

## Índice

Resumen .....	7
I. Introducción .....	9
II. Biotecnología en la provincia de Córdoba: Las empresas .....	11
A. Introducción .....	11
B. Empresas biotecnológicas en la provincia de Córdoba: Un panorama general .....	12
C. Relevancia económica de las empresas de base biotecnológica en la provincia de Córdoba .....	16
D. Las actividades de innovación de las empresas biotecnológicas de la provincia de Córdoba .....	20
E. Obstáculos para el crecimiento de las empresas en la provincia de Córdoba .....	23
III. Biotecnología en la provincia de Córdoba: El sector científico técnico .....	25
A. Investigación científico-tecnológica en el área de la biotecnología en la provincia de Córdoba: un panorama general .....	26
B. Recursos humanos, tecnológicos y financieros involucrados en los proyectos de investigación en el área de la biotecnología en la provincia de Córdoba .....	35
C. Resultados esperados en el desarrollo de proyectos de investigación en el área de biotecnología en la provincia de Córdoba. ....	43
D. Obstáculos encontrados en el desarrollo de proyectos de investigación en el área de biotecnología en la provincia de Córdoba. ....	48
IV. Redes y articulaciones científicas, técnicas y productivas entre las empresas y el sector científico-técnico en el área de biotecnología en la provincia de Córdoba .....	53
A. Red de conocimiento científico-académica .....	54
B. Red de conocimiento de las empresas biotecnológicas de la provincia de Córdoba .....	57
V. Síntesis y conclusiones .....	61
A. Empresas biotecnológicas de la provincia de Córdoba .....	61
B. Instituciones de ciencia y tecnología de la provincia de Córdoba .....	62
C. Redes académicas y de IyD .....	65
Bibliografía .....	67
Anexos .....	69
Anexo 1 Metodología .....	71
Anexo 2 Formulario Encuesta de Empresas de Biotecnología de la provincia de Córdoba .....	75



Anexo 3	Formulario Relevamiento de Proyectos de Investigación en Biotecnología .....	85
Anexo 4	Investigadores en el área de biotecnología relevados en la provincia de Córdoba ....	93
Anexo 5	Proyectos de investigación relevados el área de biotecnología relevados en la provincia de Córdoba .....	96
Anexo 6	Equipamiento de valor superior a US\$ 10.000 utilizados en los proyectos de investigación en biotecnología relevados en la provincia de Córdoba .....	104

#### Índice de cuadros

Cuadro 1	Provincia de Córdoba: perfil de empresas biotecnológicas encuestadas .....	13
Cuadro 2	Provincia de Córdoba: técnicas biotecnológicas utilizadas por las empresas biotecnológicas .....	15
Cuadro 3	Datos económicos: ventas, comercio exterior, año 2008 .....	17
Cuadro 4	Datos empleo total y en actividades biotecnológicas en 2008 .....	18
Cuadro 5	Calificación académica de los recursos humanos empleados en actividades biotecnológicas y formación en el exterior.....	19
Cuadro 6	Provincia de Córdoba: gastos en actividades de innovación de las empresas de biotecnología, año 2008.....	21
Cuadro 7	Provincia de Córdoba: empresas biotecnológicas que obtuvieron innovaciones, años 2003-2008.....	22
Cuadro 8	Provincia de Córdoba: proyectos de investigación en biotecnología, por institución sede del proyecto .....	26
Cuadro 9	Provincia de Córdoba: centros e instituciones de investigación pertenecientes al mapa tecnológico de la provincia.....	28
Cuadro 10	Provincia de Córdoba: proyectos de investigación en el área biotecnológica Relevados por sede institucional y año de inicio del proyecto .....	31
Cuadro 11	Provincia de Córdoba: utilización de técnicas de biotecnología moderna en los proyectos de investigación en el área de biotecnología. ....	32
Cuadro 12	Provincia de Córdoba: tecnologías biotecnológicas utilizadas en proyectos de investigación en biotecnología en el sector científico-tecnológico .....	33
Cuadro 13	Provincia de Córdoba: principales motivos impulsores de los proyectos de investigación en el área de biotecnología.....	34
Cuadro 14	Provincia de Córdoba: Integrantes grupos de investigación en el área de biotecnología ....	39
Cuadro 15	Provincia de Córdoba: fuentes de financiamiento de los gastos de los proyectos de investigación en el área de biotecnología.....	43
Cuadro 16	Provincia de Córdoba: resultados esperados de los proyectos de investigación en biotecnología.....	44
Cuadro 17	Provincia de Córdoba: acuerdos de transferencia de tecnología y de cooperación en I+D llevados a cabo en el marco de proyectos de investigación en biotecnología.....	45
Cuadro 18	Provincia de Córdoba: obstáculos para el desarrollo de proyectos de investigación en el área de biotecnología.....	49
Cuadro 19	Provincia de Córdoba: obstáculos encontrados en la transferencia a terceros de resultados de proyectos de investigación en biotecnología .....	50

#### Índice de gráficos

Gráfico 1	Provincia de Córdoba: surgimiento de empresas biotecnológicas.....	13
Gráfico 2	Cantidad de proyectos de investigación e investigadores involucrados en el estudio y aplicación de la biotecnología, por institución .....	27
Gráfico 3	Formación académica de los investigadores, por localización de las instituciones académicas donde han obtenido los títulos de grado y post-grado .....	36
Gráfico 4	Provincia de Córdoba: composición aproximada de los gastos de proyectos de investigación en el área de biotecnología.....	41
Gráfico 5	Provincia de Córdoba: áreas de aplicación de los resultados de los proyectos en el área de biotecnología.....	47
Gráfico 6	Provincia de Córdoba: red de conocimiento de los grupos de investigación en biotecnología.....	55

Gráfico 7 Colaboraciones científicas y vínculos académicos entre investigadores de la provincia de Córdoba y colegas en otros países ..... 56

Gráfico 8 Provincia de Córdoba: Red de conocimiento de las empresas a partir de convenios de IyD realizados por las empresas en el período 2003-2008..... 58

## Resumen

La provincia de Córdoba es una de las provincias más importantes de Argentina. En esta provincia existe una gran actividad económica, especialmente en el sector de la agricultura, la industria y el comercio. La provincia cuenta con una gran cantidad de investigadores y científicos que trabajan en diferentes áreas de la ciencia y la tecnología.

El presente informe tiene como objetivo principal analizar el estado actual de la investigación científica y tecnológica en la provincia de Córdoba, así como identificar las principales áreas de colaboración y los actores involucrados en el proceso de innovación. Para ello se realizó un análisis de los datos disponibles sobre los convenios de I+D+D realizados por las empresas en el período 2003-2008.

Los resultados obtenidos muestran que la provincia de Córdoba cuenta con una gran cantidad de investigadores y científicos que trabajan en diferentes áreas de la ciencia y la tecnología. Sin embargo, se observó que la colaboración entre investigadores de la provincia y colegas en otros países es limitada. Esto puede deberse a una serie de factores, como la falta de recursos económicos, la falta de redes de contacto y la falta de información sobre las oportunidades de colaboración.