

Plan de Ciencia
y Tecnología de la
Comunidad de Madrid

IV PRICIT
2005-2008

Un lugar para la
ciencia y la tecnología

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
Comunidad de Madrid

ΣM
La Suma de Todos

Sistema
madri+



Sistema
madriod

*«La naturaleza es un poema que yace oculto
bajo una forma secreta y maravillosa»*

(NIEREMBERG, JOSÉ EUSEBIO)

*«Hombres de España, ni el pasado ha muerto,
ni está el mañana –ni el ayer– escrito»*

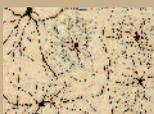
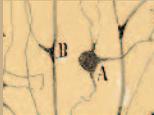
(MACHADO, ANTONIO)

Plan de Ciencia
y Tecnología de la
Comunidad de Madrid

IV PRICIT
2005-2008

**Un lugar para la
ciencia y la tecnología**

SUMARIO

	Presentación	6
	capítulo I IV PRICIT: UNA POLÍTICA PROPIA Y COMPARTIDA PARA LA COMUNIDAD DE MADRID	13
	capítulo II CONDICIONES DE ACTUACIÓN DEL IV PRICIT	17
	II. I. Marco legal de la política regional en ciencia y tecnología (18)	
	II. II. Política regional en ciencia y tecnología (23)	
	II. II. I. Investigación científica e innovación tecnológica (23)	
	II. II. II. Política de investigación científica e innovación tecnológica (26)	
	II. II. III. Política regional (31)	
	capítulo III APROXIMACIÓN AL SISTEMA REGIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LA CM	37
	III. I. Calidad de vida (38)	
	III. II. Tradición científica (42)	
	III. III. Cultura científico tecnológica (43)	
	III. IV. Centro de investigación (44)	
	III. V. Capital humano (55)	
	III. VI. Motor de innovación (58)	
	III. VII. Centro de servicios empresariales (62)	
	III. VIII. Centro financiero (65)	
	III. IX. Nodo de internacionalización (66)	
	III. X. Otras políticas de ciencia y tecnología (67)	
	capítulo IV EVOLUCIÓN Y EVALUACIÓN DE LA POLÍTICA REGIONAL	73
	IV. I. Trece años de política en ciencia y tecnología (74)	
	IV. II. Resultados del III PRICIT (75)	



capítulo V
LA ELABORACIÓN DEL IV PRICIT 91

- v. I. Criterios de elaboración (92)
- v. II. Grupos de trabajo (96)



capítulo VI
OBJETIVOS Y PRINCIPIOS RECTORES 99

- VI. I. Objetivos del IV PRICIT (100)
- VI. II. Ámbito material del IV PRICIT (103)



capítulo VII
ACTUACIONES DEL IV PRICIT 105

- VII. I. Demandas del Sistema Regional de Ciencia y Tecnología (107)
- VII. II. Definición de actuaciones (110)



capítulo VIII
LÍNEAS CIENTÍFICO TECNOLÓGICAS ESTRATÉGICAS 147



capítulo IX
MARCO PRESUPUESTARIO 153



capítulo X
ANEXOS 159

- X.I. Catálogo de líneas científico tecnológicas (160)
- X.II. Participantes (295)
- X.III. Documentación (300)

Presentación

ESPERANZA AGUIRRE GIL DE BIEDMA

PRESIDENTA
DE LA COMUNIDAD DE MADRID

Existe una realidad que pasa inadvertida con mucha frecuencia, y esta realidad es el papel del científico, del empresario y del inversor en la sociedad. Pocas veces caemos en la cuenta de que ellos son los protagonistas del progreso y la vanguardia de la sociedad, y en los que se han sustentado y se seguirán sustentando los avances que emancipan a la Humanidad de las servidumbres que impone un medio natural en principio hostil y reacio a satisfacer las necesidades y los anhelos de los hombres.

Han sido la ciencia y la economía de mercado las que, juntas, han hecho posible que la esperanza de vida se haya duplicado con creces en apenas un siglo y que la población mundial se haya cuadruplicado. Los científicos descubrieron las leyes naturales y las técnicas para alcanzar esos logros, los empresarios idearon las formas de hacerlos llegar al mayor número de personas posible, y los inversores arriesgaron sus recursos para convertir en realidad los descubrimientos científicos, sin los que no podría concebirse nuestro modo de vida actual.

A causa, precisamente, del olvido en que cae a veces el papel protagonista de los científicos, los empresarios y los inversores en las conquistas de la Humanidad, tendemos también a olvidar otra verdad fundamental: que el único recurso escaso es la inteligencia humana aplicada a descubrir formas menos costosas y más eficaces de satisfacer nuestras necesidades. Es, en realidad, la inteligencia humana la que descubre y crea los recursos naturales. Podemos afirmar que el único recurso verdaderamente escaso es el factor humano, la inteligencia y el conocimiento aplicados a convertir lo que hoy son propiedades y fenómenos incontrolables de la naturaleza en fuentes de energía y en recursos productivos. Es aquí donde desempeña un indudable papel el IV Plan Regional de Investigación Científica e Innovación Tecnológica de la Comunidad de Madrid.

De todo esto se deduce que la principal misión de un Gobierno en este campo es, por un lado impulsar la creación y la investigación científica, y por otro, crear las condiciones para que se dé un ambiente de confianza y de seguridad jurídica donde la actividad económica y empresarial pueda desarrollarse. Otra de las misiones de la Administración en este campo es la de favorecer el contacto y la colaboración entre investigadores, empresarios e inversores.

La región de Madrid es un buen ejemplo del factor humano, ya que Madrid no es una región especialmente dotada de recursos naturales: ni tiene un suelo especialmente bueno desde el punto de vista de la agricultura, ni tampoco un subsuelo rico en minerales y sin embargo Madrid es la Comunidad más rica y próspera de España. Y esto sólo puede deberse a que Madrid, por su carácter abierto y hospitalario, ha sabido atraerse desde antiguo a los mejores cerebros de España. Somos conscientes de que falta mucho por hacer, pero también es mucho el trabajo ya hecho.

Presentación

LUIS PERAL GUERRA

CONSEJERO DE EDUCACIÓN
DE LA COMUNIDAD DE MADRID

Lo que Madrid es y representa en la actualidad resulta imposible de comprender sin considerar su compromiso histórico con el progreso científico tecnológico y con la modernización de España.

La historia y un esfuerzo continuado alimentando la educación, la investigación y el desarrollo tecnológico han hecho de Madrid la región puntera en España en la actual sociedad del conocimiento. Lo que hoy es una realidad en este sentido, sólo podrá mantenerse en el futuro, en una sociedad abierta y globalizada, si mantenemos la capacidad para promover la investigación y favorecer una auténtica “cultura de la innovación”.

Por ello, la administración regional asume la responsabilidad de crear el marco legal, presupuestario e institucional que haga posible la existencia real y estable de un Sistema Regional de Ciencia y Tecnología, abierto y en constante interacción con el sistema nacional y con el Espacio Europeo de la Investigación y el Conocimiento. Ello se plasma en el IV Plan Regional de Investigación Científica e Innovación Tecnológica (IV PRICIT) que constituye un esfuerzo de la sociedad madrileña para fomentar el rigor y la creatividad en el campo de la ciencia y la tecnología.

El Plan Regional tiene como objetivo para el periodo 2005-2008 propiciar un salto en la calidad del Sistema Regional de Investigación, Desarrollo tecnológico e Innovación que permita convertir la investigación científica y la innovación tecnológica, en un soporte del bienestar y de la competitividad territorial.

Teniendo en cuenta la experiencia y resultados del III PRICIT (2000-2003), el proceso de elaboración del IV PRICIT, realizado a través de:

- grupos de trabajo sectoriales que abarcaban diez áreas científico tecnológicas;
- grupos de trabajo sobre áreas concretas de actuación: Recursos humanos, apoyo a grupos de investigación, infraestructuras, etc.; y
- grupos específicos para coordinación de las actuaciones de universidades públicas, hospitales y de asociaciones empresariales

se ha caracterizado por:

1. **La participación institucional y ciudadana:** han tomado parte en la elaboración del IV PRICIT treinta y cuatro instituciones y doscientos noventa expertos, habiendo canalizado la participación ciudadana a través de Internet, produciéndose más de setecientas mil visitas a la página donde estaban dispuestos los principales documentos en elaboración.
2. **La atención al contexto nacional y europeo:** con atención al Espacio Europeo de Enseñanza Superior, al contenido del Sexto Programa Marco 2002-2006 de la Unión Europea y al V Programa Nacional de I+D+I 2004-2007.
3. **La coordinación interdepartamental:** con la participación de todas las consejerías de la CM a través de responsables políticos y de expertos.
4. La utilización de la **prospectiva científico tecnológica** para definir las líneas científico tecnológicas prioritarias.
5. El **uso de las tecnologías de la información** para fomentar la transparencia del proceso de elaboración y la participación, haciéndose públicos a través de la página web de madri+d los resultados de todas las reuniones de los expertos con mecanismos de participación, lo que permitió recoger aportaciones e incorporarlas a la formulación de las propuestas.

El IV Plan Regional de Investigación Científica e Innovación Tecnológica (IV PRICIT), dotado con un presupuesto total de actuación de **225 millones de EUROS** para el periodo 2005-2008 atenderá las principales demandas del sistema regional de ciencia y tecnología:

1. Creación de capital humano para la I+D, estableciendo una carrera pública de investigador.
2. Mejora de la competitividad de los investigadores de la CM y su relación con las demandas sociales y productivas.
3. Coordinación de las infraestructuras de I+D+I de interés regional.
4. Fomento de la cooperación y de la I+D+I empresarial.
5. Desarrollo de un marco de cooperación interregional con otras comunidades autónomas.
6. Promoción de los valores de la cultura científico tecnológica.

Hacer de Madrid un nodo de creciente importancia dentro de la red europea y global de "regiones del conocimiento", impulsando su desarrollo y considerando a la ciencia y a la tecnología como elementos básicos de la creación de riqueza, de bienestar social y de creatividad cultural.

En definitiva, el plan pretende y espera conseguir la creación de capacidades tecnológicas, científicas e innovadoras regionales colectivas, imbricadas con las de otros entornos regionales y en los marcos nacional e internacional. Estas capacidades deben generar conocimiento y buscar su transformación en riqueza y bienestar, impulsando al mismo tiempo la transparencia, la difusión y la democratización de la ciencia y la tecnología.