III. CALIDAD DE VIDA Y SALUD

III.1 INTRODUCCIÓN

La atención sanitaria y la investigación en el área de las ciencias de la salud constituyen demandas sociales prioritarias. El bienestar físico, mental y social se logrará a través de la aplicación de políticas sociosanitarias que incidan en los aspectos preventivos, diagnósticos, curativos o rehabilitadores relacionados con el proceso salud/enfermedad. Las acciones preventivas son de gran importancia al contribuir en la consecución de una mejor calidad y esperanza de vida, ya que constituyen la clave de la lucha contra la enfermedad. De hecho el diagnóstico precoz es la base del éxito en el tratamiento, y las tareas rehabilitadoras, reincorporan a las personas a sus actividades diarias e incrementan la esperanza de vida de nuestra población. Por tanto, es así objetivo prioritario de los planes de investigación orientar y distribuir los medios disponibles acordes con las necesidades y demandas que requiere la población en nuestra Comunidad Autónoma.

III.2 ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO

III.2.1 Área temática: biomedicina

Como ya hemos indicado anteriormente, la atención sanitaria y la investigación en este área constituyen demandas sociales prioritarias, que aumentan ante la aparición de nuevas enfermedades crónicas, nuevos procesos infecciosos o por el incremento de patologías asociadas a la edad, entre otros motivos.

Dentro de este marco se establecen las siguientes líneas generales:

- Desarrollo de técnicas en prevención y diagnóstico.
- Nuevos sistemas de obtención de vacunas.
- Estudios toxicológicos.
- Nuevas técnicas de diagnóstico, prevención y control de procesos infecto-contagiosos en animales:
  - Estudios epidemiológicos del IBR y BVD en ganado bovino.
  - Desarrollo de nuevas tecnologías de diagnóstico de brucelosis, tuberculosis y otras enfermedades infecciosas con carácter emergente.
- Desarrollo de modelos animales para el estudio de enfermedades humanas.
- La investigación genómica y terapia génica. Patología molecular. Cáncer.
- Investigación clínica, fisiopatológica y terapéutica.
- Incidencia, prevención y diagnóstico en malformaciones congénitas.
- Desarrollo y potenciación de redes de telemedicina.

III.2.2 Área temática: salud pública

- Nuevas tecnologías clínico-quirúrgicas.
- Nutrición y salud:

- Enfermedades metabólicas.
- Obesidad.
- Estudio y prevención de la osteoporosis.

- Estudios epidemiológicos en salud pública:
  - Investigación en cáncer. Registro de tumores.
  - Infecciones víricas.
- Investigación farmacéutica
- Salud y deporte:
  - Estudios de biomecánica en técnica deportiva. Análisis biomecánico. Evaluación. Prevención de lesiones.
  - Desarrollo de sistemas para el aprendizaje y el entrenamiento deportivo.
  - Gestión de instituciones deportivas.
- Salud mental.
- Envejecimiento:
  - Enfermedades neurodegenerativas.

III.2.3 Área temática: hábitos y estilos de vida

El concepto de bienestar social va más allá de factores económicos, educativos o sanitarios. Los hábitos y estilos de vida forman parte ya del concepto de calidad de vida. Atendemos así a las siguientes líneas generales:

- Vivienda y comportamiento social.
- Mejora de las condiciones de trabajo:
  - Intervención ergonómica en las actividades laborales y los procesos productivos.
  - Mejora de la seguridad industrial.
- Prevención de hábitos nocivos.
  - Prevención en tabaco y alcohol.
  - Drogodependencia.
  - Prevención-iniciación en edad escolar.
- Medio ambiente y salud.

III.3 SITUACIÓN EN EXTREMADURA

III.3.1 Del sector

En el marco de los trabajos preparatorios del Plan de Salud de Extremadura 1997-2000 (Consejería de Bienestar Social. Junta de Extremadura) se realizó un exhaustivo *"Análisis de la Situación de la Salud"*, que ha sido utilizado como base fundamental en el presente apartado, ya que, pese a su relativa antigüedad, integra de forma coherente y pormenorizada una visión global del sector.

III.3.1.1 Aspectos generales

En relación a aspectos generales, como son las características demográficas, esperanza de vida y mortalidad, morbilidad, estilos de vida y medio ambiente, y aspectos socio-económicos, se puede destacar que en Extremadura se produce el envejecimiento progresivo

de la población, con un peso cada vez mayor de la población de más de 65 años, y una densidad de población muy inferior a la media nacional. La esperanza de vida en la Comunidad extremeña se situaba para 1991 en 76,7 años y la mortandad, para el año 1992, en 9,61 defunciones por 1.000 habitantes.

Las principales causas de muerte, por orden de frecuencia, son:

- Enfermedades del Aparato Circulatorio.
- Tumores.
- Enfermedades del Aparato Respiratorio.
- Enfermedades del Aparato Digestivo.
- Enfermedades Endocrinas e Inmunológicas.
- Causas Externas (traumatismos, accidentes de tráfico).

Como consecuencia del envejecimiento de la población y de las posibilidades de tratamiento y prevención de las enfermedades transmisibles, en los países desarrollados estas enfermedades van siendo sustituidas por las crónicas o degenerativas, sin que ello signifique la desaparición de aquellas como posibles problemas de salud.

En el grupo de **enfermedades transmisibles**, infecciones intestinales tales como la fiebre tifoidea y paratifoidea, las toxiinfecciones alimentarias y la disentería presentan un descenso continuo, a excepción de otros procesos diarreicos (de cualquier etiología). Por el contrario, dentro del grupo de enfermedades respiratorias, las agudas muestran un continuo aumento en el número de casos declarados, mientras que la gripe se ha estabilizado en los últimos años (probablemente como consecuencia de los programas de vacunación); la neumonía se mantiene, mientras que la tuberculosis ha aumentado su incidencia.

Dentro de las enfermedades prevenibles por vacunación, en los últimos años no se han comunicado casos de poliomielitis, tétanos o difteria, presentando además un importante descenso global del número de casos de tosferina, sarampión, rubeola y parotiditis. Las zoonosis, hidatidosis, brucelosis, carbunco y fiebre exantemática mediterránea, tienen en Extremadura una gran importancia, con incidencias acumuladas anuales habitualmente superiores a la media nacional y mantenidas en los mismos niveles en los últimos años. Cabe destacar la triquinelosis, presentada en forma de brotes esporádicos. Del resto de enfermedades transmisibles de declaración obligatoria, la varicela presenta una tendencia global al aumento del número de casos, mientras que la infección meningocócica, hepatitis vírica y fiebre reumática presentan descensos globales con diversos altibajos. Las de transmisión sexual, sífilis e infección gonocócica, presentan un gran descenso.

Extremadura se ve afectada, al igual que el resto del estado, por la **infección VIH-**(sida), enfermedad transmisible de especial transcendencia sanitaria y social, cuyo número de casos registrados ha venido aumentando desde 1986, año en el que se registró el primero, hasta 1994. Desde entonces se observa una disminución global.

En lo referente a **enfermedades no transmisibles**, las principales patologías que presentan los habitantes de Extremadura atendidos en cualquiera de los hospitales del Estado son los procesos de los aparatos digestivo, circulatorio y respiratorio. Cabe destacar además los tumores malignos, las fracturas y los transtornos mentales. Finalmente conviene resaltar que

la memoria del Programa de Salud Escolar de Extremadura (curso escolar 1994-95) señala que el 31,5 % de los escolares de la Comunidad presentan caries.

En relación con **discapacidad, minusvalías y deficiencias**, la población que en Extremadura presenta algún tipo de incapacidad permanente es, relativamente, mayor que la media nacional y, dado el envejecimiento progresivo de ésta, hace suponer la existencia de un aumento de incapacidades por la edad.

Respecto a la **siniestralidad**, debe hacerse mención a los accidentes de tráfico y a los laborales. Según la Encuesta Nacional de Salud de 1993, el 8 % de la población sufrió algún tipo de accidente, por causas externas, en el último año. En cuanto a los primeros, el número de accidentes y fallecidos ha descendido paulatinamente cada año, a partir de 1989. Por el contrario, el incremento de accidentes laborales y enfermedades profesionales constituye en Extremadura un problema de salud por las secuelas y minusvalías que producen, destacando la siniestralidad en el sector de la construcción.

En cuanto a los **estilos de vida**, el consumo de tabaco está muy extendido, así como el de alcohol, ambos con un patrón de consumo similar, pues muchas personas fumadoras consumen habitualmente alcohol, y viceversa. El consumo de narcóticos (analgésicos, psicoestimulantes, hipnóticos y sedantes) es similar al consumo medio nacional. Hay que señalar el incremento de demandas asistenciales relacionadas con las drogas ilegales, fundamentalmente opiáceos y cocaína, tanto en centros ambulatorios como hospitalarios.

Respecto al **medio ambiente**, cabe señalar la degradación del entorno como consecuencia de una contaminación creciente de las aguas continentales y del suelo. Una gran parte de las instalaciones de estaciones depuradoras de agua se encuentran fuera de servicio, más de la mitad de los residuos sólidos urbanos recibieron como tratamiento el vertido incontrolado y las cotas de reciclaje son muy bajas. Otros factores a considerar son la emisión de contaminantes atmosféricos, el ruido y la exposición a radiaciones.

En cuanto a la **vivienda**, casi el 5% de las viviendas de la Comunidad no dispone de servicios de higiene dentro de las mismas. Un aspecto reseñable es que la gran mayoría de los núcleos de población presentan tiempos de acceso por carretera, a los respectivos centros de salud, iguales o inferiores a 15 minutos, si bien la mayoría más de 30 minutos para acceder al hospital de referencia, excepto para las áreas de Navalmoral de la Mata y Coria.

III.3.1.2 Servicios sanitarios y socio-sanitarios

Los servicios sanitarios de la Comunidad Autónoma de Extremadura se encuadran en el Sistema Nacional de Salud, caracterizado por la extensión de la atención sanitaria a toda la población, financiación pública, integración de la protección de la salud y la prevención de la enfermedad con la asistencia sanitaria y la descentralización.

Las competencias en materia sanitaria dependen de distintas Administraciones: Central, Autonómica y Local. Así, la atención sanitaria asistencial sobre la población beneficiaria de la Seguridad Social es competencia de la Administración Central, a través del Instituto Nacional de la Salud (INSALUD); mientras que a la región extremeña le corresponden tareas de Salud

Pública, ostentando responsabilidad en la planificación, organización y ordenación de los servicios sanitarios.

La Comunidad Autónoma de Extremadura se estructura en dos niveles territoriales: las áreas de salud y las zonas de salud (8 áreas y 97 zonas), adscribiéndose a las primeras los hospitales públicos existentes del INSALUD como hospitales generales.

Por otro lado, destaca la necesidad de creación y ordenación del Sistema de Salud de Extremadura, como parte integrante del Sistema Nacional de Salud, procediendo igualmente a la constitución del Servicio Extremeño de Salud, como un instrumento institucional para la gestión de las competencias y recursos sanitarios que le encomiende la Junta de Extremadura. Las funciones a desarrollar por el Sistema de Salud de Extremadura son las siguientes:

- De salud pública.
- De asistencia sanitaria.
- De docencia e investigación.
- De formación continuada.
- De salud laboral.
- De evaluación, control y mejora de la calidad de los servicios.
- Cualquier otra actividad relacionada con la atención integral de la salud.

La red de atención primaria descrita por el Plan de Salud de Extremadura 1997-2000 señala 88 centros de salud, 343 consultorios locales, 23 centros de orientación familiar, 3 centros jóvenes de anticoncepción y sexualidad, 13 centros de atención a las drogodependencias, 13 unidades/centros de salud mental, 14 unidades de salud bucodental y 29 unidades de fisioterapia. Estos recursos cuentan con equipos multidisciplinares compuestos, generalmente, por profesionales especializados en sus respectivas áreas (médicos, psicólogos, enfermeros, trabajadores sociales, auxiliares administrativos), apoyados en la colaboración de los laboratorios de referencia (clínicos, bioquímicos, citológicos,...) y, en algunos casos, con centros residenciales especializados (unidades de desintoxicación hospitalaria de alcoholismo y drogodependencias, o comunidad terapéutica, en el caso de las toxicomanías).

Por lo que respecta a atención especializada, a 31 de diciembre de 1996, Extremadura contaba con 18 hospitales y un total de 4.369 camas instaladas. Dentro de los 8 hospitales que componen la red de INSALUD existen dos complejos hospitalarios, ubicados uno en Badajoz y otro en Cáceres. Además tiene concertados tres hospitales (Almendralejo, Villanueva de la Serena y Don Benito). En cuanto a su finalidad, se distinguen 16 hospitales generales de agudos y 2 hospitales psiquiátricos provinciales y ninguno de larga estancia.

La provincia de Badajoz dispone de 10 hospitales: 4 de la red de INSALUD; 2 hospitales privados ubicados en Badajoz capital (clínica “Los Naranjos” y “Clideba”); 2 hospitales privados benéficos concertados (“Ntra. Sra. del Pilar” en Almendralejo y “San Antonio” en Don Benito); 1 hospital psiquiátrico (H. Psiquiátrico Provincial de Mérida); y 1 hospital municipal (“H. Santa Justa”, en Villanueva de la Serena). Hay que añadir que recientemente se ha inaugurado un nuevo hospital privado: Hospital Comarcal de Zafra (Grupo Pascual).

A su vez, la provincia de Cáceres dispone de 8 hospitales: 4 de la red de INSALUD; 3 hospitales privados, ubicados dos de ellos en Cáceres capital (“Sanatorio Ntra. Sra. de la Consolación” y “Clínica Virgen de Guadalupe”) y otro en Plasencia; y 1 hospital psiquiátrico

("Complejo Sanitario Provincial de Plasencia"). También se ha inaugurado recientemente un nuevo hospital privado en Cáceres capital: Clínica Quirúrgica Cacereña "San Francisco".

III.3.2 De la I+DT+I

Como se aprecia en la Tabla III.1, en Extremadura se constata la existencia de grupos activos en el sector público: Universidad de Extremadura, INSALUD (Ministerio de Sanidad y Consumo), Junta de Extremadura (Consejerías de Sanidad y Consumo y Agricultura y Medio Ambiente) y Consorcio para la gestión del Centro de Cirugía de Mínima Invasión. Por el contrario, no existe o es prácticamente irrelevante la actividad del sector privado (empresas y entidades sin ánimo de lucro).

La Universidad de Extremadura tiene activos 16 departamentos y 7 centros (Facultades de Medicina, Veterinaria, Ciencias, Ciencias del Deporte y Biblioteconomía y Documentación, así como las Escuelas Politécnica y de Ingenierías Industriales). La infraestructura física y de recursos humanos de los citados departamentos es muy variada. Una aproximación parcial a sus capacidades y potencialidades puede deducirse de la Tabla III.2, donde se recogen los indicadores

TABLA III.1: CENTROS, GRUPOS CONSOLIDADOS Y EMERGENTES

ENTIDAD	*CENTRO*	*GRUPOS*
Consorcio para la gestión del Centro de Cirugía de Mínima Invasión	Centro de Cirugía de Mínima Invasión (Cáceres)	Unidad de diagnóstico y terapéutica endoluminal Unidad de cirugía general Unidad de anestesiología Unidad de endoscopia Unidad de laparoscopia Unidad de microcirugía Servicio de informática
Consejería de Economía, Industria y Comerc. (Junta de Extremadura)	Instituto Tecnológico Agroalimentario (Badajoz)	
Consejería de Agricultura y Medio Ambiente	Servicio de Investigación y Desarrollo Tecnológico (Finca La Orden) Estación Enológica (Almendralejo)	Departamento de producción animal
Consejería de Sanidad (Junta de Extremadura)	Escuela de Salud de Extremadura (Badajoz)	
INSALUD	Hospital Provincial (Badajoz) Hospital Universitario Infanta Cristina (Badajoz) Hospital de Mérida Hospital Virgen de la Montaña (Cáceres) Hospital San Pedro de Alcántara (Cáceres) Hospital Comarcal (Don Benito)	Servicio de psiquiatría Servicio de medicina interna Servicio de dermatología Servicio de urología Servicio de análisis clínicos Servicio de anatomía patológica Servicio de ginecología y obstetricia Servicio de hematología y hemoterapia Servicio de traumatología y cirugía ortopédica Servicio de oftalmología Servicio de cirugía vascular, periférica y angiología Servicio de neurocirugía Servicio de cirugía general Servicio de cirugía cardiaca Servicio de inmunología Dirección médica Unidades de investigación Unidad de geriatría

		Unidad de salud mental Unidad de psiquiatría Unidad de trasplantes Gerencias de atención primaria Centros de salud
Universidad de Extremadura	Facultad de Ciencias (Badajoz) Facultad de Medicina (Badajoz) Facultad de Ciencias del Deporte (Cáceres) Facultad de Veterinaria (Cáceres) Facultad de Biblioteconomía y Documentación (Badajoz) Escuela Politécnica (Cáceres) Escuela de Ingenierías Industriales (Badajoz)	Departamento de fisiología Departamento de patología y clínicas humanas (médicas) Departamento de economía aplicada y organización de empresas Departamento de didáctica de la expresión musical, plástica y corporal Departamento de química analítica y electroquímica Departamento de medicina y sanidad animal Departamento de informática Departamento de cirugía y especialidades médico-quirúrgicas Departamento de física Departamento de farmacología y psiquiatría Departamento de microbiología Departamento de bioquímica y biología molecular y genética Departamento de ciencias morfológicas y biología celular y animal Departamento de electrónica e ingeniería electromecánica Departamento de zootecnia Departamento de psicología y sociología de la educación

El Centro de Cirugía de Mínima Invasión (CCMI), reconocido como Centro de Innovación y Tecnología (CIT) por la CICYT (Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología), cuenta con una excelente dotación para experimentación quirúrgica y una innovadora y potente plataforma de videoconferencia[1], apta para desarrollos en el campo de la Telemedicina. Dispone de una plantilla propia, incluyendo becarios de investigación, de 23 personas (5 de ellos doctores) y un amplio elenco de colaboradores científicos externos, muchos de ellos integrados en prestigiosas entidades nacionales e internacionales. En 1999 desarrolló 15 proyectos de I+D+I (PRI, Plan Nacional de I+D, FIS, entidades privadas y programa propio), publicando 2 libros y 2 artículos en revistas internacionales. También presentó 41 comunicaciones a congresos, leyendo 3 tesis doctorales y 2 tesis de licenciatura.

[1] Red TELESURGEX compuesta por 34 nodos en hospitales y otras entidades sanitarias y un multipunto en el CCMI.

TABLA III.2: INDICADORES UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA. AÑO 1998

DEPARTAMENTO	*D*	*ND*	*ND/III*	*TD*	*TL*	*L*	*CL*	*ABI*	*ABN*	*AnB*	*Pat*	*ACI*	*ACN*	*CCI*	*CCN*
● **Bioquímica y biología molecular y genética.**	25	6	0	6	3	1	1	22	0	0	0	0	0	7	8
● **Ciencias morfológicas y biología celular y animal.**	18	8	0	0	1	2	1	20	0	0	0	0	0	4	4
● **Cirugía y especialidades médico-quirúrgicas.**	12	0	1	0	0	1	1	3	10	0	0	2	0	0	12
● **Didáctica de la expresión musical, plástica y corporal.**	10	51	0	1	0	0	1	1	15	1	0	0	4	2	8
● **Economía aplicada y organización de empresas.**	29	56	8	1	1	4	1	5	27	14	0	0	5	11	34
● **Electrónica e ingeniería electromecánica.**	26	26	6	3	0	0	1	11	7	5	0	0	1	7	10
● **Farmacología y psiquiatría.**	12	4	0	4	0	1	1	11	6	0	0	0	0	15	6
● **Física.**	41	12	6	2	3	9	5	47	4	0	1	0	0	31	25
● **Fisiología.**	16	9	1	3	4	0	1	11	7	0	0	0	0	13	7
● **Informática.**	18	66	5	0	0	2	3	4	9	0	0	0	0	16	32
● **Medicina y sanidad animal.**	45	11	2	6	9	2	1	27	23	1	0	0	0	12	42
● **Microbiología.**	17	3	0	2	0	0	0	9	2	1	1	0	0	4	6
● **Psicología y sociología de la educación.**	7	18	1	2	0	3	1	0	6	0	0	3	0	1	25
● **Química analítica y electroquímica.**	11	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
● **Zootecnia.**	28	13	3	2	3	4	4	20	26	1	0	0	0	11	22

Fuente: Memoria de investigación, 1998

D: número de doctores, ND: número de no-doctores, ND/III: número de no-doctores realizando el tercer ciclo, TD: número de tesis doctorales leídas, TL: número de tesinas leídas, L: número de libros publicados, CL: número de capítulos de libros, ABI: número de artículos en bases de datos internacionales, ABN: número de artículos en bases de datos nacionales, AnB: otros artículos, Pat: patentes, ACI: actas en congresos internacionales, ACN: actas en congresos nacionales, CCI: comunicaciones a congresos internacionales, CCN: comunicaciones a congresos nacionales.

La Junta de Extremadura dispone de recursos activos (personal y equipamiento para tareas no experimentales) en la Escuela de Salud de Extremadura de la Consejería de Sanidad y Consumo, en los centros de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente (Servicio de Investigación y Desarrollo Tecnológico-Finca La Orden, y la Estación Enológica de Almendralejo), así como el Instituto Tecnológico Agroalimentario de Extremadura de la Consejería de Economía, Industria y Comercio. Su infraestructura permite desarrollar actuaciones en el campo de la nutrición.

También cabe reseñar las actividades desarrolladas por la Consejería de Sanidad y Consumo de la Junta de Extremadura relativas a investigación de servicios sociosanitarios en Extremadura, con la participación, tanto propia como de los ámbitos universitario, Atención Primaria y Especializada. Las líneas generales financiadas han sido las siguientes:

- Salud Pública, en especial enfermedades prevalentes en nuestra región, métodos de prevención y profilaxis.
- Salud Mental, especialmente en temas relacionados con el Plan de Salud Mental de la Comunidad Autónoma.
- Objetivos explicitados en el Plan de Salud de Extremadura 1997-2000 donde, entre otros, destacan trabajos de investigación sobre el cáncer, diabetes, toxicodependencias, VIH-SIDA, etc.

Atendiendo a las necesidades y en función de la realidad extremeña, desde Sanidad y Consumo se pretende continuar con el fomento de actividades de investigación en el ámbito

de la Salud, definiendo las siguientes líneas de investigación para el periodo vigente del II Plan:

- Sistemas de información sanitarios.
- Tendencias socio-demográficas de la población.
- Drogodependencias.
- Usuarios y Sistema Público en Extremadura.
- Profesionales y Sistema Público en Extremadura.
- Uso racional del medicamento.
- Salud mental.
- Evaluación de nuevas tecnologías y técnicas diagnósticas.
- Resto de líneas priorizadas en el Plan de Salud de la Comunidad.

El INSALUD posee importantes recursos de I+DT+I en el área, fundamentalmente en sus centros hospitalarios, aunque también en otros elementos del sistema sanitario (centros de salud, etc.). No obstante, la escasa información disponible al respecto, su marcado carácter asistencial y la carencia o debilidad de su política de incentivos para tareas investigadoras dificultan rentabilizar las potencialidades de su infraestructura (recursos humanos y medios técnicos, especialmente equipamiento e instalaciones de cierto coste y complejidad).

Finalmente, los recursos disponibles en el sector privado muestran cierta relevancia en el campo asistencial (recursos humanos y equipamiento), aunque en otros campos (farmacológico, instrumental, bienes de equipo, etc.) centran su actividad exclusivamente en tareas comerciales. En la práctica, su presencia en actividades de I+DT+I es prácticamente testimonial.

III.4 OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS DEL ÁREA

Objetivos generales:

- Conocer los principales problemas de salud pública de nuestra Comunidad.
- Analizar factores de riesgo, características epidemiológicas o clínico-asistenciales.
- Conocimiento científico de aspectos más básicos en la problemática de la salud pública.
- Atenciones específicas a los hábitos y estilos de vida.

Objetivos específicos:

- Conocer el aparataje inventariable de los centros sanitarios de la Comunidad Autónoma.
- Formación de grupos de investigación.
- Fomentar las líneas de colaboración con hospitales.
- Fomentar la formación de personal investigador.
- Creación de redes de telemedicina.
- Fomentar la participación en otros Planes de I+D.

III.5 TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍAS E INNOVACIÓN

El Sistema Regional de Salud de Extremadura, al igual que el Sistema Nacional de Salud, es mayoritariamente público, a excepción de determinados servicios asistenciales. Por otro lado,

la presencia del sector no asistencial (productos farmacológicos, materiales, instrumental, equipos, instalaciones, etc.) en Extremadura se limita al área comercial, siendo prácticamente inexistentes actuaciones de carácter fabril o industrial. Estos factores condicionan notablemente los aspectos relacionados con la transferencia de tecnología por lo que, en la práctica, la tecnología generada en el Sistema de Ciencia, Tecnología, Economía y Sociedad de Extremadura tiene su origen en entidades públicas (UEX, INSALUD, CCMI, etc.) y su destino inicial (por transferencia, diseminación, asimilación, etc.) en el sector público regional (como el INSALUD). En aquellos casos en los que la tecnología generada es de interés para el sector industrial (área de farmacología, etc.), al no existir capacidades regionales, debe buscar su mercado fuera de Extremadura.

A la realidad extremeña descrita anteriormente se añaden las connotaciones generales españolas y europeas de la transferencia de tecnología no incorporada: diferencias culturales entre el entorno productivo empresarial y el entorno científico (dificultades de comunicación, aspectos temporales como los plazos, y administrativos, etc.), debilidad y falta de profesionalización de las entidades de interfaz (OTRIs, etc.), infravaloración de los desarrollos tecnológicos frente a los científicos en la valoración curricular de los investigadores, etc.

Determinados desarrollos generados o asimilados en el sistema, tales como tecnologías, procedimientos y *know-how* clínicos, etc., tienen su cauce de transferencia a través de actividades de formación práctica continuada de los profesionales sanitarios. En este sentido, es relevante el papel singular del Centro de Cirugía de Mínima Invasión en el campo quirúrgico, con clara proyección nacional e internacional.

Por último, comienzan a emerger actividades de carácter innovador, fundamentalmente en el sector servicios, donde no necesariamente se requieren infraestructuras potentes y/o sofisticadas (en ocasiones basta con un mínimo de tecnologías fácilmente accesibles: tecnologías de la información, las comunicaciones, etc.). En definitiva, parece constatarse huecos o nichos de mercado para iniciativas de emprendedores, generalmente amparados en las infraestructuras y programas de apoyo dispuestos por las administraciones (regional, estatal y europea).

III.6 ACCIONES Y MODALIDADES DE PARTICIPACIÓN

Las acciones y modalidades contempladas en el área se recogen en la Tabla III.3. Una acción considerada de especial relevancia consiste en disponer una nueva modalidad destinada a financiar la contratación a tiempo parcial de investigadores integrados en los centros del INSALUD, asignados al desarrollo de proyectos de I+DT+I. Esta fórmula permitiría incorporar al sistema regional a un buen número de expertos profesionales, vertebrados mediante proyectos en colaboración con otras entidades (UEX, CCMI, etc.).

TABLA III.3: MODALIDADES DE PARTICIPACIÓN

POTENCIACIÓN DE RECURSOS HUMANOS	
FORMACIÓN	-Becas de licenciatura o proyectos fin de carrera -Becas predoctorales -Becas para tecnólogos -Becas postdoctorales
MOVILIDAD	-Estancias de doctores y tecnólogos -Estancias de doctores y tecnólogos extranjeros -Estancias de asesoramiento en empresas y centros tecnológicos
CONTRATACIÓN	-Incorporación de doctores a empresas y centros tecnológicos -Incorporación de tecnólogos a PYMEs -Incorporación de técnicos de apoyo (FPII, diplomado, Ingeniero Tec. o-Arquitecto Técnico) a grupos de investigación -Incorporación a tiempo parcial de personal investigador del SNS en otros grupos de investigación -Doctores recientes en CPI -Doctores con experiencia en CPI
• **PROYECTOS DE I+DT+I** • **PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA** • **PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO (I+DT)** • **SOPORTE DE LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA** • **FOMENTO DE LA CREACIÓN DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA** • **APOYO A LA FUNCIÓN DE INTERMEDIACIÓN** • **EXPLOTACIÓN Y TRANSFERENCIA DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN** • **EQUIPAMIENTO CIENTÍFICO-TÉCNICO** • **INFRAESTRUCTURA DE TAMAÑO MEDIO** • **MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA** • **ACCIONES ESPECIALES** • **APOYO A LA PARTICIPACIÓN EN PROGRAMAS NACIONALES** • **APOYO A LA PARTICIPACIÓN EN PROGRAMAS INTERNACIONALES** • **DIVULGACIÓN DE RESULTADOS** • **REDES TEMÁTICAS** • **ORGANIZACIÓN DE CONGRESOS, SEMINARIOS Y JORNADAS** • **ACCIONES ESPECIALES Y DE POLÍTICA CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA** • **APOYO A LA PROMOCIÓN INTERNACIONAL Y LA COMERCIALIZACIÓN DE TECNOLOGÍA**	

III.6.1 Potenciación de recursos humanos

III.6.1.1 Formación

Se amplían las modalidades y supuestos (centros receptores) contemplados en el I PRI+DT:

- Becas de licenciatura o proyectos fin de carrera en CPI y centros privados de I+D sin ánimo de lucro.
- Becas predoctorales en CPI, centros privados de I+D sin ánimo de lucro, CT y empresas (1-4 años).
- Becas para tecnólogos (titulados superiores recientes) en CPI, centros privados de I+D sin ánimo de lucro, CT y empresas (1-3 años).

- Becas postdoctorales para doctores recientes –sin vinculación contractual con una entidad- en centros de I+D de excelencia españoles (no extremeños) o extranjeros (1-2 años)

III.6.1.2 Movilidad

Se amplían las modalidades y supuestos (centros receptores) contemplados en el I PRI+DT:

- Estancias de doctores y tecnólogos de CPI, centros privados de I+D sin ánimo de lucro, CT o empresas en otro centro o empresa con movilidad entre diferentes tipos de instituciones (3-12 meses).
- Estancias de doctores y tecnólogos extranjeros en CPI, centro privado de I+D sin ánimo de lucro o CT (3-12 meses).
- Estancias de asesoramiento de investigadores de CPI y centros privados sin ánimo de lucro en empresas y CT (hasta 3 meses a dedicación completa o parcial).

III.6.1.3 Contratación

Se amplían las modalidades y supuestos (centros receptores) contemplados en el I PRI+DT:

- Incorporación de doctores a empresas y CT (1-2 años).
- Incorporación de tecnólogos a PYMEs (1-2 años).
- Incorporación de técnicos de apoyo (FP o diplomado) a grupos de investigación.
- Incorporación a tiempo parcial de personal investigador del SNS en otros grupos de investigación.
- Doctores recientes en CPI (3-5 años).
- Doctores con experiencia en CPI (3-5 años).

III.6.2 Proyectos de I+D

Se amplían las modalidades y supuestos (centros receptores) contemplados en el I PRI+DT:

- Proyectos de Investigación Científica (básica no orientada) de CPI, centros privados de I+D sin ánimo de lucro, CT y consorcios de los anteriores.
- Proyectos de Investigación y Desarrollo Tecnológico de cualquiera de los agentes, incluyendo acciones del tipo Proyectos Concertados.

III.6.3 Soporte de la innovación tecnológica

Modalidades orientadas a favorecer la aplicación de los resultados de otras actuaciones de I+D a los sectores empresariales:

- Fomento de la creación de empresas de base tecnológica.
- Apoyo a la función de intermediación (OTRIs).
- Explotación y transferencia de resultados de investigación (Proyectos PETRI).

III.6.4 Equipamiento científico-técnico

Se contemplan acciones para favorecer la disponibilidad de equipamiento de tamaño medio (25-500 Mptas.), así como el mantenimiento funcional (reparaciones) de la infraestructura disponible.

III.6.5 Acciones especiales

Acciones de tipo puntual destinadas al apoyo, a la participación en programas nacionales e internacionales; divulgación de resultados; organización de congresos, seminarios y jornadas; de política científica y de apoyo a la promoción internacional y la comercialización de tecnología.