

# BOLETÍN INFORMATIVO

DICIEMBRE  
2016

Nº10

I + D + I

**El biobanco del Centro de Hemodonación y Hemoterapia de Castilla y León.**

Entrevista

**Lydia Blanco Perís**

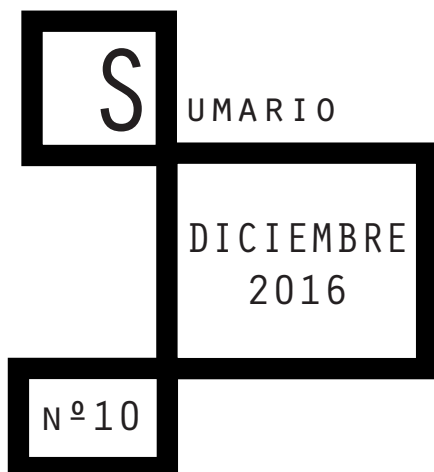
Directora Técnico Gerente del CHEMCYL

**Proyecto LIFE SMART HOSPITAL**  
**Un paso hacia el objetivo cero emisiones en el sector salud**

Entrevista

**Jesús A. Pérez Toribio**

Director de Gestión y SS.GG del Área de Salud Valladolid Oeste



### Conocer para valorar

El biobanco del Centro de Hemodonación y Hemoterapia de Castilla y León, CHEMCYL

Entrevista: Lydia Blanco Perís.

Directora Técnico Gerente del CHEMCYL .....Pág. 03

**Noticias** .....Pág. 10

### Sacylinnova

Proyecto LIFE SMART HOSPITAL

Un paso hacia el objetivo cero emisiones

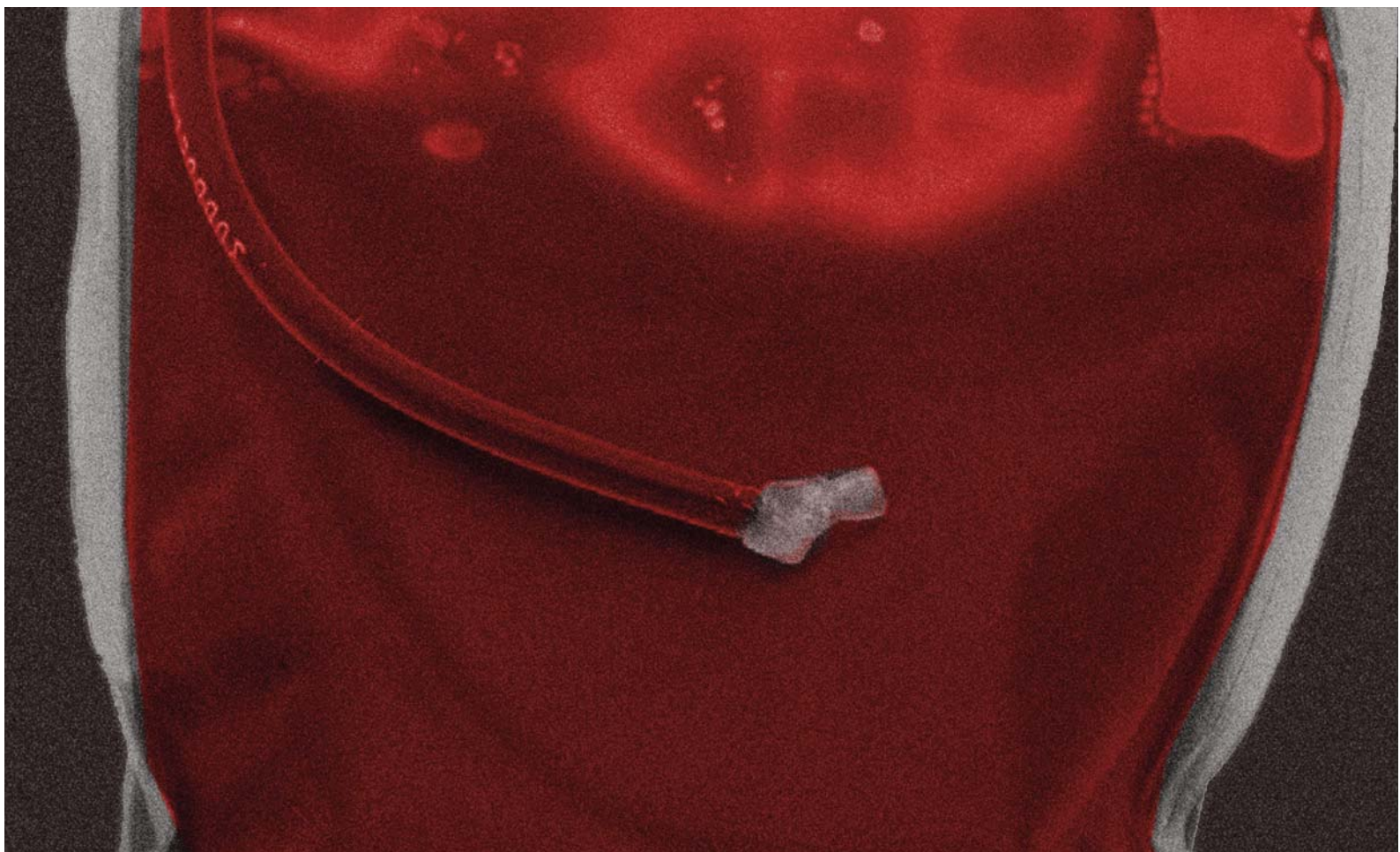
en el sector salud.....Pág. 13

Entrevista: Jesús A. Pérez Toribio,

Director de Gestión y SS.GG del

Área de Salud Valladolid Oeste .....Pág. 15

**Convocatorias** .....Pág. 17



#### Edición:

Dirección General de Innovación y Resultados en Salud

Si desea recibir este boletín por correo electrónico o realizar aportaciones de interés científico para su difusión, puede enviar un correo a la dirección:  
[sdinvestigacion@saludcastillayleon.es](mailto:sdinvestigacion@saludcastillayleon.es)



## El biobanco del Centro de Hemodonación y Hemoterapia de Castilla y León

**El Centro de Hemoterapia y Hemodonación de Castilla y León (CHEMCYL), gracias a la colaboración de miles de donantes de la Comunidad, ha decidido ir más allá de su función inicial en el suministro de componentes sanguíneos y aprovechar la posibilidad que la donación le ofrece para poner en marcha la creación de un biobanco que sirva de soporte de la investigación.**

La definición y funciones de un biobanco ya están bien establecidas en nuestro entorno desde que en el año

2011 se publicara el RD 1716/2011. Han pasado ya más de 5 años y lo que sí está claro, es el fin último de las muestras que alberga un biobanco y que es la investigación biomédica. Es decir, los biobancos de muestras biológicas no son un objetivo en sí mismo sino una herramienta cooperativa para la investigación biosanitaria. En el biobanco se recogen y mantienen las colecciones de muestras, se garantiza su calidad, se asocia información clínica a cada una de ellas y se facilita el suministro a los grupos de investigación que lo precisen.

Tiene vocación de servicio público al poner a disposición de la comunidad científica el material biológico necesario para la investigación en condiciones óptimas que aseguren la excelencia. Si bien históricamente los biobancos han estado ligados a la investigación sobre el cáncer (bancos de tumores), en la actualidad se han abierto muchas posibilidades, como son los biobancos de carácter poblacional y epidemiológico y los orientados a determinadas enfermedades (cardiovasculares, raras, diabetes, VIH, etc...).



Centro Regional de Hemoterapia y Hemodonación de Castilla y León

El biobanco de donantes de CHEMCYL surge en 2010 con la intención de servir de plataforma de

servicio a la investigación biomédica y pretende que los resultados derivados de ella produzcan avances en los métodos de predicción, diagnóstico precoz y tratamiento de las enfermedades. El 14 de noviembre de 2012, el Director General de Salud Pública autorizó la constitución y funcionamiento del biobanco de acuerdo a los requisitos establecidos en la Ley 14/2007, de 3 de julio, de Investigación Biomédica y en el Real Decreto 1716/2011, de 18 de noviembre, por el que se establecen los requisitos básicos de autorización y funcionamiento de los Biobancos con fines de Investigación biomédica, integrándose en ese año en el Registro Nacional de Biobancos.

El biobanco es un área del CHEMCYL, cuyo titular es la Fundación Centro de Hemoterapia y Hemodonación de Castilla y León, gestionada y representada por el Patronato y cuyo objetivo principal es la obtención y distribución de componentes sanguíneos a los servicios de transfusión de la comunidad. En este proceso, se generan muestras residuales sin valor terapéutico, pero de induda-

ble valor biológico que pueden ser empleadas en investigación biomédica. Es, de estas muestras, de las que se nutre el biobanco siendo muestras representativas de la población general.

Además el centro tiene gran experiencia en el procesamiento y almacenamiento de derivados hemáticos, dispone de instalaciones adecuadas y el compromiso con la garantía de calidad, lo que ha permitido el desarrollo de un biobanco de muestras de donantes de sangre y de cordón umbilical.

### **OBJETIVOS**

El principal objetivo del biobanco es su compromiso con la cesión de las muestras y los datos asociados a las mismas a los grupos de investigación de una forma abierta y transparente, en beneficio del conocimiento y, ante de todo, de los pacientes.

Además pretende crear un capital biológico variado que contribuya a conocer mejor la salud y la enfermedad, ser un instrumento de investigación cooperativa entre grupos públicos y privados y contribuir a facilitar nuevas fuentes de financiación y solicitud de patentes en el sistema sanitario.

### **BENEFICIOS ESPERADOS**

Para la sociedad: Mejorar la calidad y la expectativa de vida de los ciudadanos y aumentar su bienestar mediante la identificación de factores de riesgo, el desarrollo de herramientas diagnósticas o mejora en las medidas de prevención.

Para el paciente: Desarrollo de sistemas de diagnóstico y pronóstico, mediante métodos no invasivos, así como la identificación de dianas terapéuticas.

Para los investigadores: Ofrecer muestras uniformes en cuanto a la recogida, procesamiento y almacenamiento, de acuerdo a criterios de calidad, reproductibilidad y orden. Regular el intercambio de muestras con mecanismos de cesión transparentes, que garanticen la equidad.

Para la industria: Facilitar la investigación farmacéutica y agilizar la comercialización de nuevos fármacos.

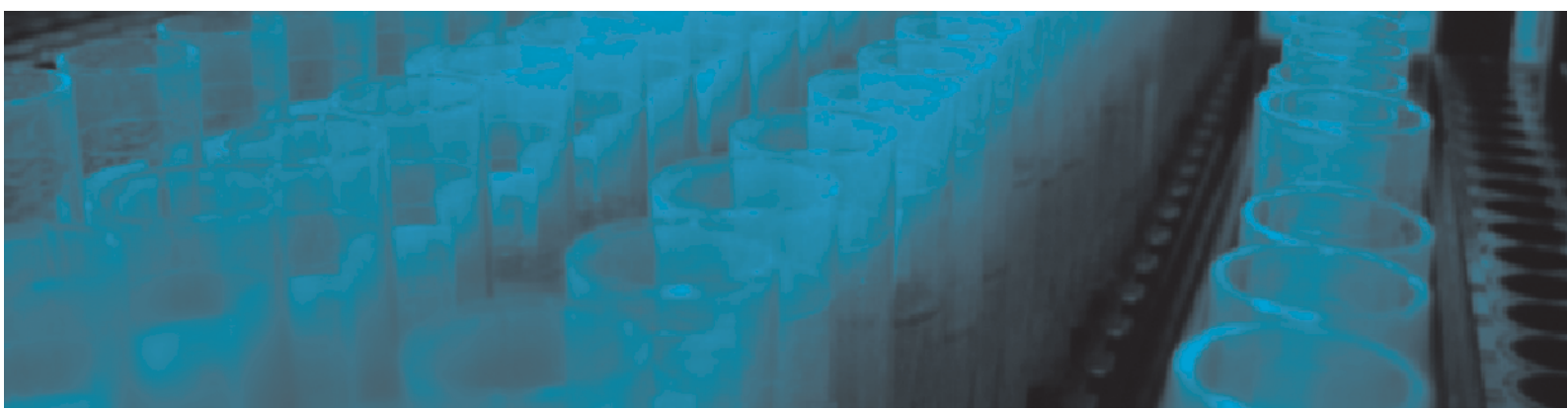
### **ORGANIGRAMA DEL BIOBANCO EN EL CENTRO DE HEMOTERAPIA**

El biobanco depende del Director Técnico Gerente del CHEMCYL y tiene 4 áreas de trabajo:

- Recepción
- Procesamiento
- Custodia
- Distribución

Cuenta con un COMITÉ ÉTICO EXTERNO que tiene el objetivo de proteger los derechos de las personas y el respeto de los principios y compromisos bioéticos asumidos por la comunidad científica. Además de evaluar desde el punto de vista ético las solicitudes de muestras, también valora los procedimientos establecidos o asesora sobre aspectos éticos que puedan surgir en la práctica del biobanco. El biobanco está adscrito al comité ético del Hospital Clínico Universitario de Valladolid.

Además tiene un COMITÉ CIENTÍFICO EXTERNO que es un organismo independiente formado por expertos en la valoración de proyectos de investigación y otras disciplinas relacionadas. La misión principal del comité es proporcionar elementos de juicio objetivo, información y asesoramiento de carácter científico y técnico sobre los procedimientos



empleados en el biobanco y sobre las solicitudes de muestras recibidas.

## SERVICIOS

La razón de ser del biobanco es la cesión de muestras al investigador. Para acceder a las muestras existen definidos unos pasos:

1. Solicitud de muestras.
2. Confirmación de disponibilidad y evaluación por los comités externos.
3. En caso de aprobación, firma de un acuerdo de colaboración.
4. Entrega de las muestras.
5. Seguimiento del empleo de las muestras.

Podrá tener acceso a las muestras cualquier grupo de investigación siempre que los fines para los que se soliciten sean considerados de suficiente interés científico.

Para ello debe rellenarse una "Solicitud de muestras de ADN" que incluye el título del proyecto, el investigador principal e investigadores asociados, un resumen del proyecto a desarrollar que justifique la necesidad de las muestras, la duración del proyecto y sus fuentes de financiación junto con el número de muestras que se solicitan y las características de las mismas.

El director científico del biobanco valorará la disponibilidad de las muestras.

Una vez confirmada, para garantizar la imparcialidad del centro, la derivará a los comités externos, el científico y el ético, para su evaluación y posterior informe.

El comité científico será responsable de valorar la solidez del estudio, el impacto del mismo y si lo so-

*«Podrá tener acceso a las muestras cualquier grupo de investigación siempre que los fines para los que se soliciten sean considerados de suficiente interés científico»*

licitado se adecúa a lo que se pueda necesitar. Por su parte, el comité ético, velará por salvaguardar los derechos del donante, que el uso de las muestras se adapte a la normativa vigente y las implicaciones éticas que pudieran surgir.

Una vez que ambos comités den el visto bueno al proyecto, el biobanco firmará un acuerdo con el grupo de investigación en el que establecerán las

condiciones de la colaboración.

En caso de que la solicitud de muestras sea aprobada, el investigador solicitante se comprometerá a:

- \* Respecto a las muestras y los datos asociados:
  - Usar el material proporcionado en las condiciones de bioseguridad establecidas por la legislación vigente, especialmente en lo que se refiere a su transporte, y a la destrucción de excedentes y residuos que hayan estado en contacto directo con las muestras.
  - Emplear las muestras únicamente para el fin justificado, estando prohibido su uso para cualquier otro fin que no sea el estipulado.
  - Solicitar los datos y cantidad de muestra mínimos necesarios para llevar a cabo el estudio.
  - Comunicar al biobanco cualquier cambio que se produzca en los objetivos de la investigación.
  - No ceder muestras a otros investigadores para proyectos diferentes al mencionado en su solicitud.
  - Aceptar que las muestras cedidas son codificadas y no puede disponer del sistema de codificación que pudiera llevar a la identificación del donante.
  - Devolver los excedentes que pudieran ser reutilizados.

\* Respecto a los resultados obtenidos:

- Citar al Biobanco del CHEMCYL en las publicaciones generadas por la investigación, en las secciones de métodos y/o agradecimientos.
- Remitir un informe anual donde se informe del estado del proyecto, incluyendo una copia de las publicaciones generadas en su caso.

Por su parte el biobanco de donantes del centro de hemoterapia se compromete a:

- Adoptar en todo momento la normativa vigente respetando los principios éticos aplicables.
- Garantizar que durante su obtención, procesamiento y distribución se siguen los procedimientos aprobados.
- Aportar certificado acreditativo de que las muestras enviadas son negativas para las serologías de VIH, Hepatitis B y C y Sífilis y PCR VIH.
- Iniciar la preparación de las muestras y establecer un calendario de envío, en el plazo máximo de 1 mes desde la firma del acuerdo.
- Desarrollar las acciones pertinentes en caso de incumplimiento del acuerdo.

## **MUESTRAS**

Las muestras son componentes sanguíneos obtenidos de donantes sanos de todo el territorio de Castilla y León, por lo tanto, representativas de una amplia población y óptimas para realizar controles.

El donante puede colaborar:

- Permitiendo el uso de las muestras excedentes de la donación para uso en investigación.
- Dando su consentimiento para la participación en estudios concretos y facilitando los datos necesarios para llevarlo a cabo.
- Consintiendo en dar una muestra de sangre extra durante la donación, bajo la garantía de

que no supone un riesgo extra.

Junto con la uniformidad en el tratamiento de las muestras, el biobanco está en disposición de asociar datos a las mismas y asegurar su trazabilidad. No se proporcionarán más datos asociados a las muestras que los estrictamente necesarios para la consecución de los fines del proyecto.

Las muestras seleccionadas estarán codificadas para evitar que el investigador pueda conocer la identidad del donante

Además de garantizar la calidad del procesamiento y la conservación a la temperatura correspondiente, todas las muestras presentan alta seguridad biológica para su manejo, ya que se analizan para VIH, VHC, VHB y sífilis, seleccionando las que dan resultado negativo.

## **REPERCUSIÓN DE COSTES**

El biobanco es una entidad sin ánimo de lucro, por tanto las muestras no tienen valor comercial. No obstante el grupo solicitante deberá sufragar los gastos de manipulación, mantenimiento y transporte de las muestras proporcionadas. El biobanco estimará el coste de dichos procedimientos e informará de ello al grupo de investigación solicitante.

En caso de que el investigador solicitase algún análisis adicional, se cargará el coste resultante de dichos análisis.



## ENTREVISTA

**Lydia Blanco Peris**

Directora Técnico Gerente del CHEMCYL

**El biobanco es un área de trabajo relativamente nueva en el Centro. ¿Cuáles son los proyectos que actualmente están en marcha en el biobanco? ¿Cómo ha sido la evolución/tendencia de la actividad en los últimos años?**

Principalmente nos piden muestras grupos de investigación públicos asociados a hospitales o a las universidades, no sólo de Castilla y León, sino de otras comunidades como Madrid o Cataluña. Por otra parte, la empresa privada encuentra en nuestro Biobanco un recurso de calidad, obtenido a través de los cauces legales en vigor. En los dos últimos años hemos consolidado acuerdos con diferentes empresas y ampliado nuestros servicios con algunas de ellas.

El grueso de muestras que nos solicitan se agrupa principalmente en dos tipos:

- Controles poblacionales o para validación de técnicas de diagnóstico.
- Células mononucleadas para avances en investigación básica.

Si bien la mayor parte se derivan de los productos excedentes de la donación (suero/plasma/capa leucoplaquetar), cada vez nos encontramos con más frecuencia solicitudes de muestras específicas tanto en condiciones de recogida, como tipo de aditivos empleados o forma de procesamiento concretas,... que hacen difícil que nos ciñamos a los protocolos establecidos exclusivamente en el ámbito de la donación y nos obligan a actualizarnos permanentemente.

Durante el tiempo de recesión económica, hemos visto una notable disminución en la solicitud de recursos que llegó a su momento más bajo en los

años 2013-14, y que parece que está despuntando nuevamente.

Por último, también colaboramos con la cesión de muestras para fines docentes a centros formativos universitarios y de grados medios.

El resumen de colaboraciones por grupos de trabajo se muestra en la siguiente tabla:

Tipo de Entidad	2011	2012	2013	2014	2015	2016*
Pública	8	9	3	9	12	14
Privada	2	3	1	1	5	5
Formación	6	5	5	5	5	5
Total	16	17	9	15	22	24

(\*hasta noviembre de 2016)

La distribución por los productos solicitados es la siguiente:

PRODUCTO	2011	2012	2013	2014	2015	2016*
Buffy Coat	731	756	659	544	463	452
ST en EDTA	2215	1602	1181	939	2796	11.803
Suero	2134	7185	642	891	1448	968
ACD	38	412	288	151	118	34
Otras	184	105	95	107	98	138
Total	5302	10060	2865	2632	4923	13.358

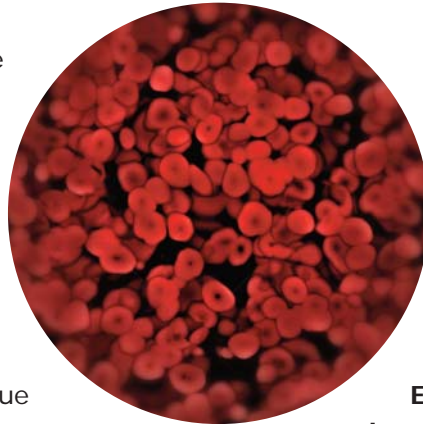
(\*hasta noviembre de 2016)

Otra de las actividades del biobanco es gestionar la plasmoteca de donantes y custodiar colecciones de otros proyectos de investigación, como la del estudio de riesgo cardiovascular de Castilla y León.

**Toda nueva actividad requiere personal y formación ¿han necesitado incorporar personal dedicado al biobanco? ¿Cómo ha sido el proceso de formación?**

Para la correcta evolución del área es imprescindible dotarla de personal con dedicación específica, que hemos ido aumentando según la actividad.

Los biobancos son una entidad de nueva creación, de carácter multidisciplinar y de idiosincrasias muy diferentes, que hacen que en cada uno se trabaje según su objetivo, aunque con conceptos básicos comunes. Esto hace difícil tener un modelo. Con esto quiero decir que la formación en esta área no ha sido fácil, ya que apenas hay recursos específicos en esta materia.



Hemos intentado buscar formación específica online o semipresencial, estar presentes en reuniones y congresos que nos ayuden a mantenernos informados de las tendencias de esta disciplina.

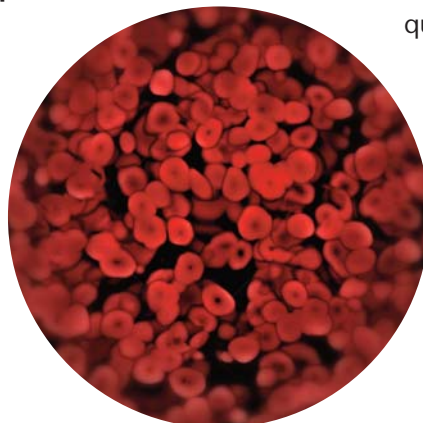
También nos involucramos en el grupo de trabajo de derivados hemáticos de la red/plataforma de biobancos, al ser la materia más afín a nuestro trabajo.

Cabe destacar que hay un ambiente de trabajo muy sano, con muchas ganas de hacer cosas y sobre todo cuando el resultado parece tan prometedor.

**La calidad ha ido impregnando todos los procesos de la organización del CHEMCYL y su reflejo está en la consecución de diferentes certificaciones y acreditaciones. ¿Ha sido esto importante a la hora de poner en marcha el biobanco?**

Todas las actividades que se realizan en el centro de hemoterapia están englobadas en su sistema de gestión de la calidad. De este modo, el biobanco se incluyó desde el inicio en el sistema de gestión de calidad del centro y se certificó por la norma

*«A partir del biobanco hemos participado de forma activa en proyectos de investigación a los que antes no habríamos tenido acceso, lo que es muy positivo»*



ISO 9001:2008 en 2013, que no supone más que una declaración de intenciones sobre la seriedad de nuestra forma de proceder.

En el momento actual estamos embarcados en la revisión por la norma ISO 9001:2015.

**El contacto y la colaboración con los grupos de investigación es uno de los pilares para el buen funcionamiento del biobanco. ¿Cómo ha sido su experiencia en este sentido?**

Empezamos dándonos a conocer en las unidades de investigación de los hospitales y nos ha sorprendido que la visita directa no ha sido efectiva. Tampoco la página web ni estar inscritos en el registro nacional de biobancos.

Nos hemos dado a conocer a través de reuniones específicas, conocidos y han sido ellos, sobre todo a través del boca a boca, los que se han puesto en contacto con nosotros y han solicitado nuevamente nuestro servicio, también en proyectos sucesivos.

A partir del biobanco hemos participado de forma activa en proyectos de investigación a los que antes no habríamos tenido acceso, lo que es muy positivo.

No obstante, al solicitar su colaboración para conocer de primera mano sus necesidades y expectativas la participación ha sido escasa, lo que no nos da demasiadas pistas de cara a cambios en el futuro.



**El centro no podría existir sin los donantes, ¿nos puede contar cómo ha sido la actitud de los donantes ante la solicitud de muestras para el biobanco? ¿Se han llevado a cabo actividades de promoción?**

Los donantes son un grupo de población dispuesta a colaborar en casi cualquier proyecto en pro de la salud que se le explique. Es cierto que son altruistas por naturaleza y que en tanto se respeten sus derechos, están participando de buen grado en todos los proyectos que llevamos a cabo.

No hemos hecho actividades de promoción masivas, sino específicas para proyectos con criterios de reclutamiento específicos.

Además en la [página web del biobanco](#) pueden obtener información general de cómo se gestionarán sus muestras.

**¿La actividad del biobanco genera un retorno económico al centro?**

Ninguna de las actividades realizadas en el Centro de Hemoterapia tienen ánimo de lucro. El pre-

cio que se ha asignado a cada producto se ha realizado en base a los recursos empleados en su obtención, procesamiento, almacenamiento y envío, para garantizar la rentabilidad del biobanco.

**Háblenos de los proyectos de futuro y cualquier otra información que considere de interés.**

Como he comentado antes superar los requisitos de la certificación ISO 9001:2015.

También queremos aprovechar el área del establecimiento de tejidos para poder facilitar para investigación el material excedente o no apto para implante que pueda ser de utilidad.

Y por supuesto, nos gustaría poder abrir más líneas de investigación propias o en colaboración con otras unidades.

---

Lydia Blanco Peris, Directora Técnico Gerente del CHEMCYL  
Paseo de los Filipinos, s/n 47007 VALLADOLID  
(Tel.) 989 41 88 23  
[biobanco@saludcastillayleon.es](mailto:biobanco@saludcastillayleon.es)  
<http://www.biobancocyl.es/>





## Ciclo de jornadas de innovación en sanidad en Castilla y León mayo-noviembre de 2016



El pasado mes de noviembre se cerró el ciclo de jornadas de formación que la Gerencia Regional de Salud de Castilla y León ha organizado durante el segundo semestre de 2016 dedicado a la Innovación en Sanidad.

Han sido tres intensas jornadas dedicadas a conocer el marco y las experiencias ya existentes en innovación, así como las mejores prácticas y factores de éxito. Además se ha contado con la asistencia y participación activa de los profesionales que en diferentes centros de la Gerencia Regional de Salud tienen el potencial de poner en marcha un proyecto en este campo.

La finalidad de esta iniciativa ha quedado clara a lo largo de estas sesiones, el proceso innovador trata de convertir las ideas en productos, servicios o procesos y con un apoyo y/o asesoramiento que facilite la canalización de las ideas, la protección del conocimiento y propiedad industrial y hasta su comercialización. El objetivo no es disponer de patentes con fines curriculares si no conseguir soluciones a problemas reales. Además se ha profundizado en el concepto amplio de innovación, que no se ciñe exclusivamente al ámbito de los resultados de la investigación, también engloba TICs, biotecnología, imagen, farmacia, procesos y organización... no todo es patentable o comercializable, el objetivo tiene que ser su difusión, su transferencia a la práctica y

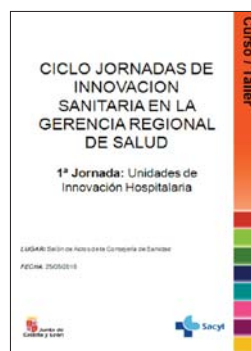
la generalización de su aplicación.

La 1ª Jornada (25 de mayo) Unidades de Innovación Hospitalaria: se dedicó a enmarcar los conceptos y el panorama nacional en cuanto a modelos y factores de éxito (contamos con la experiencia y trayectoria del Hospital Taulí de Sabadell, y el San Juan de

Dios de Barcelona, ITEMAS). Además se presentó un ejemplo de cómo un modelo de innovación puede servir de eje de cambio en las organizaciones sanitarias (SERGAS).

La 2ª Jornada (29 de junio) El reto de la transferencia tecnológica: se planteó con abordajes más concretos: se presentó propuesta de colaboración públi-

co-privada desde un hospital (Hospital Ramón y Cajal) y se analizó la necesidad de proteger las ideas, ya sea protección intelectual o propiedad industrial (PONS), cómo se licencia una patente y cómo se puede gestionar su retorno económico (Fundación Progreso y Salud), así como una iniciativa empresarial exitosa de transferencia de tecnología al mercado (Hospital La Paz).



La 3ª Jornada (22 de noviembre) Innovación en nuevos modelos de compra por resultados en salud: se dedicó a identificar los elementos clave para poner en marcha esquemas de pago por resultados en el ámbito del medicamento y las tecnologías sanitarias (Roche). Además se presentaron las experiencias de Baleares, Cataluña y Castilla y León y se trabajó en la identificación de los factores de éxito de las diferentes iniciativas ■

<http://www.saludcastillayleon.es/investigacion/es/actividades-formativas-difusion-investigacion/ciclo-jornadas-innovacion-sanitaria-grs-2016>

## Castilla y León sede de la 9ª conferencia del programa marco de investigación e innovación de la UE

La conferencia, organizada por el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) y celebrada en Valladolid el pasado 16 de noviembre, analizó las principales características de la participación española en el programa H2020. España ha obtenido hasta ahora el 10% de los fondos de Horizonte 2020 (más de 1.500 millones de euros), lo que sitúa a nuestro país en la cuarta posición de la UE 28, tras Alemania, Reino Unido y Francia



9ª Conferencia del Programa Marco de Investigación e Innovación de la Unión Europea en España.  
Valladolid, 16 de noviembre, 2016

A la Conferencia han asistido cerca de 500 personas procedentes de los ámbitos empresarial, académico e investigador que han debatido aspectos de gran importancia, como el papel de España en el Espacio Europeo de Investigación e Innovación; los diferentes modelos de financiación, especialmente los nuevos instrumentos orientados a la innovación; la simplificación de los procedimientos con respecto al VII Programa Marco y la facilidad de acceso de nuevos participantes, entre otros.

Esta Conferencia organizada por el CDTI, órgano dependiente de la Secretaría de Estado de I+D+i, ha contado con la colaboración de la Comisión Europea y de la Agencia de Innovación, Financiación e Internacionalización Empresarial (ADE) de la Junta de Castilla y León.

### Participación española

Hasta la fecha, las entidades españolas participan en 2.232 actividades financiadas dentro de H2020, coordinando 1.056 de ellas. Hasta 1.675 entidades españolas han conseguido financiación, de las cuales 1.114 son empresas y, de éstas, el 79% son pymes. Hasta un 65% de estas empresas participan por primera vez en H2020.

Por tipo de entidad, las empresas encabezan el retorno español, con el 38,3% de la financiación obtenida por nuestro país, seguidas de las universidades (19,3%), los centros públicos de investigación (11,3%) y centros tecnológicos y asociaciones de investigación (10,2%).

Estos resultados superan tanto los obtenidos en el conjunto del VII Programa Marco como los ambiciosos objetivos establecidos para H2020 ■

<http://eshorizonte2020.cdti.es/index.asp?TR=C&IDR=2491>



## La Consejería de Sanidad mantiene la línea de ayudas para el desarrollo de proyectos de investigación en los centros de la Gerencia Regional de Salud

70 proyectos de investigación pertenecientes a hospitales y centros de atención primaria de Castilla y León han obtenido financiación en la convocatoria de ayudas para el desarrollo de proyectos de investigación en biomedicina, gestión sanitaria y atención sociosanitaria en los centros de la Gerencia Regional de Salud.

La finalidad de estas ayudas es financiar en régimen de concurrencia competitiva proyectos de investigación con el objetivo de promover la investigación de carácter traslacional, la creación de nuevos grupos de investigación y la promoción de nuevos investigadores entre el personal de los centros dependientes de la Gerencia Regional de Salud.

Estos 70 proyectos recibirán una financiación de 926.374 euros que se reparten en 107.854 euros para los 12 proyectos seleccionados en el ámbito de la atención prima-

ria y 818.520 euros para 58 proyectos que se realizarán en los hospitales de la comunidad.

En esta convocatoria pública se presentaron 224 proyectos. La selección de los proyectos que finalmente han recibido financiación se ha realizado mediante una evaluación científico técnica que han llevado a cabo evaluadores externos pertenecientes a la Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Castilla y León (ACSUCYL) ■

	PROYECTOS SELECCIONADOS		FINANCIACIÓN	
	AP	AE	AP	AE
ÁVILA	-	1	-	16.147 €
BURGOS	-	2	-	24.634 €
LEÓN	-	6	-	78.455 €
PALENCIA	1	-	1.419 €	-
SALAMANCA	6	23	85.062 €	343.036 €
SEGOVIA	1	2	7.224 €	24.742 €
VA- ESTE	2	18	7.966 €	249.935 €
VA- OESTE	2	6	6.183 €	81.571 €
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>58</b>	<b>107.854 €</b>	<b>818.520 €</b>
<b>TOTAL</b>	<b>70</b>		<b>926.374 €</b>	

## La Gerencia Regional de Salud de Castilla y León y el cluster Biotecyl, comparten experiencias en redes de innovación hospitalaria

El pasado 29 de noviembre, tuvo lugar en la Consejería de Sanidad, una Jornada organizada por Biotecyl sobre Redes de Innovación en Hospitales.

La Jornada contó con la participación de representantes de la la Agencia de Innovación, Financiación e Internacionalización Empresarial (ADE) de la Junta de Castilla y León, Cluster SIVI soluciones innovadoras para la vida independiente, Cluster Biotecyl, consultora RTDI, Hospital Clínico Universitario de Valladolid, Hospital Universitario del Río Hortega de Valladolid, Complejo Asistencial Universitario de León, Observatorio Industrial de Ciencias de la Salud y Calidad de Vida de la Junta de Castilla y León, IBSAL, y la Universidad Complutense de Madrid. Los asistentes

tuvieron la oportunidad de compartir su experiencia en el desarrollo de redes de promoción de la innovación en instituciones sanitarias, analizar los logros y retos de los principales casos de estudio a nivel europeo, y sus distintos mecanismos de creación de alianzas entre los diferentes agentes de la cadena de valor. Además entre todos se analizaron las debilidades, fortalezas, oportunidades y amenazas de la gestión actual y las ventajas de los modelos colaborativos que aglutinan y canalizan el potencial innovador.

Fondos provenientes de la Consejería de Economía y Hacienda, Dirección General de Industria y Competitividad y de Fondos Europeos de Desarrollo Regional, han hecho posible el desarrollo de la jornada ■



## Proyecto Life Smart Hospital

Un paso hacia el objetivo de cero emisiones en el sector salud: demostración de mejores prácticas disponibles en el Hospital Universitario Río Hortega de Valladolid

Smart Hospital es un proyecto financiado a través de la convocatoria LIFE de la Comisión Europea y cuenta con un presupuesto total de más de 1,8 millones de euros. El Proyecto ha comenzado en septiembre de 2014 y tendrá una duración de 3 años. La iniciativa está liderada por el Centro Tecnológico CARTIF y cuenta con la participación de la Gerencia Regional de Salud de Castilla y León, el Instituto Tecnológico de Embalaje, Transporte y Logística (ITENE) y la Corporación Organizativa de Ingeniería Global Española (COINGES)

El Programa LIFE es el único instrumento financiero de la Unión Europea dedicado, de forma exclusiva, al medio ambiente. Su objetivo general para el período 2004-2020 es contribuir al desarrollo sostenible y al logro de los objetivos y metas de la Estrategia Europa 2020 y de las estrategias y planes pertinentes de la Unión en materia de medio ambiente y clima.



El problema ambiental objetivo del LIFE Smart Hospital es el cambio climático asociado al sector sanitario. Los hospitales contribuyen de manera significativa a este cambio climático a través de los recursos naturales y productos que consumen, así como de los residuos que se generan durante la prestación del servicio. Por ejemplo, el Servicio Nacional de Salud (NHS) de Inglaterra ha calculado su huella de carbono en más de 18 millones de t de CO<sub>2</sub> cada año, lo que supone el 25% de las emisiones totales del sector público. En España, el peso específico de la iluminación respecto al consumo total de energía de un hospital o centro de asistencia primaria varía entre un 20% y un 30%. A partir de estos datos, se puede concluir que el

consumo en iluminación es de unos 1000 GWh/año, lo que representa el 0,6% del consumo eléctrico nacional y es responsable de la emisión a la atmósfera de unas 600.000 t de CO<sub>2</sub> al año.

El documento "Healthy Hospitals Healthy Planet Healthy People. Addressing climate change in health care settings" identifica los 7 elementos clave de un hospital sostenible: eficiencia energética, diseño de edificios verdes, generación de energía alternativa, transporte, alimentación, residuos y agua. De entre estos aspectos, LIFE Smart Hospital ha seleccionado los de Eficiencia Energética, Residuos y Agua. Así, la experiencia demostradora que se está llevando a cabo en el Hospital Uni-

versitario Río Hortega (HURH) incluye la aplicación de mejores prácticas y tecnologías disponibles y formación a medida, en cada uno de estos 3 ejes.




### Objetivos del Proyecto

El objetivo principal del Proyecto LIFE SMART Hospital es aumentar la capacidad de adaptación de los Hospitales al cambio climático mediante el desarrollo de mejores prácticas y tecnologías dispo-

nibles, formación a medida, y potencial de replicabilidad de la experiencia. Estos planes de actuación se han estructurado en forma de demostradores en tres ejes: energía, agua y residuos.

El objetivo final, por lo tanto, es avanzar hacia la neutralidad en las emisiones de carbono permitiendo que el sector salud pueda mostrar el camino a seguir en respuesta al cambio climático, adoptando un papel activo en la defensa de un futuro sano y sostenible.

### Ejes y acciones

  	<b>Eje energía</b>	<p>Objetivo: aumentar la eficiencia energética de las instalaciones en consonancia con diversas normativas europeas como el Libro Verde de 2005 o la Directiva 2010/31/CE.</p> <p>Acciones: (1) mejora del rendimiento de quemadores en las calderas, (2) instalación de alumbrado LED, (3) control del alumbrado, (4) control del sistema de ventilación en quirófanos, (5) climatización en zonas comunes y (6) ajuste de motores de climatización.</p>
	<b>Eje agua</b>	<p>Objetivo: Mejorar la gestión del agua en las instalaciones y procesos, objetivo que se alinea plenamente con la Directiva Marco del Agua 2000/60/CE.</p> <p>Acciones: (1) reutilización del agua de rechazo de la unidad de hemodiálisis, (2) reutilización del agua de paneles evaporativos para fluxores, (3) buenas prácticas en torno a la gestión del agua y (4) control de consumos individuales de agua.</p>
	<b>Eje residuos</b>	<p>Objetivo: Mejorar el control de los residuos a través de la trazabilidad, adecuando el sistema gestión en base a los puntos de origen y alineándose con varias directivas europeas como la 2008/98/CE.</p> <p>Acciones: (1) mejoras en su clasificación, segregación y recogida, (2) implantación de un sistema de trazabilidad y (3) entrenamiento personalizado del personal.</p>

### Financiación para la GRS

Mediante este Proyecto la Comisión Europea ha concedido a la GRS (para inversión en el HURH) una subvención de 355.250 € para el periodo 2014-2017.

El presupuesto previsto para hacer frente a las inversiones necesarias (capítulo VI) es de 542.640 € y estaban contempladas para el ejercicio 2015.

### Situación actual y futuro

El Proyecto está en su fase final de ejecución. Durante los dos años transcurridos desde su lanzamiento se han realizado las auditorías iniciales de los 3 ejes para conocer la situación de partida y se han implementado las acciones de mejora identificadas. En el último año de Proyecto, se están monitorizando los ahorros conseguidos no sólo en términos de kwh, litros de agua, kg de residuos o

euros, sino también en forma de indicadores ambientales como huella de carbono o huella hídrica. Además, se creará una red de expertos en gestión sostenible de hospitales que comenzará a replicar el modelo implantado en el HURH mediante la sensibilización en los 20 hospitales regionales.

### Resultados previstos

Tras la puesta en marcha de todas las mejoras previstas, el hospital tiene previsto ahorrar:

Un 35% en el consumo de energía térmica y eléctrica
Un 35% en el consumo neto de agua Un 20% menos de contaminación de los vertidos
Un 5% en la cantidad de residuos no separados Un 1% menos de residuos a vertedero
Un 10% menos de emisiones de gases de efecto invernadero Un 30% de reducción en la huella hídrica
Además, se publicará un manual de buenas prácticas sobre planes de adaptación en hospitales para la mitigación del cambio climático. Y se creará una red de expertos en temas de gestión sostenible de hospitales



## ENTREVISTA

## Jesús A. Pérez Toribio

Director de Gestión y SS.GG del Área de Salud Valladolid Oeste

**¿Cómo valora, globalmente, la experiencia de participar en un proyecto competitivo de estas características?**

Francamente positiva, ya que ha sido un proyecto en el que todo el hospital ha participado de una forma u otra. En un primer momento desde la Dirección de Gestión, Servicio de Mantenimiento y Servicio de Prevención de Riesgos Laborales, pero en una segunda instancia por el resto de trabajadores y usuarios del hospital, ya que el buen funcionamiento de muchas de las medidas medioambientales proyectadas dependía de la concienciación de los ocupantes del edificio.

Aunque la primera intención a la hora de participar en el proyecto fue obtener ahorro económico a través de inversiones en gestión energética, a medida que íbamos teniendo conciencia de la globalidad del proyecto, percibimos que los resultados obtenidos en favor de la sostenibilidad y minoración en la contribución al cambio climático, beneficios medioambientales, de salud, de confort, etc. eran tanto o más importantes que los económicos.

**¿Pesán las dificultades surgidas o compensan los resultados obtenidos?**

Los resultados que estamos obteniendo compensan ampliamente las dificultades que han ido surgiendo a lo largo de este proyecto.

Y no me refiero únicamente a resultados para-



mente numéricos (reducción de kwh, litros de agua consumidos, kg de residuos o € gastados) sino a otros de carácter organizativo en los que ha participado todo el hospital.

El Servicio de Mantenimiento del hospital ha puesto en marcha ideas ingeniosas en la gestión como también medidas tecnológicas innovadoras que han permitido una mejora en la gestión de los recursos energéticos; pero una vez implantadas, ha sido la participación y concienciación de todos los trabajadores en la puesta en marcha de otras medidas organizativas (correcta segregación de residuos, utilización adecuada de energía y agua, etc) que han permitido que los resultados sean satisfactorios.

**El proyecto cuenta con un consorcio conformado también por CARTIF, ITENE y COINGES. ¿Cómo ha sido vuestra experiencia de colaboración?**

Cada vez más, los hospitales nos abrimos a nuevas experiencias en la gestión (instalaciones, equipamiento, etc.) que han funcionado en otros sectores, como el industrial, y no solo buscamos soluciones estándar que ya han utilizado otros hospitales.

Por ello, fuimos conscientes que necesitamos la colaboración de expertos en otros campos, que conseguimos formando parte de un equipo donde participa el Centro Tecnológico CARTIF, quien además de aportar soluciones innovadoras actúa como socio principal (coordinando al resto de los

socios y asumiendo la interlocución con la Comisión Europea, gracias a la experiencia adquirida en otros proyectos LIFE anteriores) y que además fue quien nos abrió los ojos a la posibilidad de participar en este proyecto.

En este equipo también participa el Centro Tecnológico ITENE buscando la mejora en la gestión de los residuos y la empresa COINGES participando en la medición de los resultados que estamos obteniendo.

**¿Sorprende dentro del Centro que el servicio de mantenimiento/dirección de gestión haya desarrollado un proyecto de estas características?**

No es habitual, ya que la casi totalidad de proyectos en hospitales donde se busca la innovación van dirigidos al ámbito puramente clínico (ensayos, investigación, etc.), sin embargo, debido a que nuestro hospital contaba con herramientas de control de sus instalaciones junto con el interés por la mejora en la gestión del edificio por parte de los ingenieros del Servicio de Mantenimiento, hizo posible afrontar este proyecto.

**¿Cómo ha sido la proyección nacional e internacional?**

Durante la primera mitad del proyecto, los esfuerzos de difusión y transferencia de resultados se han centrado en Castilla y León, por ejemplo, a través de la celebración de la jornada "Responsabilidad Social Corporativa en SACYL. Semana del medio ambiente y Proyecto LIFE Smart Hospital en el HURH" que tuvo lugar el pasado 10 de junio en el HURH. A la misma, acudieron Directores de Gestión de centros sanitarios, Servicios de Mantenimiento, etc. que pudieron conocer de primera mano los resultados que ya se están obteniendo en el marco del proyecto.

A nivel nacional, se ha presentado el proyecto en diversos foros como el XXXIII Seminario de Ingeniería Hospitalaria celebrado en Granada en octubre de 2015 o el VII Simposio de Gestión Ambiental celebrado en Sevilla en mayo de ese mismo año, donde el proyecto LIFE Smart Hospital recibió el accésit de los premios OMARS, como la segunda mejor acción en sostenibilidad medioambiental en hospitales españoles.

Durante el último año del proyecto se potenciará la transferencia de resultados a nivel nacional y a nivel europeo, por ejemplo, a través de la organización "Health Care Without Harm Europe" con la que colaboramos.

**¿Piensa que las acciones que se han puesto en marcha gracias al proyecto se pueden implantar en otros centros de la Gerencia Regional de Salud?**

El Hospital Universitario Río Hortega es el piloto donde se están implantando las medidas propuestas en el Proyecto y donde se valorarán los resultados obtenidos, pero en los objetivos de este proyecto está estudiar la viabilidad de estas medidas en el resto de los centros sanitarios de la región.

Por ello uno de las metas del proyecto, fomentada desde la Gerencia Regional de Salud que ha apoyado este proyecto desde cuando era solo una idea, es la creación de un "Libro blanco" que sirva como manual de buenas prácticas, así como la creación de una red de expertos en Gestión sostenible de hospitales.

---

Contacto:  
 Jesús A. Pérez Toribio,  
 Director de Gestión y SS.GG del Área de Salud Va-Oeste  
 jperezto@saludcastillayleon.es  
 983.42.04.00 Ext. 83051  
 Dra. Raquel López, Coordinadora del proyecto.  
 lifesmarthospital@cartif.es  
 983 143 803  
<http://www.lifesmarthospital.eu/>







La información sobre las convocatorias abiertas de premios, ayudas y becas relacionadas con la Investigación Biomédica, se puede consultar en los enlaces que facilita el Instituto de Investigación Biomédica de Salamanca (IBSAL).

<https://ibsal.es/convocatorias/convocatorias-ibsal>

<https://ibsal.es/es/convocatorias/convocatorias-publicas-privadas-y-premios-de-investigacion>