

“El Plan INVEAT nos permitirá renovar los equipos, mejorar en la equidad en el acceso a la tecnología sanitaria, aproximarnos a la media europea, incrementar la seguridad del paciente y de los profesionales, y aumentar las capacidades diagnósticas de los centros”



RICARDO TORRES

Representante de la SEPR
en el grupo de trabajo del Plan INVEAT

Texto: MATILDE PELEGRÍ Fotos: GRUPO SENDA

INVEAT es el plan de inversión más ambicioso abordado por la sanidad pública española, con un total cercano a los 800 millones de euros, que debe estar ejecutado a mediados de 2023.

Ricardo Torres participa en el grupo de trabajo que define y gestiona estas inversiones, como representante de la Sociedad Española de Protección Radiológica.

INVEAT. UN PLAN AMBICIOSO

Para hacer frente a los efectos de la pandemia, se puso en marcha en 2021 el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, financiado con fondos europeos, con un presupuesto total de 14.000 millones de euros, que recoge 110 inversiones y 102 reformas. ¿Cómo se enmarca la inversión en equipos para la sanidad en este conjunto?

El Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia está sustentado en cuatro ejes: transición ecológica; transformación digital; cohesión social y territorial, e igualdad de género, y está dividido en diez políticas palanca que recogen treinta componentes.

El Componente 18, “Renovación y ampliación de las capacidades del Sistema Nacional de Salud”, tiene una inversión total estimada de 1.069 millones de euros en cinco líneas. Y el Plan de Inversión de Equipos de Alta Tecnología, INVEAT, supone casi el 75 % de la inversión total del Componente 18, con 796,10 millones de euros, que se dedicarán a la

renovación de equipamiento obsoleto del Sistema Nacional de Salud, 585 equipos, y la ampliación de otros 262.

LOS EQUIPOS

¿Qué equipos está previsto adquirir?

Los tipos de equipo que contempla el Plan, denominados de alta tecnología, son los siguientes: aceleradores lineales; braquiterapias digitales; equipos de tomografía computarizada (TC), incluyendo los TC de planificación; resonancias magnéticas (RM); angiógrafos, incluyendo vasculares y biplanos para neuroradiología; equipos de hemodinámicas; gammacámaras SPECT-TC, y equipos PET-TC.

Por poner números, estamos hablando de la renovación de 62 aceleradores lineales y la ampliación de otros 24, hasta llegar a 86 aceleradores nuevos. Y si nos referimos a los más conocidos, los TC, son más de 200 nuevos equipos. Sin duda, es la mayor inversión que yo he conocido y que, seguramente, se haya hecho jamás en nuestro país.

“ España tiene unos niveles de obsolescencia que, en algunas modalidades, la sitúan en el penúltimo lugar de los países de la Unión Europea, y con amplias diferencias interregionales ”

¿Cuándo se considera que un equipo de alta tecnología sanitaria debe renovarse?

En general, se considera que estos equipos están obsoletos a los diez-doce años.

Más concretamente, para la elaboración del Plan INVEAT, el Ministerio se ha basado en los datos de COCIR, la asociación europea que agrupa a la industria, que considera para los aceleradores lineales como regla de oro los 12 años de edad como el final de vida, más allá del cual idealmente no debería existir ningún equipo en uso. Para otros equipos, como TC, RM o angiógrafos, COCIR considera que no debe haber más del 10 % de estos equipos con más de 10 años de antigüedad.

¿El alto número de equipos a renovar es un indicativo de la obsolescencia del parque tecnológico sanitario español? ¿Cuál es la situación, comparada con países de nuestro entorno?

En efecto, según el mismo estudio, estamos muy retrasados en cuanto a la renovación de los equipos. Por ejemplo, en aceleradores lineales ocupamos una de las últimas posiciones, pero en TC y en resonancias magnéticas estamos en el último puesto. España tiene unos niveles de obsolescencia que, en algunas modalidades, la sitúan en el penúltimo lugar de los países de la Unión Europea. De hecho, a cierre de 2018 un 44 % de equipos tenía más de diez años.

Pero, además, las diferencias interregionales son amplias, de forma que la diferencia entre la comunidad autónoma con mayor dotación de equipos públicos por millón de habitantes en 2017, y la de menor dotación, era de un 121 %.

EL PROCESO ADMINISTRATIVO

Un plan tan ambicioso requiere de un equipo multidisciplinar para avanzar en la toma de decisiones. Usted forma parte de este equipo. ¿Cómo se estructura la colaboración entre las diferentes administraciones implicadas?

La aprobación del Plan INVEAT se realiza en el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud, el órgano que agrupa a las comunidades autónomas, a las que están transferidas las competencias de Sanidad. Por su parte, el diseño y desarrollo del Plan se lleva a cabo en la Comisión de Prestaciones, Aseguramiento y Financiación, que acordó, en enero de 2021, la formación de un grupo de trabajo experto para la elaboración de un modelo objetivo para la priorización de las inversiones del Plan, coordinado por el Ministerio de Sanidad, a través de la Dirección General de Cartera Común de Servicios del SNS y Farmacia, centro directivo responsable del Plan.

En este grupo de trabajo están representados el Ministerio, las comunidades autónomas y expertos de las sociedades científicas, entre las que se encuentra la SEPR.

Adicionalmente, se establece un grupo de expertos para la definición de las bandas tecnológicas, según tipo de hospital, y las características técnicas que los distintos tipos de equipos deben cumplir, tanto en su proceso de renovación como en la ampliación, y otro para la revisión que determina la viabilidad de realizar la actualización de los equipos o, de ser necesaria, su renovación.

Para el análisis del entorno se envió a las comunidades autónomas un cuestionario para conocer el número de equipos y su antigüedad. Además, el grupo de trabajo definió otras



PERFIL PROFESIONAL

Ricardo Torres es Doctor en Ciencias Físicas por la Universidad de Valladolid.

Después de una primera experiencia en el Departamento de Electricidad y Electrónica de dicha Universidad, se incorporó al mundo sanitario en 1992, como especialista en Radiofísica Hospitalaria en el área del diagnóstico por imagen y protección radiológica.

En la actualidad es Jefe de Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica del Hospital Clínico Universitario y del Hospital Universitario Río Hortega, ambos en Valladolid.

Es miembro de diversas sociedades profesionales. Se incorporó a la Junta Directiva de la Sociedad Española de Protección Radiológica en 2006, ocupando la presidencia en el periodo 2019-2021.



variables a tener en cuenta, como el número de equipos disponibles en un hospital o si es un centro de referencia en una disciplina concreta.

Con objeto de optimizar y agilizar el procedimiento de adquisición, así como alcanzar la máxima eficiencia, se diseñó la documentación precisa para la licitación de acuerdos marco para la adquisición de los equipos definidos, al cual se están adhiriendo las comunidades autónomas.

Esta figura del Acuerdo Marco ha facilitado el proceso, porque define los mínimos para cada banda tecnológica y para cada tipo de equipo. Con estas premisas, las empresas presentan ofertas y variantes, con equipos que cumplan esos mínimos, y el grupo de expertos asigna el precio máximo. Todo equipo que cumpla con las especificaciones técnicas y el precio máximo se considera que está aprobado.

Esto implica que en un mismo Acuerdo Marco se incluyen equipos de diferentes precios. Si la Comunidad Autónoma, o el hospital, elige el equipo de menor precio, se asigna de forma inmediata; en caso contrario, debe aportar otros criterios que justifiquen su selección, siempre dentro de los considerados en el Acuerdo Marco.

EL CALENDARIO

¿Cuáles son los hitos a cumplir y el calendario previsto?

El Plan INVEAT fue aprobado en el primer semestre de 2021, y en el segundo semestre se publicó en el Portal de Contratación del Estado la licitación de los Acuerdos Marco correspondientes a cada equipo.

En este momento, verano de 2022, se está cerrando la adjudicación de las licitaciones por las comunidades autónomas.

Una vez finalizado el proceso de adjudicación, tenemos un año para la fabricación e instalación de todos los equipos.

Con estos datos, parece un calendario muy ajustado. ¿Hay capacidad suficiente para la fabricación de un número tan elevado de equipos?

Este es otro un punto clave. Desde el primer momento, el Ministerio se puso en contacto con los grandes fabricantes mundiales, la mayoría europeos, pero también empresas de Estados Unidos y de Asia, para conocer si tenían la capacidad suficiente para abordar un proyecto tan ambicioso, teniendo en cuenta no sólo el alto número de equipos a fabricar e instalar, sino la coincidencia en el calendario de todas estas actuaciones.

La respuesta de todos los fabricantes ha sido positiva, pero somos conscientes de que deberán hacer un esfuerzo importante para cumplir con el calendario previsto.

LOS OBJETIVOS

La renovación de este equipamiento tiene como finalidad incrementar la calidad de vida de las personas, mejorando el acceso a técnicas diagnósticas y terapéuticas de alta calidad. ¿Cómo puede valorarse ese beneficio?

Tras realizarse el análisis de escenarios y costes, el Plan INVEAT permitirá renovar los aceleradores lineales y equipos de TC de 10 años o más, las resonancias magnéticas de más de 15 años y el resto de equipos de Alta Tecnología que tienen 12 o más años.

Con estos números, el Plan INVEAT nos permitirá reducir la obsolescencia del parque de equipos de alta tecnología del SNS y elevar, como mínimo un 15 %, la tasa media de densidad de equipos de alta tecnología por 100.000 habitantes, con objeto de mejorar la equidad en el acceso en todo el territorio nacional, acercar el servicio a los pacientes y situar al SNS, de forma progresiva, en la media europea.

Ello, además, redundará en incrementar la seguridad de los pacientes y de los profesionales (las nuevas tecnologías, no sólo permiten diagnósticos más precisos y tratamientos más eficaces, sino que también reducen el nivel de radiación) y en aumentar las capacidades diagnósticas de los centros del SNS mediante la mejora de las características técnicas que presentan los nuevos equipos respecto a los que se renuevan, permitiendo así la adecuación de la ban-

“ Los Servicios de PR podríamos haber jugado un papel más importante en esta coyuntura tan extraordinaria, porque conocemos bien nuestras instalaciones, somos expertos en protección radiológica, y los más interesados en que nuestras instalaciones radiactivas sean radiológicamente seguras ”

da tecnológica a las prestaciones actuales y futuras de los centros sanitarios.

RETOS Y DIFICULTADES

Además de la adquisición de los equipos, ¿el presupuesto del INVEAT incluye otros gastos asociados?

Este es un punto relevante. El presupuesto da cobertura a la adquisición de los equipos y a su instalación, pero no a los gastos derivados de las obras de adaptación o nueva creación de instalaciones.

De hecho, es un aspecto que nos preocupa, ya que lo habitual es que el proyecto de la obra civil necesaria para instalar un equipo de alta tecnología se defina una vez conocidas las características del equipo, y no de manera previa como ocurre con este Plan.

Los equipos deben superar la inspección por parte del Consejo de Seguridad Nuclear, que cuenta para ello con un calendario muy reducido. ¿Cómo se realizará este proceso de inspección?

Debo reconocer que las autorizaciones de las modificaciones de las instalaciones radiactivas por parte del CSN es uno de los retos más importantes a afrontar.

El CSN recibirá después del verano las memorias de todos los equipos seleccionados, que tendrán que estar fabricados e instalados en el verano de 2023. Es un reto que no puede asumir con recursos propios, por lo que ha contratado un servicio de apoyo técnico para la revisión independiente de las solicitudes de autorización de funcionamiento o de modificación de las instalaciones radiactivas, aunque será el propio CSN el que finalmente estudie y valide esta revisión independiente y emita el correspondiente informe. Para este servicio de apoyo el CSN cuenta con una partida de 1.162.000 euros.

Esta novedad en el estudio de las solicitudes de autorización nos preocupa mucho a los Servicios de Protección Radiológica, ya que los profesionales contratados que revisarán nuestras solicitudes no conocen la idiosincrasia de los hospitales, ni la historia de nuestras instalaciones radiactivas, y por tanto tampoco conocen los motivos que nos han llevado a tomar determinadas decisiones en las mismas. Me preocupa que esta forma de trabajo nos pueda generar problemas o retrasos a la hora de obtener las autorizaciones.

De hecho, creo que los Servicios de Protección Radiológica de los Hospitales podríamos haber jugado un papel más importante en esta coyuntura tan extraordinaria a la que se enfrenta el CSN, porque conocemos bien nuestras instalaciones, somos los expertos en protección radiológica, y los más interesados en que nuestras instalaciones radiactivas sean radiológicamente seguras y cumplan todas las normas de protección radiológica.

Además de las mencionadas, ¿cuáles son las otras dificultades que debe afrontar el Plan INVEAT?

Afortunadamente, estamos terminando ya la fase de las adjudicaciones de los equipos. En este punto teníamos una cierta preocupación por la posibilidad de presentación de recursos a las adjudicaciones por parte de los fabricantes, pero hasta el momento creo que esto no ha sucedido.

Ahora se nos presenta otro reto importante, como comentaba anteriormente, y son las obras a realizar por parte de los hospitales para la ampliación de equipamiento, o bien la instalación del equipamiento nuevo en otra zona del hospital.

Nos preocupan los posibles retrasos administrativos en estos proyectos, en las licitaciones de obras, y la escasez de empresas especializadas en obras para la adecuación de equipamiento en hospitales, porque estamos hablando de la instalación de 800 equipos en unos pocos meses.

También es importante tener en cuenta los recursos propios de las empresas suministradoras, que deberán ampliar sus plantillas, por ejemplo, en servicio técnico para la instalación y el mantenimiento de los equipos, y también en especialistas de aplicaciones, que son los encargados de formar al personal sanitario en el manejo del nuevo equipamiento.



Y todo ello sin olvidar los propios recursos de los Servicios de Radiofísica y Protección Radiológica, que nos hemos encargado de dar soporte al proceso de adjudicación de los equipos y ahora a la preparación de toda la documentación para la solicitud de modificación de las instalaciones radiactivas.

La gestión de los recursos humanos en este proyecto, sin duda, es un reto importante a superar.

El trabajo que lleva a cabo para el INVEAT, desde marzo de 2021, es intenso, y se suma a su responsabilidad como máximo responsable de la protección radiológica en su hospital. ¿Merece la pena ese gran esfuerzo? ¿Qué significa, desde el punto de vista profesional, participar en la toma de decisiones de este plan?

Sin duda, es una enorme responsabilidad. Pero reconozco que también es una gran satisfacción, porque realizas un trabajo para mejorar la salud de la población y el acceso a la tecnología, además de contribuir a optimizar el uso de las radiaciones ionizantes.

La alta tecnología de los próximos quince años en el SNS va a cambiar de manera trascendente, y es muy satisfactorio participar en esta transformación.

LAS SOCIEDADES PROFESIONALES

En la Asamblea General de la SEPR de 2019 usted asumió la presidencia, y pocos meses después se declaró la pandemia. ¿Cómo vivió esos dos años al frente de la Sociedad?

La SEPR, igual que otras sociedades profesionales como la SNE, sufrió los efectos de la pandemia, especialmente en la cancelación de las actividades previstas.

Pero en ese momento se mostró el carácter de todos aquellos que formamos la gran familia que es la SEPR. Conjuntamente con mis compañeros de la Junta Directiva decidimos seguir adelante, y la respuesta de todos los socios que participan en las comisiones y grupos de trabajo fue muy positiva. Sin duda, es de lo que más orgulloso estoy de este periodo en el que tuve el honor de dirigir a la SEPR.

Como parte de las muchas acciones, destaco el esfuerzo que se hizo para ayudar a los profesionales de la protección radiológica a seguir realizando su tarea en una situación nueva de confinamiento y pandemia. La tecnología nos ayudó mucho, y logramos seguir con las actividades, en formato *online*, incluyendo la Asamblea General, que por cierto fue una de las que contó con más participación de socios.

También fue un reto celebrar el Congreso Conjunto de Oviedo, previsto para junio de 2021, fecha que parecía inicialmente a salvo de los vaivenes de contagios. La realidad nos obligó a replantear el congreso con formato *online*, y al final fue mucho mejor de lo que incluso los más optimistas podíamos haber previsto. Como sucede en muchas ocasiones, los retos se convierten en oportunidades y creo que el hecho de haber podido ofrecer cuotas de inscripción reducidas, y poder asistir al Congreso sin necesidad de desplazarnos de nuestros lugares de residencia, compaginando el trabajo con la asistencia al Congreso, ha facilitado la participación. Además, es importante destacar que este formato facilita enormemente el acceso a nuestros colegas de Latinoamérica y de otras partes del mundo.

Pero es cierto que, a pesar de que salvamos los retos de forma adecuada, en esos dos años eché de menos el calor



EN SINGULAR

- **El libro que tiene en la mesilla.** Ahora estoy leyendo la serie del Inspector Bevilacqua y Chamorro, de Lorenzo Silva, pero siempre vuelvo a mis clásicos, como J.R.R. Tolkien, especialmente el *Silmarillion*, y Fernando Pessoa y su *Libro del Desasosiego*.
- **Un lugar al que siempre regresa.** La Polinesia Francesa, realmente el paraíso en este mundo. Más próximo y accesible, el Bierzo, especialmente la zona de Compludo y su Herrería, a los que regreso cada año.
- **La música preferida.** La música de Joy Division y de New Order; y una canción, *Love Will tear us apart*, de los primeros. En general, la música de los años 80 y 90, y casi siempre la alejada de los circuitos comerciales. Sin duda, escuchar música es una de mis mayores aficiones.

humano de los compañeros. Me sentí, de alguna manera, como un presidente virtual.

En este punto, quiero reiterar mi agradecimiento a los compañeros de la Junta Directiva y de todas las comisiones por su trabajo desinteresado a favor de los profesionales de la protección radiológica.

RENOVACIÓN

COMUNIDADES AUTÓNOMAS E INGESA	AL	TC	TC Plan	RM	PET TC	GAMMA CÁMARAS	BRAQUI	ANGIO VASCULAR	ANGIO NEURO	HEMO DINÁMICA	Número total de equipos
Andalucía	12	9	5	14	0	16	7	8	4	13	88
Aragón	3	9	2	0	0	3	1	0	1	1	20
Asturias	0	3	0	2	0	0	0	0	0	0	5
Baleares	3	8	1	1	0	0	0	0	0	0	13
Canarias	5	3	2	0	0	4	2	5	1	1	23
Cantabria	1	2	1	0	0	2	0	2	1	3	12
Castilla La Mancha	0	8	0	2	1	3	1	2	0	0	17
Castilla y León	2	12	2	2	0	7	0	3	1	1	30
Cataluña	7	27	5	3	3	14	5	6	1	7	78
INGESA				1							1
Comunitat Valenciana	7	15	2	1	0	7	2	5	1	2	42
Extremadura	1	7	0	4	1	3		1		3	20
Galicia	2	21	2	4	1	4	1	3	0	6	44
La Rioja	1	1	0	1	1	1	0	1		0	6
Madrid	8	29	3	21	6	17	4	9	4	14	115
Murcia	4	6	1	1	1	4	1	3	1	2	24
Navarra	3	3		1		3	0	0		0	10
País Vasco	3	20	1	2	1	3	1	4	0	2	37
SNS	62	183	27	60	15	91	25	52	15	55	585

AMPLIACIÓN

	AL	TC	TC Plan	RM	PET TC	GAMMA CÁMARAS	BRAQUI	ANGIO VASCULAR	ANGIO NEURO	HEMO DINÁMICA	NÚMERO DE EQUIPOS AMPLIACIÓN
Andalucía	5	3	1	16	9	2	2	4	2	5	49
Aragón	1	1	1	2	1				1	1	8
Asturias		4		3	1			1	1	1	11
Baleares	1	1			1	1		2	1	1	8
Canarias	2	1		3	2			2	1	5	16
Cantabria		1		2	1		1	1		1	7
Castilla La Mancha		2	2	3	3	3	1			3	17
Castilla y León	3			1	3			2			9
Cataluña	3	2		9	3				4	2	23
Comunitat Valenciana	6	2		28							36
Extremadura		1		1							2
Galicia	2	8	3	6	2	5	1	1	4	1	33
La Rioja				1	1						2
Madrid	1	7		8	3	1		1		4	25
INGESA										1	1
Murcia		2		5	1					1	9
Navarra					1				1	1	3
País Vasco		1		1						1	3
SNS	24	36	7	89	32	12	5	14	15	28	262

Número de proyectos seleccionados por CCAA presentados al fondo competitivo de ampliación

Fuente de información: Elaboración propia a partir de los datos presentados por las CCAA. Dirección General de Cartera Común de Servicios del SNS y Farmacia. Ministerio de Sanidad.

¿Qué papel deben tener estas asociaciones en el ámbito de la divulgación hacia la sociedad en su conjunto?

En mi opinión, es un papel esencial que debe desempeñar la SEPR, y el resto de sociedades científicas, cada una en su ámbito de actuación.

La SEPR debe ser cercana a la sociedad, aprovechando el potencial de sus socios jóvenes para explotar todas las nuevas tecnologías de comunicación, y debe tener mecanismos ágiles para reducir los tiempos de respuesta frente a hechos o noticias que precisen de una respuesta rápida. La SEPR debe ser la referencia de información fiable, rigurosa y basada en evidencias científicas sobre el uso de las radiaciones y sobre protección radiológica.

La creación de la Unidad de Comunicación de la Sociedad en 2020 y el trabajo desarrollado por la misma ha supuesto poner a la SEPR en los mayores niveles de divulgación de su historia, tanto en redes sociales, como a través de

las noticias en su página web y los boletines mensuales que están teniendo una gran difusión fuera de la propia SEPR. Todo ello sin olvidar la sección "Pregúntale a la SEPR", que ha llegado a recibir más de 1.000 preguntas, lo que demuestra la confianza en el encomiable trabajo de los expertos que mantienen esta sección.

LA PLATAFORMA PEPRI

Usted es el representante de la SEPR en el Consejo Gestor de la Plataforma de Investigación en Protección Radiológica, PEPRI. ¿Qué objetivos tiene la Plataforma?

La Plataforma Nacional de I+D en protección radiológica, PEPRI, fue creada en 2014 con el objeto de fortalecer y estructurar la colaboración de todos los actores implicados en la I+D española relacionada con la protección radiológica, como universidades, centros tecnológicos y de investigación, sanidad, industria, para estimular la comunicación dentro de esta comunidad, la búsqueda de sinergias y la elaboración de documentación que pueda ser de utilidad a las mismas y a los Gestores de los Planes de I+D+i en todos los niveles de la Administración.

Uno de los principales objetivos de PEPRI es promover que se incorpore la I+D en PR como una temática específica en los futuros Planes Nacionales de I+D, a través de la Agencia Estatal de Investigación. Para ello, como para todos los temas, contamos con el importante apoyo de la presidenta de PEPRI, la consejera Elvira Romera. Pero vamos más allá, también queremos que se incorpore

en los programas internacionales de investigación.

Además, la plataforma realiza otras actuaciones institucionales para promover programas nacionales de financiación a medio y largo plazo que garanticen la estabilidad de los grupos universitarios de I+D en PR, para fomentar la creación de interlocutores y ayudas institucionales y privadas a la I+D en PR en el sector sanitario, y para identificar y promover la creación de infraestructuras nacionales comunes de I+D en PR en España.

Una de las actividades más destacadas es la promoción de la participación española en los programas europeos. Además, fomenta el desarrollo de empresas tecnológicas fabricantes de productos de PR en España, y promueve la participación en la I+D en PR en otros foros internacionales

Finalmente, PEPRI trabaja para impulsar la comunicación entre grupos que trabajan en áreas afines, y fomenta la gestión del conocimiento.■