

RESOLUCIÓN DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN MARQUÉS DE VALDECILLA POR LA QUE SE CONVOCA UNA BECA DE FORMACIÓN EN FACTOR HUMANO PARA INGENIEROS BIOMÉDICOS.

-FELLOWSHIP EN FACTOR HUMANO VALDECILLA 2017-

1. Introducción. Factor humano en el entorno sanitario

Los términos Factor Humano (FH), usabilidad y ergonomía hacen referencia a cómo interactúan las personas con los sistemas que les rodean, incluida la tecnología sanitaria. El FH se basa en el conocimiento de ámbitos muy diversos como la anatomía, la psicología, la ingeniería y la fisiología y constituye una ayuda clave para el diseño de productos que se adapten a las necesidades usuario y del contexto donde se vayan a utilizar, facilitando un uso más seguro.

Determinados sectores industriales, como el aeronáutico o el de energía nuclear tienen una amplia experiencia en la evaluación de criterios de usabilidad para minimizar los riesgos de error humano y garantizar la seguridad de los usuarios, y promueven el desarrollo de prácticas seguras basadas en el FH a lo largo del proceso industrial de producción y emplean herramientas de simulación para reproducir situaciones de crisis reales.

El FH está cobrando cada vez más relevancia en el sector salud. Esto se debe en buena parte a la evidencia existente sobre la relación del error humano con la usabilidad de la tecnología sanitaria. En EEUU el FH ya es un aspecto clave a tener en cuenta a la hora de autorizar la comercialización de un dispositivo médico, hasta el punto que su evaluación está regulada por la Food and Drug Administration. Este contexto ha conllevado a la aparición de instituciones científicas y docentes de amplia trayectoria y experiencia en el campo de la usabilidad.

Por otro lado, a medida que los dispositivos médicos y los entornos donde se usa la tecnología sanitaria se vuelven más complejos, la probabilidad de que se produzca un error humano aumenta. Además, la tendencia del manejo de los dispositivos por parte de los pacientes/cuidadores en un entorno doméstico implica nuevos escenarios

y posibilidad de errores y exige una adaptación de la adecuación de los dispositivos a las necesidades de utilización de los usuarios así como iniciativas de formación que garanticen un uso correcto por su parte para no poner en riesgo su salud.

La ingeniería de usabilidad (o ingeniería de factor humano) puede ser aplicada por los fabricantes de dispositivos con el fin de identificar, evaluar y mitigar posibles riesgos para la seguridad del paciente de manera previa a que el producto llegue al mercado (pre-market). A su vez, el proceso se puede llevar a cabo una vez el producto ya está comercializado, con el fin de analizar la causa de incidentes para identificar lecciones aprendidas y diseñar y aplicar acciones correctivas para mejorar el diseño del dispositivo (post-market).

2. Proyecto EValTec®

El proyecto EValTec nació en 2014 como resultado de una apuesta sinérgica y de carácter pionero en España del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla (HUMV), del Hospital Virtual Valdecilla (HVV) y del Instituto de Investigación Marqués de Valdecilla (IDIVAL), con el objetivo de mejorar la seguridad asistencial y la eficiencia mediante el desarrollo de un método de evaluación de la tecnología sanitaria basado en el FH.

2.1. El marco conceptual en el que nace EValTec es el siguiente:

1. La adquisición de tecnologías sanitarias no siempre sigue un procedimiento estructurado, siendo frecuente que su compra se realice sin apoyarse en un análisis previo que evalúe, entre otros aspectos, la necesidad de adquisición, el valor añadido que aportan, los potenciales riesgos asociados y las iniciativas a contemplar en el plan de implantación (p.ej. acciones formativas, acciones para la adecuación de la tecnología sanitaria a las condiciones del entorno, etc.).
2. En ocasiones la implantación de la nueva tecnología no se realiza de forma adecuada por el desconocimiento de los potenciales usuarios sobre las condiciones para su óptimo manejo / utilización, representando una fuente de riesgos y de ineficiencia, especialmente en las fases de aprendizaje.

3. Algunas tecnologías sanitarias adolecen de un diseño mejorable que incentive la utilización y potencie el correcto manejo por parte de los operadores.
4. La identificación de las áreas de mejora en el ámbito local junto con las características tecnológicas y el *expertise* desarrollado en el campo de la innovación han hecho que el entorno Valdecilla sea un ámbito idóneo para el desarrollo del proyecto EValTec.

EValTec tras su nacimiento en 2014 ha consolidado un equipo de médicos, enfermeras, gestores, ingenieros y expertos en simulación clínica formados a través de una colaboración con centros de referencia mundiales en Factor Humano y Salud como el Center for Global e-Health Innovation de Toronto y el Medstar Innovation Center de Washington.

2.2. Instituciones que participan en EValTec:

En EValTec participa:

- HUMV, Hospital de referencia en Cantabria, líder a nivel Nacional en ámbitos como el Trasplante y la Cirugía Robótica. Valdecilla cuenta con 900 camas, y prácticamente todos los servicios asistenciales de un Hospital terciario, con formación Universitaria y acreditación para la formación en unas 40 especialidades médicas distintas.
- HVV. Centro de simulación clínica referencia a nivel Nacional y de Latinoamérica.
- IDIVAL. Fundación-Instituto de Investigación Sanitaria, referencia en innovación en el entorno Valdecilla a través de su Área de innovación ligada a la Plataforma de Tecnologías Médico Sanitarias ITEMAS.

2.3. Equipo EValTec:

Equipo Core: el proyecto EValTec cuenta con un equipo Core de personas con experiencia e implicación directa en su desarrollo que son:

- Manuel Gómez Fleitas. Coordinación de innovación del HUMV.
- José Maestre. Director docente del HvV.
- Laura Herrero. Ingeniero de Telecomunicación. Técnico de innovación IDIVAL.

- Elena Rojo. Directora de operaciones del HvV.
- Lourdes Escobar. Subdirectora de enfermería del HUMV.
- Juan Pedraja. Ingeniero industrial del HvV en formación.
- Marina Cano. Biotecnóloga del IDIVAL en formación.
- Ignacio del Moral. Director del HvV.
- Galo Peralta. Director de IDIVAL.

Este equipo Core que cuenta con el aval de la Gerencia del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, a la que informa periódicamente, desarrolla reuniones de trabajo semanales para el desarrollo del proyecto. Además de este equipo Core se cuenta con la colaboración en los aspectos de usabilidad con un grupo de expertos de los principales servicios del HUMV, y personal de soporte de IDIVAL y HVV.

Grupo de gestión de riesgos en cirugía. Este grupo está coordinado por el Dr. Manuel Fleitas, en él participan una decena de servicios del HUMV y tiene como uno de sus objetivos centrales la integración del FH en el entorno Valdecilla.

Colaboradores. EValTec cuenta con numerosos colaboradores que incluye el personal del HvV, el de IDIVAL (especialmente el de su Unidad de Apoyo a la Innovación ligado a la Plataforma ITEMAS) y personal del HUMV, algunos de los cuales ya han participado en un test de usabilidad piloto.

3. Fellowship

3.1. Ubicación física y recursos

El desarrollo de fellowship se realizará en el entorno sanitario Valdecilla que incluye HVV, IDIVAL y HUMV con acceso, en igualdad de condiciones que el personal propio en formación, a las instalaciones y recursos formativos que incluye la biblioteca electrónica Marquesa de Pelayo y literatura especializada en FH.

3.2. Itinerario formativo

La persona seleccionada para el Fellowship se integrará en el equipo EValTec. Esto incluye:

- Participación en las Sesiones semanales EValTec.
- Participación en las Sesiones del Grupo de gestión de riesgos en cirugía.

- Asistencia a eventos locales, y potencial asistencia a eventos nacionales e internacionales.
- Participación en el desarrollo de test de usabilidad.
- Desarrollo de un proyecto en FH.

La formación incluye la participación en los meetings con equipos asesores externos.

3.3. Calendario del fellowship

MES 1. Integración en el equipo EValTec. Conocimiento del entorno. Diseño del proyecto de FH.

MES 2. Revisión de la literatura referente al proyecto y establecimiento de objetivos.

MES 3-9. Escritura de la introducción al trabajo y desarrollo de trabajo de campo simultáneo. Participación en el trabajo diario del equipo EValTec.

MES 10-12. Escritura final del trabajo y revisión. Envío a publicación nacional y/o comunicación a congreso.

3.4. Resultados esperables

- Partiendo de un perfil de grado de bioingeniería, un año de experiencia con trabajo intensivo en el entorno EValTec debe permitir adquirir un conocimiento del entorno sanitario hospitalario desde el punto de vista organizativo y funcional suficiente para poder abordar proyectos futuros de pequeña complejidad en este ámbito.
- Desde el punto de vista de la innovación sanitaria permitirá una aproximación inicial a los proyectos de innovación, cooperación público-privada, búsqueda de financiación y protección industrial.
- Desde el punto de vista del FH permitirá conocer las herramientas básicas de evaluación de tecnología sanitaria, con especial conocimiento de las técnicas de simulación clínica.

RESUELVO

En base a lo indicado en los apartados anteriores convocar una beca de formación en FH para ingenieros con las siguientes bases:

Base 1ª. Objeto

La presente Resolución tiene por objeto la convocatoria, en régimen de concurrencia competitiva, de una beca de formación destinada a ingenieros en el entorno IDIVAL.

Base 2º.- Condiciones del Programa de Formación

El beneficiario de la beca seguirá un Programa de Formación específico, con las siguientes condiciones:

- a) Finalidad: el Programa de Formación permitirá al beneficiario de la beca adquirir la cualificación suficiente para analizar los aspectos básicos de usabilidad y ergonomía de determinada tecnología sanitaria.
- b) Localización: las actividades de innovación, docentes e investigadoras que forman parte del Programa de Formación se desarrollarán en su mayor parte en el entorno Valdecilla, pudiendo complementarse con salidas y estancias en otros centros.
- c) Dotación y financiación: el beneficiario de la beca recibirá 18.900 euros brutos anuales excluidas las cuotas de la seguridad social, que se abonarán por IDIVAL, practicadas las retenciones fiscales que procedan, a la finalización de cada mes. El importe de la Seguridad Social correspondiente a la cuota empresarial por contingencias comunes y contingencias profesionales está cubierto por la beca.
- d) Organización: el programa ha sido establecido para promover la formación práctica en FH. El candidato elegido desarrollará su itinerario formativo durante un periodo de un año, bajo la supervisión del equipo de la Unidad de Innovación de IDIVAL.
- e) Duración: la duración del Programa de Formación será de un año, en concreto, iniciándose en el mes de Octubre de 2017. El programa incluye 22 días laborables de asueto en los que no se exigirá la presencia del beneficiario de la beca. El disfrute de estos días podrá realizarse de una forma continuada o fragmentada con interrupciones máximas acumuladas de 1 mes, pero deberá contar con la aprobación previa del director del Programa.

g) Certificación final: IDIVAL como centro donde se desarrolla la estancia acreditará mediante una certificación específica la realización del Programa, tras la correspondiente evaluación del tutor principal.

Base 3ª. - Requisitos del beneficiario

Podrán ser beneficiarios de la beca prevista en la presente resolución, las personas que reúnan los siguientes requisitos:

a) Titulación: el solicitante deberá estar en posesión del Título Grado en Bioingeniería. Los solicitantes extranjeros, deberán aportar certificado de capacitación profesional por la asociación nacional correspondiente.

c) Idiomas: el beneficiario de la beca deberá demostrar un nivel avanzado de inglés.

d) Otros: no disfrutar de ninguna otra beca o ayuda de naturaleza análoga procedente de cualquier otra Administración o ente público o privado, nacional, de la Unión Europea o de organismos internacionales, durante el período de duración de esta ayuda, y no estar incurso en alguno de los supuestos contemplados en el artículo 12 de la Ley 10/2006, de 17 de julio, de subvenciones de Cantabria.

Base 4ª.- Solicitudes

1.- Las solicitudes podrán presentarse desde el 4 de Septiembre al 18 de Septiembre de 2017 a través de la plataforma IDIVAL. Se acompañará de la documentación que acredite el cumplimiento de los requisitos para resultar beneficiario de la beca, descritos en la base 3ª de la presente resolución, así como el *curriculum vitae* con la documentación que acredite los méritos alegados, conforme a la base 5ª y una memoria en la que señale las motivaciones personales del candidato, propuesta de actividades a desarrollar durante la beca e interés para su desarrollo profesional personal.

2.- Las solicitudes se dirigirán al Director del IDIVAL y se presentarán a través de la plataforma telemática de ayudas IDIVAL en la que se publica la presente convocatoria.

Base 5º.- Selección

1.- La valoración de los candidatos y selección del beneficiario de la beca será realizada por una Comisión de Evaluación con la siguiente composición:

- Dr. Galo Peralta Fernández. Director de Gestión de IDIVAL.
- Dr. Ignacio del Moral Mazariegos Director del Hospital Virtual Valdecilla.
- Dr. Manuel Gómez Fleitas. Coordinador de innovación y Especialista en Cirugía General del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Catedrático de la Universidad de Cantabria.

El proceso de selección del candidato consta de dos fases:

a) Primera fase: Valoración del *Curriculum Vitae*. Finalizado el plazo de presentación de solicitudes, se procederá a valorar los *curriculum* de los candidatos, aplicando los siguientes criterios para la de selección:

- 1º. Experiencia previa en el ámbito de la innovación biosanitaria (10 puntos).
- 2º. Cartas de recomendación (10 puntos).
- 3º. Proyecto de futuro profesional del candidato (20 puntos)
- 4º. Estancias en el Extranjero (10 puntos).

b) Segunda fase: Entrevista personal (50 puntos).

Serán preseleccionados los candidatos que al menos alcancen 50 puntos en la fase anterior, quienes serán citados con al menos 10 días de antelación. Las entrevistas podrán desarrollarse por medios telemáticos.

3.- El Comité de Selección elevará su propuesta al Director de IDIVAL que dictará la resolución de adjudicación de la beca a favor del candidato que alcance mayor puntuación. Se comunicará la resolución al candidato seleccionado en los 10 días siguientes a la entrevista.

4.- En el caso de que ningún candidato reúna los requisitos establecidos en la presente resolución, la beca de formación quedará desierta.

Base 6ª. - Obligaciones del beneficiario de la beca de formación y seguimiento.

1.- El beneficiario de la beca de formación se incorporará a la Unidad de Apoyo a la Innovación de IDIVAL y recibirá formación multidisciplinar, de acuerdo a lo anteriormente indicado.

2.- El incumplimiento por el beneficiario de la beca de las obligaciones previstas en la presente resolución, así como la no realización de los trabajos para su formación práctica en condiciones satisfactorias, la ausencia injustificada y el bajo interés y rendimiento, serán causas de extinción de la beca en cualquier momento de su desarrollo.

A tal efecto, el Director de IDIVAL resolverá de forma motivada. Todo ello se entiende sin perjuicio de las responsabilidades que resulten exigibles al becario.

3.- Toda alteración de las condiciones tenidas en cuenta para la concesión de la beca podrá dar lugar a la modificación de la resolución de concesión.

Base 7ª.- Finalización y renuncia a la beca.

1.- El adjudicatario de la beca elevará al tutor un informe escrito sobre las labores de formación y especialización desarrolladas durante el período de formación, que deberá ser entregado con una antelación mínima de 15 días a la finalización de la beca.

2.- Si durante el período de duración de la beca, el becario, previa solicitud fundamentada, renunciase a la misma, ésta podrá ser adjudicada a uno de los suplentes por el orden de puntuación obtenida.

Santander, a 4 de Septiembre de 2017

Fdo.: Galo Peralta Fernández

Director de Gestión de IDIVAL

