utilizó.

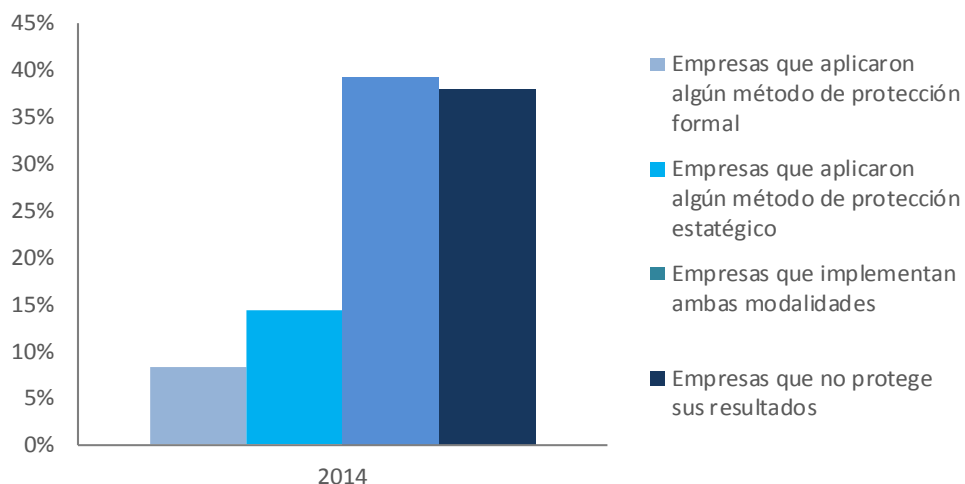
En el año 2014, según se observa en el siguiente cuadro, el 8,33% de las empresas que protegen sus innovaciones aplicaron algún método de protección formal; el 14,29% utilizaron algún método de protección estratégica; el 39,29% de las empresas utilizaron ambos métodos y el 38,09% de las empresas innovadoras no protegieron sus resultados.

**Cuadro 7: Estrategias de protección implementadas**

Estrategias de protección	Años			
	2011	2012	2013	2014
Empresas que aplicaron algún método de protección formal	7,38%	11,59%	9,14%	8,33%
Empresas que aplicaron algún método de protección estratégico	28,86%	28,99%	18,28%	14,29%
Empresas que implementan ambas modalidades	41,61%	37,68%	39,25%	39,29%
Empresas que no protege sus resultados	22,15%	21,74%	33,33%	38,09%

**Fuente:** Elaboración propia con base en Encuesta sobre Innovación y Conducta Tecnológica  
Dirección General de Estadística y Censos de la Provincia de Córdoba

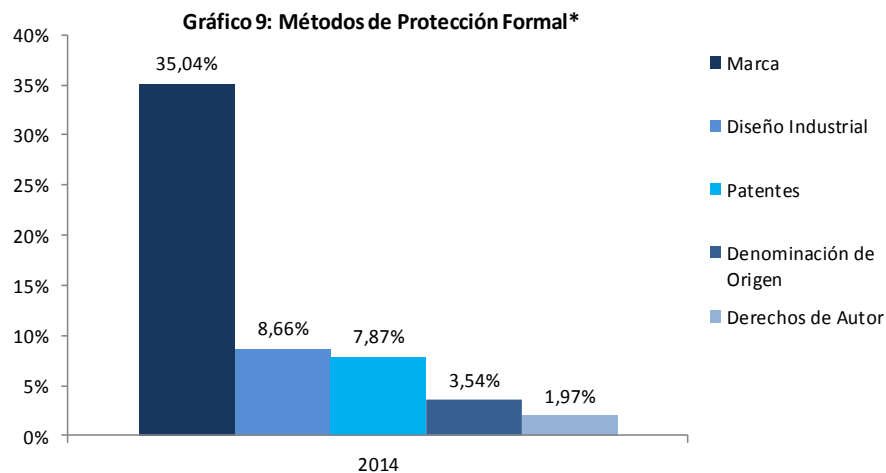
**Gráfico 8: Estrategias de protección implementadas**



**Fuente:** Elaboración propia con base en Encuesta sobre Innovación y Conducta Tecnológica  
Dirección General de Estadística y Censos de la Provincia de Córdoba

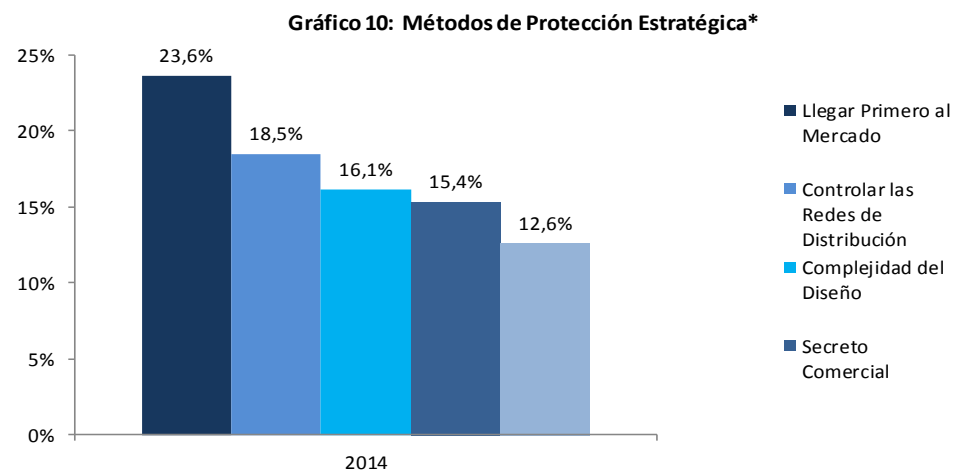
Desagregando los "métodos de protección formal" y los "métodos de protección estratégica", vemos en los gráfico 9 y 10 cuáles fueron las actividades más empleadas por las empresas para proteger sus resultados.

Respecto a los métodos formales, en 2014, la "Marca" es el método que mas se utilizó. Por su parte, dentro de los métodos de protección estratégica, en el año 2014 las empresas industriales cordobesas recurrieron en mayor medida a la alternativa de "llegar primero al mercado" .



\* Múltiples respuestas posibles.

Fuente: Elaboración propia con base en Encuesta sobre Innovación y Conducta Tecnológica Dirección General de Estadística y Censos de la Provincia de Córdoba



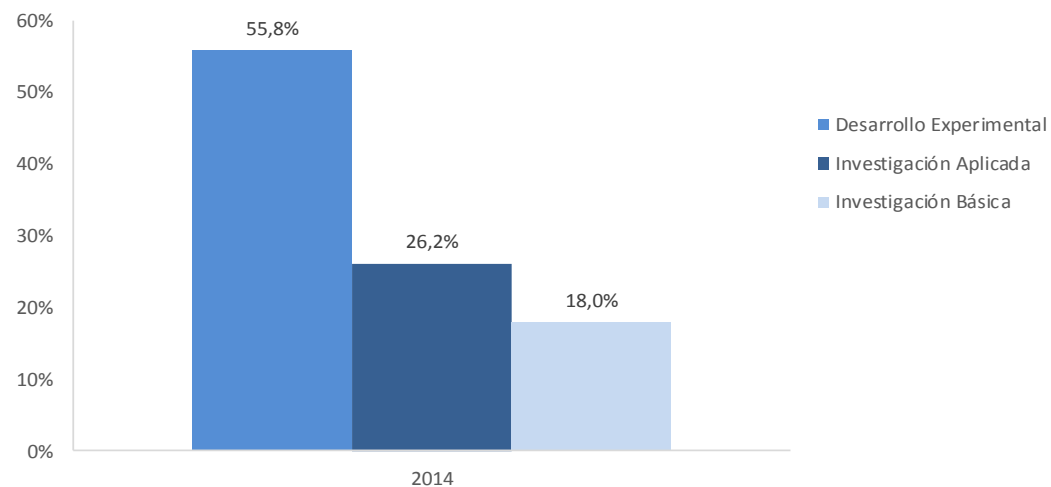
\* Múltiples respuestas posibles.

Fuente: Elaboración propia con base en Encuesta sobre Innovación y Conducta Tecnológica Dirección General de Estadística y Censos de la Provincia de Córdoba

### Gasto en I+D por tipo de actividad

Los esfuerzos realizados en proyectos de I+D pueden distinguirse en actividades de "Investigación Básica", "Investigación Aplicada" y "Proyectos de Desarrollo Experimental". Entre las actividades de I+D llevadas a cabo por las empresas industriales, en el año 2014, el "Desarrollo Experimental" representa el gasto de mayor importancia dentro de los gastos en I+D. Tal como se observa en el gráfico 11, las empresas innovadoras se encuentran orientando sus gastos en I+D fundamentalmente a los pasos inmediatamente previos a la etapa de producción y comercialización.

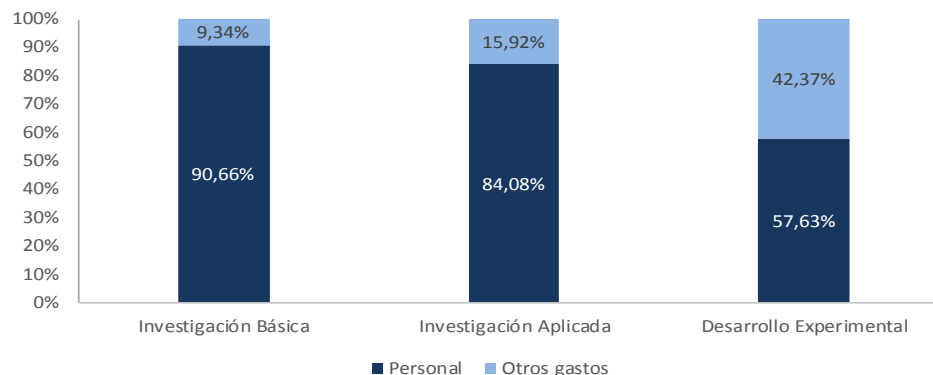
**Gráfico 11: Gastos en I+D por tipo de actividad**



**Fuente:** Elaboración propia con base en Encuesta sobre Innovación y Conducta Tecnológica  
Dirección General de Estadística y Censos de la Provincia de Córdoba

Siguiendo con el análisis de los gastos en I+D, pero en esta oportunidad según tipo de gasto, en el gráfico 12 podemos observar que las empresas innovadoras en Córdoba, en el año 2014 destinaron la mayor proporción del mismo en personal cualquiera sea el tipo de actividad de innovación que desarrolle.

**Gráfico 12: Gasto en actividades de I+D por tipo de gasto. Año 2014**



**Fuente:** Elaboración propia con base en Encuesta sobre Innovación y Conducta Tecnológica  
Dirección General de Estadística y Censos de la Provincia de Córdoba

### Fuentes de financiamiento de I+D interna

El financiamiento de las actividades de I+D interna de las empresas industriales se realizó, al igual que las Actividades de Innovación, principalmente con recursos propios, presentando una tendencia descendente en el período contemplado. Sin embargo, el financiamiento bancario mostró un comportamiento ascendente los primeros años, para estabilizarse en el 2014. En ese mismo año se observa un importante crecimiento en la financiación por parte de los clientes.

**Cuadro 8: Fuente de financiamiento de I+D interna**

Fuente de financiamiento	Años			
	2011	2012	2013	2014
Recursos propios	93,10%	93,01%	82,38%	77,65%
Clientes	0,22%	0,04%	0,61%	9,94%
Banca comercial pública o privada	2,38%	4,64%	8,72%	8,24%
Proveedores	0,00%	0,03%	2,10%	2,93%
Recursos de otra procedencia	4,30%	2,28%	6,19%	1,24%

**Fuente:** Elaboración propia con base en Encuesta sobre Innovación y Conducta Tecnológica  
Dirección General de Estadística y Censos de la Provincia de Córdoba

En el siguiente apartado se analiza la relación existente entre las empresas industriales de Córdoba y el uso de los programas de financiamiento para las Actividades de Innovación.

Del total de empresas encuestadas, entre el 50% y el 60% realizaron alguna Actividad de Innovación a los largo del período bajo estudio. De éstas, alrededor del 18% utilizaron algún programa oficial de financiamiento de Actividades de Innovación como podemos ver en el cuadro 9.

Respecto a las razones por las cuales las empresas no recurren a ningún programa oficial, según observamos en el cuadro 10, el principal motivo lo constituyen las "Dificultades Burocráticas" a las que se enfrentan las empresas al momento de solicitar financiación.

**Cuadro 9: Relaciones con los programas de financiamiento para las Actividades de Innovación**

Indicador	Años			
	2011	2012	2013	2014
Empresas Innovativas	57,81%	52,98%	58,01%	59,09%
Empresas usan Programa Oficial	10,08%	18,18%	18,88%	18,68%

Fuente: Elaboración propia con base en Encuesta sobre Innovación y Conducta Tecnológica  
Dirección General de Estadística y Censos de la Provincia de Córdoba

**Cuadro 10: Motivos para no utilizar programas de financiamiento para las Actividades de Innovación\***

Indicador	Años			
	2011	2012	2013	2014
Dificultades burocráticas	29,60%	33,33%	35,34%	34,68%
Otros	26,46%	26,98%	25,86%	23,42%
Dificultades al formular proyectos	17,94%	24,34%	19,83%	22,97%
Excesiva exigencia garantías	8,97%	12,17%	11,21%	12,61%

\* Múltiples respuestas posibles.

Fuente: Elaboración propia con base en Encuesta sobre Innovación y Conducta Tecnológica  
Dirección General de Estadística y Censos de la Provincia de Córdoba

En este apartado se muestra la evolución en la estructura de personal empleado, según su nivel de calificación, de las industrias cordobesas. Este análisis es relevante debido a que las exigencias en materia de calificación y capacitación de los recursos humanos son cada vez mayores. El conocimiento y la experiencia del individuo son necesarios para la resolución de problemas.

Se diferencia entre empresas que realizaron alguna actividad de innovación (Empresas Innovativas) y las que no (Empresas No Innovativas).

En el cuadro 11 vemos que las estructuras ocupacionales son similares y que la principal diferencia radica en la participación de "Otros Profesionales", que en el caso de las empresas innovativas tienen una mayor participación a los largo de todo el período analizado, respecto a las no innovativas.

**Cuadro 11: Estructura del personal ocupado según nivel de educación**

Nivel de Educación	Años							
	2011		2012		2013		2014	
	Innovativas	No Innovativas	Innovativas	No Innovativas	Innovativas	No Innovativas	Innovativas	No Innovativas
Personal con Educación Técnica	47,98%	64,98%	47,00%	47,84%	45,75%	54,01%	47,50%	55,32%
Personal con Educación Básica o Inferior	33,99%	26,50%	34,26%	38,69%	37,01%	34,27%	34,01%	34,48%
Otros Profesionales	12,21%	3,79%	13,03%	6,84%	11,58%	5,57%	12,53%	4,72%
Profesionales de Ingeniería u otras ciencias duras	5,83%	4,73%	5,71%	6,63%	5,66%	6,14%	5,96%	5,48%
Personal dedicado a actividades de Innovación	2,30%		2,27%		2,05%		2,35%	

Fuente: Elaboración propia con base en Encuesta sobre Innovación y Conducta Tecnológica  
Dirección General de Estadística y Censos de la Provincia de Córdoba

### Acciones o prácticas de medio ambiente desarrolladas

La importancia de la gestión ambiental en las industrias es creciente, ya que tanto las regulaciones públicas como los propios mercados tienden a reconocer a las firmas que son "amigables" con el medio ambiente, lo cual impacta en sus resultados y competitividad.

En el cuadro 12 se presentan las acciones y prácticas relacionadas con el medio ambiente implementadas por las empresas industriales cordobesas. Se observa una tendencia creciente en el período 2011-2014, en la realización de algunas de estas prácticas.

La "utilización eficiente de la energía" es la actividad más desarrollada por las empresas pasando del 41,26% (2011) al 46,97% (2014). Le sigue en orden de importancia el "reciclado o reutilización interno y/o externo de insumos y productos" que era utilizado por el 32,87% de las empresas en el 2011 aumentando al 36,15% en 2014.

**Cuadro 12: Acciones o prácticas de medio ambiente desarrolladas\***

Acciones	Años			
	2011	2012	2013	2014
Utilización eficiente de la energía	41,26%	39,91%	45,64%	46,97%
Reciclado o reutilización interno y/o externo de insumos y productos	32,87%	33,03%	36,71%	36,15%
Optimización del uso de otros insumos	29,60%	28,67%	33,47%	34,85%
Mejoras en la eficiencia del uso del agua	27,97%	28,21%	29,82%	30,95%
No ha realizado actividades relacionadas con el medio ambiente	36,60%	35,09%	29,21%	27,71%
Incorporación de sistemas y/o equipos de tratamiento y/o disposición de efluentes líquidos y/o gaseosos y residuos sólidos	22,61%	21,79%	20,28%	21,00%
Establecimiento de planes de prevención y mitigación de riesgos ambientales	17,72%	19,04%	17,24%	20,78%
Reemplazó o modificó procesos o insumos contaminantes, por otros menos contaminantes.	15,62%	14,68%	15,21%	15,80%
Construcción de un mapa de riesgos ambientales de su actividad	11,89%	11,24%	12,17%	12,99%
Otras prácticas o acciones vinculadas a la gestión ambiental	7,69%	8,72%	7,91%	8,01%
Reconversión para lograr un "Producto" final menos contaminante	5,13%	3,44%	4,46%	7,58%
Remediación del medio ambiente	4,90%	3,90%	5,48%	6,28%
Contrató algún seguro ambiental para las actividades de la empresa	3,73%	5,05%	5,48%	6,28%

\* Múltiples respuestas posibles.

Fuente: Elaboración propia con base en Encuesta sobre Innovación y Conducta Tecnológica  
Dirección General de Estadística y Censos de la Provincia de Córdoba



### Certificaciones relacionadas a la gestión ambiental

El cuadro 13 presenta las certificaciones obtenidas por las empresas industriales, relacionadas a la gestión ambiental, entre 2011 y 2014. En todo el período analizado se observa la tendencia creciente en la cantidad de empresas que obtuvieron o están en proceso de obtener certificación ISO 14001, así como IRAM 3800 y OHSAS. Por su parte las demás certificaciones presentan un comportamiento bastante estable siendo la IRAM 3800 en proceso la única que evidencia una caída de mayor importancia en los últimos dos años analizados.

**Cuadro 13: Certificaciones relacionadas a la gestión ambiental\***

Certificaciones	Años			
	2011	2012	2013	2014
ISO 14001	7,23%	7,57%	8,52%	9,74%
Otras	5,36%	5,96%	3,65%	5,63%
OHSAS	3,50%	4,36%	4,87%	4,33%
IRAM 3800	0,47%	0,69%	0,20%	0,87%
ISO 14001 en proceso	2,56%	2,75%	3,04%	4,11%
OHSAS en proceso	1,17%	1,61%	1,62%	1,52%
Otras en proceso	0,70%	0,92%	1,22%	1,52%
IRAM 3800 en proceso	0,23%	0,92%	0,41%	0,22%

\* Múltiples respuestas posibles.

Fuente: Elaboración propia con base en Encuesta sobre Innovación y Conducta Tecnológica  
Dirección General de Estadística y Censos de la Provincia de Córdoba

**ACTIVIDADES DE INNOVACIÓN:**

**Investigación y Desarrollo (I+D)** es el trabajo creativo realizado en forma sistemática, es decir, no ocasional, con el objetivo de generar un nuevo conocimiento (científico o técnico) o de aplicar o aprovechar un conocimiento ya existente o desarrollado por otro. Dentro de la I+D pueden distinguirse tres grandes categorías: la investigación básica (generar un nuevo conocimiento principalmente abstracto o teórico dentro de un área científica o técnica, en sentido amplio, sin un objetivo o finalidad fijada de forma previa), la investigación aplicada (generar un nuevo conocimiento teniendo desde un principio la finalidad o destino al que se desea arribar) o el desarrollo experimental (fabricación y puesta a prueba de un prototipo, es decir, un modelo original o situación de examen que incluye todas las características y desempeños del nuevo producto, proceso o técnica organizacional o de comercialización). Cabe aclarar que las actividades de I+D no siempre se realizan en el ámbito de un laboratorio o de un departamento de I+D. Es más, muchas empresas, en especial medianas y pequeñas, no poseen estructuras formales de I+D y ello no implica que no realicen este tipo de actividades. Si bien no es tarea sencilla, es necesario identificar las actividades de I+D que se realizan sin una estructura formal. La única restricción para que una actividad, que tiene como finalidad generar nuevos conocimientos, sea considerada I+D, es que se realice de forma no ocasional, es decir, sistemáticamente.

**I+D externa** es el trabajo creativo, que no se realiza dentro de la empresa o con personal de la empresa, sino que se encarga a un tercero, ya sea mediante la contratación o financiación de un grupo de investigadores, institución o empresa con el acuerdo de que los resultados del trabajo serán de propiedad, total o parcial, de la empresa contratante.

**Adquisición de Bienes de Capital, Hardware y/o Software** son actividades de innovación únicamente cuando se trate de la incorporación de bienes vinculados a introducir mejoras y/o innovaciones de procesos, productos o técnicas organizacionales o de comercialización. El reemplazo de una máquina por otra de similares características o una nueva versión de un software ya instalado no implica una actividad de innovación.

**Contratación de Tecnología** es toda adquisición de derechos de uso de patentes, inventos no patentados, licencias, marcas, diseños, know-how o asistencia técnica vinculada a introducir mejoras y/o innovaciones de procesos, productos o técnicas organizacionales o de comercialización.

**Capacitación** será considerada una actividad de innovación siempre y cuando no signifique capacitar a nuevos trabajadores en métodos, procesos o técnicas ya existentes en la empresa. Esta puede ser capacitación interna o externa del personal, tanto en tecnologías blandas (gestión y administración) como en tecnologías duras (procesos productivos).

**Diseño Industrial y actividades de ingeniería** incluyen todas las preparaciones técnicas, para la producción y distribución no incluidas en I+D, así como los 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. Estas actividades pueden resultar difíciles de diferenciar de las actividades de I+D; para esto puede resultar de utilidad comprobar si se trata de un nuevo conocimiento o de una solución técnica. Si la actividad se encuadra en la resolución de un problema técnico, será considerada dentro de las actividades de Ingeniería y Diseño Industrial.

Las actividades de diseño estético u ornamental de los productos no son actividades de innovación, salvo que generen modificaciones, que cambien las características principales o las prestaciones de los productos.

**Consultorías** implican toda contratación de servicios científicos y técnicos relacionados con las actividades de Ingeniería y Diseño Industrial o desarrollo o implementación de sistemas informáticos por terceros externos a la empresa. Si las actividades contratadas a terceros se relacionan con I+D o Capacitación entonces deberán considerarse como actividades de I+D externa y Capacitación respectivamente.

**ACTIVIDADES DE I+D****Investigación Fundamental o Básica**

Consiste en trabajos principalmente teóricos que se emprenden para obtener nuevos conocimientos, sin prever en darles ninguna aplicación determinada. Es el caso, por ejemplo, de los trabajos investigativos desarrollados en los centros de investigación universitarios.

**Investigación Aplicada**

Consiste en trabajos realizados para adquirir nuevos conocimientos pero fundamentalmente, dirigidos hacia un objetivo práctico específico.

**Desarrollo Experimental**

Consiste en trabajos sistemáticos basados en los conocimientos existentes derivados de la investigación y/o la experiencia práctica, dirigidos a la producción de nuevos materiales, productos y dispositivos; al establecimiento de nuevos procesos, sistemas y servicios, o a la mejora sustancial de los ya existentes.

**PROGRAMAS OFICIALES DE FINANCIAMIENTO**

Aquí se consideran distintas alternativas de financiamiento tales como:

**FONTAR:** Fondo Tecnológico Argentino.

**FONCyT:** Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica.

**FONSOF:** Fondo Fiduciario de Promoción de la Industria del Software.

**FONTEC:** Fondo Tecnológico Córdoba

**FONDIS:** Fondo de Diseño Córdoba

**PRODIS:** Programa Córdoba Diseña

**Otros**

**INNOVACIONES LOGRADAS****Nuevos productos o mejoras significativas en un producto existente.**

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).

**Nuevos procesos o mejoras significativas en un proceso existente.**

La innovación de procesos implica recrear o modificar el proceso de elaboración de productos o la prestación de servicios, como resultado de utilizar nuevos equipos, nuevos insumos o nuevas soluciones tecnológicas.

Puede ser una consecuencia o una razón para producir o entregar productos tecnológicamente nuevos o mejorados, que no puedan producirse ni entregarse utilizando los métodos de producción existentes, o bien aumentar la eficiencia de producción o entrega de productos ya conocidos por la empresa.

**Innovaciones organizativas.**

Introducción en la empresa de sistemas de gestión de los conocimientos nuevos o mejorados de manera significativa destinados a mejorar la utilización o intercambio de información, conocimientos y competencias dentro de la empresa.

Introducción en la empresa de una modificación importante de la organización del trabajo, como los cambios en la estructura de gestión o la integración de distintos departamentos o actividades.

Introducción en la empresa de cambios nuevos y significativos en sus relaciones con otras empresas o instituciones públicas, por ejemplo, mediante alianzas, asociación, externalización o subcontratación.

**Innovaciones en comercialización.**

Se considera Innovación en Comercialización a la introducción de métodos para la comercialización de productos nuevos (bienes o servicios), de nuevos métodos de entrega de productos preexistentes, o de cambios en el empaque y/o embalaje de dichos productos.

**IRAM 3800**

Las Normas IRAM 3800 y Especificación OHSAS 18001 establecen los requisitos que debe cumplir un sistema gestión de seguridad y salud ocupacional para que las organizaciones puedan optimizar el rendimiento de su sistema, así como controlar eficazmente los riesgos asociados con sus actividades.

**ISO 14001**

La certificación ISO 14001 tiene el propósito de apoyar la aplicación de un plan de manejo ambiental en cualquier organización del sector público o privado. Fue creada por la Organización Internacional para Normalización (International Organization for Standardization - ISO), una red internacional de institutos de normas nacionales que trabajan en alianza con los gobiernos, la industria y representantes de los consumidores. Además de ISO 14001, existen otras normas ISO que se pueden utilizar como herramientas para proteger el ambiente, sin embargo, para obtener la certificación de protección al medio ambiente sólo se puede utilizar la norma ISO 14001.

**OHSAS**

OHSAS (del inglés Occupational Health and Safety Assessment Series) es un sistema de gestión que persigue como objetivo asegurar la salud y seguridad laboral en una organización.

## **DIRECTOR GENERAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS**

*Arq. Héctor Conti*

## **DIRECTORA DE ESTADÍSTICAS ECONÓMICAS**

*Lic. Mariana Díaz*

## **DIRECTORA DE COORDINACIÓN OPERATIVA**

*Mgter. Regina Cavallin*

## **ANALISTA TÉCNICO**

*Lic. Patricia Masera*

## **RELEVAMIENTO DE CAMPO**

*Sra. Alejandra González Ramos*

## **DISEÑO GRÁFICO**

*Srta. Aldana Egle Bambicha*