



Prego de Prescricións Técnicas

**Para a contratación do desenvolvemento
das melloras funcionais requiridas no
Sistema Universitario de Xestión da
Investigación - Rexistro de Investigadores
(SUXI-RI) – Versión 3.00**

10/05/2012

V. 2012-80

Universidade de Vigo



	10/05/2012 V. 2012-80
Denominación: • Para a contratación do desenvolvemento das melloras funcionais requiridas no Sistema Universitario de Xestión da Investigación - Rexistro de Investigadores (SUXI-RI) – Versión 3.00.	
Unidade Responsable: • Coordinadores Técnicos dos membros do CIXUG (CTMC) • Secretaría Técnica do CIXUG (STC) • Xerencia do CIXUG (XC)	
Obxecto: • Describir as funcionalidades e condicións técnicas que rexerán a contratación do desenvolvemento e implantación da versión 3.00 do módulo de Rexistro de Investigadores da aplicación de Xestión Universitaria SUXI/RI.	
Legislación: ○ Non aplica	

Índice

1	INTRODUCCIÓN	1
1.1	Contexto e situación de partida	2
1.2	Obxecto da licitación	5
2	ESPECIFICACIÓNs TÉCNICAS	6
2.1	Requisitos técnicos	6
2.1.1	Contorno de desenvolvemento	6
2.1.2	Interfaz	10
2.1.3	Desenvolvementos técnicos	12
2.1.4	Sistema de control de versións	15
2.2	Relación de casos de uso e características funcionais.....	15
2.2.1	Xestión de investigadores	15
2.2.2	Xestión de centros e unidades de investigación	24
2.2.3	Xestión da produción científica	35
2.2.4	Xestión de solicitudes	42
2.2.5	Funcións horizontais e importación de datos	51
3	CONDICIÓNs XERAIS DOS TRABALLOS	61
3.1	Prazo de execución	61
3.2	Propiedade intelectual	61
3.3	Confidencialidade	61
3.4	Transferencia tecnolóxica	62
3.5	Planificación	62
3.6	Planificación en iteracións	62
3.6.1	Primeira iteración	62
3.6.2	Segunda iteración	63
3.6.3	Terceira iteración e seguintes	63
3.6.4	Última iteración	63
3.7	Seguimento	64
3.8	Implantación	65
4	PRODUTOS E SERVIZOS	65
4.1	Software	65
4.2	Documentación.....	66
4.2.1	Manual de instalación	66
4.2.2	Manual de operación e mantemento.....	66
4.2.3	Documentación de deseño e implementación	66
4.2.4	Manual de usuario das aplicacións	67
4.2.5	Documentación dos servizos da plataforma	67
4.2.6	Documentación de xestión do proxecto	67
4.3	Servizos	68
4.3.1	Lugar de prestacións dos servizos.....	68
4.3.2	Esixencias ao equipo de traballo.....	68
4.3.3	Constitución do equipo de traballo.....	68
4.3.4	Execución e entrega das tarefas obxecto de contratación.....	68
4.3.5	Validación dos entregables	68
4.3.6	Instalación.....	69
4.3.7	Formación	69
4.3.8	Garantía.....	69
4.3.9	Soporte	69
4.3.10	Melloras técnicas e funcionais	69

5	CONTIDO E ESTRUCTURA DAS OFERTAS	69
5.1	Contido	69
5.2	Estructura	70

1 Introducción

O Sistema Universitario de Xestión da Investigación (en adiante, SUXI) é un proxecto levado a cabo polo Consorcio para o Desenvolvemento de Aplicacións para a Xestión Universitaria (en adiante, CIXUG ou “Consorcio”). O CIXUG está formado polas tres universidades de Galicia: Universidade da Coruña (en adiante, UDC), Universidade de Santiago de Compostela (en adiante, USC) e a Universidade de VIGO (en adiante, UVI). O obxectivo do SUXI é desenvolver unha ferramenta para a xestión integral da investigación nas tres universidades que forman o Consorcio.

No presente documento encontrarase a información asociada a actual situación técnica e funcional da aplicación SUXI. Farase especial énfase no módulo de Rexistro e Xestión de Investigadores SUXI/RI que é o core da solución SUXI e o fin último do alcance do proxecto de desenvolvemento, asociado ao presente prego, que se desexa facer. Búscase, a través do novo desenvolvemento, ampliar, mellorar e complementar as funcionalidades existentes do módulo SURI/RI e construír así a nova versión 3.00.

A seguir poderase encontrar información relevante asociada aos requirimentos técnicos e organizativos, que deben ser considerados no desenvolvemento desta nova versión. Detallaranse as especificación técnicas do contorno de desenvolvemento xa existente, as tecnoloxías e arquitectura de software utilizadas e os requisitos asociados ao proceso de despregamento. Indicaranse detalles asociados as interfaces da aplicación que poidan incorporar de xeito sinxelo as imaxes institucionais das universidades que forman parte do Consorcio CIXUG. Dentro dos desenvolvementos técnicos, presentaranse detalles das necesidades asociadas ao módulo de autorización e da xestión de postos simultáneos. Por último, dentro dos requirimentos técnicos faise unha breve descrición do sistema de control de versións.

A nivel funcional, descríbense todos os casos de uso que deben ser desenvolto ou mellorados dentro do alcance do presente prego. En especial, descríbense os casos de usos identificados nas seguintes áreas:

- Xestión de investigadores
- Xestión de centros e unidades de investigación
- Xestión da produción científica
- Xestión de solicitudes
- Funcións horizontais e importación de datos

O documento complétase ca descrición das condicións xerais dos traballos e ca documentación dos produtos e servizos asociados ao prego. Detállanse, entre os mais destacados, os prazos de execución, a transferencia tecnolóxica requirida, a planificación e interacción cos equipos técnicos das universidades que forman parte Consorcio, o seguimento e a implantación. Dentro dos produtos e servizos destácase

a necesidade de ter a documentación de todo o desenvolvemento para os diferentes actores e os servizos, a formación, a validación dos entregables, a garantía éo soporte

1.1 Contexto e situación de partida

O SUXI está formado por varios módulos que cubren as distintas áreas da xestión da investigación. Os módulos identificados actualmente son os seguintes:

- Rexistro de Investigadores (SUXI-RI): xestión de investigadores e os seus curriculums, xestión da produción científica e xestión de colectivos (departamentos, grupos de investigación, etc.).
- Xestión de Actividades Contratadas (SUXI-GC): xestión integral de todo o proceso da sinatura dun contrato sobre actividades de investigación.
- Xestión de Convocatorias de Axudas (SUXI-CA): xestión dos procesos publicación, comunicación e asignación de axudas á investigación tanto internas como externas.
- Xestión de Actividades de I+D (SUXI-PI): xestión do ciclo de vida completo das actividades de I+D.
- Xestión de Patentes (SUXI-PAT): xestión do proceso de solicitude, concesión e publicitación de patentes nacionais e internacionais.
- Actividades de Difusión (SUXI-AD): xestión de todo tipo de actividades destinadas á difusión da actividade investigadora (avisos, comunicacións, correos, xornadas, seminarios, publicacións, etc.).
- Xestión da Comercialización (SUXI-CO): xestión da actividade comercial mediante a definición e publicitación de servizos ofrecidos polas distintas unidades de investigación das universidades.

O núcleo de SUXI, sobre o que se asentan os demais módulos, é o Rexistro de Investigadores (SUXI-RI).

O punto de partida do presente prego é unha versión (a 2.1 do SUXI-RI) desenvolta pola empresa INDRA para o CIXUG. Trátase dunha aplicación web multilingüe desenvolvida en Java usando Hibernate como ORM e Struts como Framework para o desenvolvemento da interfaz (profundizarase no contorno tecnolóxico apartado 2.1.1 Contorno de desenvolvemento).

SUXI-RI está desenvolvido seguindo certos requirimentos técnicos e organizativos que deben ser tidos en conta para os desenvolvementos presentes e futuros:

- **Orientación á administración electrónica**
 - Todos os sistemas das administracións publicas, algúns xa a día de hoxe e outros no futuro próximo, deben axustarse ás diferentes lexislacións nacionais e autonómicas no referente á administración electrónica. Aínda que SUXI-RI non inclúe na actualidade ningunha funcionalidade específica

de administración electrónica, debe terse presente o obxectivo da adaptabilidade a ditos requisitos legais e técnicos no deseño de cada unha das súas funcionalidades.

- **Filosofía de autoservicio**

- SUXI inclúe tanto a xestión interna da investigación dende o punto de vista das propias universidades, como a posibilidade de que os investigadores xestionen a súa propia información. Sempre que sexa posible, o sistema permitirá que os propios investigadores inicien os procedementos de xestión mediante solicitudes telemáticas e que mesmo realicen as tarefas de inserción, modificación e eliminación dos seus propios datos. Nos casos que sexa necesario, estas operacións requirirán a posterior aprobación polo persoal de xestión da investigación.

- **Independencia con outros produtos**

- SUXI debe manter sempre a independencia con calquera outro produto ou sistema externo (incluso con aqueles que pertencen ás propias universidades). Para acadar este obxectivo, a integración con calquera outro produto, servizo ou sistema externo debe facerse mediante as convenientes interfaces de comunicación, que serán bidireccionais cando sexa necesario. Deste xeito, conectar SUXI con calquera elemento externo pasará pola implementación dun adaptador (segundo o patrón de deseño *adapter*) á correspondente interfaz de SUXI. Esta estratexia permite a substitución de elementos externos e incluso que cada unha das universidades poda utilizar os produtos, servizos ou sistemas externos que considere oportunos.

- **Configuración de procesos propios de cada universidade**

- Aínda que a tarefa de xestión da investigación é común ás tres, os procedementos de xestión e mesmo a normativa aplicada varía de unha universidade a outra. Polo tanto, o sistema debe incorporar no seu deseño a posibilidade de redefinición de certos procedementos por cada universidade (por exemplo o cálculo de reparto económico da produción científica, as regras de negocio para determinar o tipo de membresía dun investigador a un grupo de investigación, etc.). Na práctica, isto tradúcese nun uso adecuado do patrón de deseño *strategy*. O SUXI proverá algoritmos básicos de consenso en estes puntos e cada universidade poderá redefinilos mediante a implementación dunha nova clase conforme á interfaz correspondente.

- **Criterios de despregamento**

- Todos os módulos/aplicacións de SUXI deben cumprir os criterios de despregamento definidos neste documento (Ver apartado 2.1.1). Este implica que o sistema completo debe poder despregarse como un único arquivo *.war*. Todas as variables de configuración necesarias deben ser modificables sen ter que recompilar o *.war*, de modo que sexa o mesmo

código obxecto o que se utilice na fase de probas e o que se pase a produción. Isto pode acadarse utilizando variables de contorno (JNDI) na propia máquina para definir o contorno no que se está a despregar a aplicación.

- **Sistemas de autenticación e autorización**

- A autenticación permite identificar ao usuario que accede e determinar o seu rol ou categoría dentro do sistema. A autorización permite determinar en base ao seu rol ou categoría cales son as funcións do sistema que lle está permitido utilizar. Cada unha das tres universidades utiliza un sistema diferente de autenticación e autorización de usuarios. É por elo que SUXI incorpora xa un módulo específico para realizar esta función dependendo da universidade:
 - A UDC usa un sistema de tickets mediante un sistema CAS único para toda a universidade, no que o propio ticket inclúe xa a información de autenticación e autorización.
 - A USC usa tamén un sistema de tickets mediante un sistema CAS único para toda a universidade, pero que soamente ofrece a autenticación do usuario. A definición da autorización faise usando os datos que se encontran dentro da propia base de datos de SUXI, unha vez que o usuario xa está autenticado.
 - A UVI usa un sistema de autenticación e autorización propio.

- **Independencia do sistema xestor de bases de datos (SXBD)**

- De feito, na práctica, cada unha das tres universidades usa un SXBD distinto para a súa xestión da investigación (Oracle, MS SQL Server e Informix). Para acadar isto, usa Hibernate como mapeador obxectos - relacional (ORM).

O sistema distingue tres tipos de usuarios de alto nivel, que na práctica poderían ser refinados para xestionar correctamente os permisos nas diferentes funcionalidades do sistema:

- **Investigadores**

- Todo o persoal investigador da universidade. Pode incluír os seguintes perfís:
 - Investigador.
 - Director de departamento, centro, instituto ou estación.
 - Coordinador de grupo de investigación.

- **Persoal de xestión da investigación**

- Persoal da universidade destinado á xestión da investigación (habitualmente PAS).

- Xestor da Investigación: posto con capacidade executiva dentro da xestión da investigación.
- Administrativo: posto base de xestión da investigación.
- **Administradores do sistema**
 - Persoal dos servizos informáticos que actúa como administrador do sistema.
 - Administrador.¹

En todo caso, SUXI debería permitir que cada universidade defina de xeito independente o conxunto de roles relevantes na aplicación, e que xestione os permisos de cada un deses roles a nivel de funcionalidade. Dende este punto de vista, os anteriores poden ser un conxunto de roles por defecto na aplicación e serán os que se usen na definición dos casos de uso, pero poderán ser modificados por cada universidade unha vez completada a implantación da aplicación.

1.2 Obxecto da licitación

O obxecto de este proxecto é ampliar, mellorar e complementar a aplicación existente de Xestión da Investigación (SUXI) no módulo de Rexistro de Investigadores SUXI/RI, desenvolvida de maneira conxunta para dar servizo ás necesidades funcionais das universidades membros do CIXUG. O desenvolvemento de dita aplicación deberá cumprir as especificacións técnicas referentes ao contorno, interfaz e tecnoloxías que se indicaran neste documento e que sexan coherentes co estado actual de implantación de SUXI.

As funcionalidades necesarias para este proxecto, a grandes trazos, son as seguintes:

- Creación dun módulo para a Xestión dos Grupos, Unidades e Institutos de Investigación. Incluindo todos os mecanismos necesarios para definición, mantemento e baixa dos Grupos de Investigación e a administración dos membros dos mesmos, asemade as regras de negocio que determinan a composición do Grupo e a súa existencia como tal en función da normativa específica de cada unha das universidades membros do CIXUG.
- Módulo de Xestión da Producción Científica da Investigación, incluído a emisión de certificados que sexan necesarios para a xustificación de dita produción que complementen aos que existan neste intre en SUXI. Dito módulo debe incluír a validación, clasificación e valoración dos distintos méritos, e a elaboración do CV de cada investigador, de maneira totalmente parametrizable e independente para cada universidade. Debe permitir a xestión e xeración de listas de produtores de investigación, e a xestión de

¹ O usuario Administrador terá permisos para executar todas as funcionalidades da aplicación. Polo tanto, obviarase este perfil na descrición dos actores dos casos de uso.

diferentes dimensións da investigación (transferencia, Investigación, docencia, etc.).

- Utilización de algunha ferramenta de xestión documental, ben sexa mediante incorporación funcional dentro do propio SUXI ou mediante a implementación dunha interface que permita o acceso a unha aplicación externa de xestión documental.
- Módulos de administración da aplicación, incluída altas/baixas e configuración dos distintos roles de usuarios, así como xestión de históricos e módulos de exportación de datos cara a ou desde SUXI, incluíndo a actualización dos datos de soportes (revistas, publicacións) desde as fontes de datos que se consideren fiables e relevantes para a produción científica. Debe incluír os interfaces necesarios para garantir a conectividade con outras aplicacións de cada universidade membro do CIXUG ou doutras administracións públicas, de maneira preferente mediante servizos web.
- Incorporación dos mecanismos necesarios para a Xestión da sinatura electrónica, ou, en todo caso, a creación dos interfaces para a súa incorporación “a posteriori” en SUXI, de maneira que poda integrarse posteriormente coa plataforma de sinatura electrónica que cada Universidade teña implementada. Ao menos, existencia de un procedemento xenérico de asinar un documento electronicamente.

2 Especificacións técnicas

2.1 Requirimentos técnicos

2.1.1 Contorno de desenvolvemento

Neste punto descríbese a arquitectura tecnolóxica do aplicativo do sistema SUXI-RI.

2.1.1.1 Introducción

A arquitectura de desenvolvemento está baseada na utilización de J2EE. O sistema está composto de 3 nodos principais: cliente, servidor e sistemas externos.

a) Posto Cliente

Consistirá en PCs de usuario con navegador Web conectados á rede.

b) Servidor

O servidor é o nodo ao que se conectan os usuarios para acceder ao sistema. Dentro do nodo servidor podemos diferenciar:

- **Servidor Aplicacións J2EE**
 - Executa toda a lóxica de negocio e de presentación, e tamén é o encargado de atender as peticións dos clientes. A estrutura da aplicación separa o contido estático e o contido dinámico. Tendo en conta que a

aplicación presenta un contido estático moi reducido, é o servidor de aplicacións o que se ocupa tamén de servir este tipo de contido (HTML, CSS, Javascript, etc.).

- **Base de datos**

- Mantén a información xerada polo sistema.

- **Procesos de sincronización de datos**

- Procesos que alimentan a base de datos SUXI-RI cos datos da base de datos de Persoal de cada Universidade. Este proceso pode empregar un bus de servizos ESB (por exemplo: a ferramenta Mule ESB), chamando a diversos servizos web para manter unha sincronización correcta dos datos. Dentro dos datos implicados na sincronización figuran:
 - datos persoais e académicos dos investigadores
 - datos de categorías profesionais dun investigador
 - datos dos departamentos e areas de coñecemento
 - datos dos centros de cada universidade
- Emprégase un sistema de planificación (por exemplo: Quartz) para a programación de tarefas sincronizadas permitindo unha configuración sinxela e autónoma.
- Actualmente estase a empregar Apache CXF como Framework orientado á definición de servizos Web e que se utiliza para desenvolver os clientes que explotaran os servizos Web definidos para acceder aos datos dos sistemas externos a SUXI. Poderíase utilizar esta mesma ferramenta ou similar para realizar estes desenvolvementos.
- Por medio do bus de servizos ESB xestionase toda a comunicación entre os distintos elementos: capturar os eventos do sistema de planificación e a comunicación coas distintas bases de datos e servizos Web.
- Mediante estes servizos Web dispónse dunha comunicación bidireccional e cunha periodicidade modificable para o acceso aos datos externos. Así, o sistema pode xerar eventos de solicitude de información pero tamén pode recibilos a través dos servizos Web. No que respecta á periodicidade dos eventos permítese manter unha comunicación síncrona (cando se xera un cambio noutra aplicación o sistema SUXI recibe un evento e pode decidir facer as modificacións indicadas ou non) é asíncrona (o sistema SUXI envía eventos de solicitude de actualizacións de datos cunha certa periodicidade de tal xeito que as aplicacións non vexan comprometido o seu rendemento por peticións que non son urxentes).

c) Sistemas externos

- Neste nodo se engloban os sistemas externos que manteñen conexión co sistema SUXI-RI:
 - Servizo de autenticación.

- Servizo Web de obtención de datos persoais dos investigadores e usuarios.

2.1.1.2 Contorno tecnolóxico do sistema

As características principais do contorno de desenvolvemento son:

a) Servidor de aplicacións:

- Apache Tomcat 5.5, Tomcat 6
- Java JDK 1.6
- Espazo en disco para almacenamento de arquivos con permisos de lectura e escritura total para o usuario que executa o servidor de aplicacións.

b) Servidor de bases de datos

- Oracle 10g, SQL Server 2008, Informix Dynamic Server 10.

c) Clientes

- Navegador Internet Explorer 7 ou superior, Firefox 3 ou superior.

d) Sistemas externos

- Sistema de autenticación:
 - Sistema de ticket CAS estándar empregado polas universidades UDC e USC. No caso de UDC inclúese no propio ticket CAS a información do usuario que accede ao sistema entre a que se atopan os roles do usuario que serán xestionados no sistema de xestión de identidades do SUXI. No caso da USC o sistema de ticket CAS permite facer a autenticación do usuario empregando os datos almacenados na base de datos do SUXI para xestionar os permisos de acceso.
 - Sistema de autenticación UVI, dispón dun sistema de autenticación propio integrado no Framework SUXI.
 - Servizos web de obtención de datos persoais de investigadores e usuarios

2.1.1.3 Arquitectura software

O desenvolvemento do aplicativo segue un modelo MVC en tres capas que promove unha especialización en cada un dos compoñentes que forman os distintos substratos. Así temos:

a) Capa de Presentación

Nesta capa residen todos os compoñentes da arquitectura relacionados coa interrelación e entrega de información aos usuarios. Para o desenvolvemento desta capa empregase “Apache Struts”, actualmente a última versión de Struts1 (v.1.3.10), xunto con xestor de plantillas de presentación “Tiles” (actualmente na súa versión v.2.2.2).

b) Capa de Lóxica de Negocio

A capa de lóxica de negocio contén toda a lóxica e as regras de negocio necesarias para cubrir os servizos que se ofrecen aos usuarios. Esta capa está formada polas clases do modelo que implementan as colaboracións necesarias para servir as peticións recibidas. Para o desenvolvemento desta capa utilízase o Framework “Spring” (actualmente na versión v.3.0.3).

- **Clases do modelo**

- Implementan as colaboracións necesarias para servir as peticións que se reciben.

- **Servizos:**

- Encargada de servir de punto de entrada ás peticións da capa de presentación e a invocación da capa de acceso a datos. Ofrecen unha interface coherente e ordenada. Os servizos serán os encargados da invocación dos obxectos de acceso a datos (DAO), os servizos web utilizados ou calquera outro compoñente de acceso a datos definido no aplicativo. Os servizos deben garantir a transaccionalidade de tal xeito que unha transacción só se realice cando se faga de forma completa e noutro caso se cancelen os cambios para regresar ao estado inicial existente antes da transacción.

c) Capa de Acceso a Datos

- A capa de acceso a datos, encapsula o acceso aos datos, independentemente de onde residan e ofrece servizos á capa de negocio para facilitar a recuperación e persistencia destes datos. Para o desenvolvemento desta capa empréganse os seguintes compoñentes:

- **Obxectos DAOs:**

- Emprégase o patrón DAO co obxectivo de manexar a persistencia da información ocultando a implementación desta persistencia. A capa de acceso a datos implementase co xestor de persistencia Hibernate.

- **Servizos Web**

- Emprégase para a invocación aos servizos web tanto da propia aplicación coma de aplicacións externas necesarias para o correcto funcionamento da mesma (registro telemático, notificacións telemáticas, etc.)

2.1.1.4 Despregamento

O despregamento do sistema SUXI farase mediante un único arquivo war. Unha das características principais do sistema é a súa capacidade de parametrización na xeración do arquivo war. Deste xeito pódense cubrir as necesidades e especificacións de cada universidade (opcións de configuración, formatos dos informes, liña gráfica, etc.). Ademais, é importante que poida ser despregado dun xeito

sinxelo e independente dende a liña de comandos do servidor.

Para acadar os obxectivos anteriores emprégase a ferramenta Maven (actualmente na versión 2) que permite crear diferentes perfís para a construción do proxecto dun xeito moi flexible. Deste xeito pódense definir propiedades concretas en ficheiros de configuración para cada universidade e incluso para os distintos contornos de aplicación do proxecto.

O obxectivo é ter un único proxecto para efectuar o despregamento nas tres universidades. Durante a instalación, mediante arquivos de configuración almacenados no servidor e parámetros de compilación como o perfil correspondente á universidade, o instalador xerará un war único que corresponderá á personalización para a universidade que realiza a instalación. Este arquivo war xerado debe poder ser despregado sen ningún problema nos distintos contornos (desenvolvemento e explotación) podendo configurar os seus parámetros de despregamento por medio dos arquivos de configuración do servidor.

2.1.2 Interfaz

A aplicación ten que permitir ser adaptada para corresponder coa imaxe de cada universidade. Ten que permitir a selección da plantilla a utilizar a través dunha variable de contorno do servidor de aplicacións.

O sistema actual utiliza tiles-struts como motor de plantillas e permite adaptar a imaxe da aplicación do seguinte xeito:

2.1.2.1 Arquivos afectados

Se pode modificar a imaxe da aplicación a través dos arquivos que forman a cabeceira e o pé das pantallas da aplicación. O arquivo de cabeceira ademais de dar forma a cabeceira das pantallas tamén inclúe nas mesmas os ficheiros de estilos e javascripts que emprega a aplicación.

Por defecto e sen ningunha configuración engadida a aplicación emprega os arquivos de cabeceira e pé dispostos no directorio:

- “webapp/pages/templates/plantillas”.

Sen embargo, unha maneira sinxela de engadir outro modelo diferente sen ter que eliminar o existente é indicándolle a aplicación que obteña estes arquivos dun directorio situado dentro do anterior, isto faise asignando o nome do subdirectorio á variable de entorno “plantilla”. Por exemplo, se a variable de entorno contén o valor “outro”, os arquivos de cabeceira e pé que empregaría a aplicación serían os situados no directorio:

- “webapp/pages/templates/plantillas/outro”.

Por outro lado, no directorio:

- “/src/main/webResources”

.. atópanse os arquivos que difiren entre as universidades que integran o CIXUG. Cada unha de elas contén os arquivos específicos de cada universidade, estes serán copiados ó ficheiro webapp no momento da compilación do proxecto. Polo tanto, a hora de modificar os arquivos é preciso facelo baixo os directorios de cada universidade para evitar así un acoplamento entre os cambios feitos polas distintas universidades.

Ademais da modificación das páxinas modelo pode que sexa necesario cambiar as follas de estilos, imaxes, e incluso no caso de que fora preciso, follas de contido. Toda modificación de este tipo de contidos debe facerse sempre no directorio webResources.

2.1.2.2 Formato das follas modelo - Cabeceira

O arquivo que compón a cabeceira das follas modelo denomínase: ‘cabeceraAdm.jsp’. Segue o seguinte formato:

a) Head

- Contén as referencias aos ficheiros css e as librerías javascript que se utilizan. Non se recomenda modificar as definicións de estilos e scripts externos, tales como jquery, jmesa...
- Sen embargo, todas as referencias ás follas modelo ou formatos propios, poden modificarse segundo as necesidades do usuario:

```
<link href="<%=request.getContextPath()%>/pages/comun/estilos/seix.css" rel="stylesheet" type="text/css" media="screen"/>
```

b) Body

Divídese en tres partes principais que se estruturan da seguinte maneira:

• Wrapper

- Nel atópanse a barra de selección de idioma, e os datos do usuario da aplicación. Todos estes datos pódense escoller e modificar para adaptarse ás prioridades do administrador.

```
<c:import url="/menu/barra_idioma.do"/>
Bienvenido/a: <%=UsrCtx.getInstance().getUsuario().getNombre()+
"+UsrCtx.getInstance().getUsuario().getApellido1()+
"+UsrCtx.getInstance().getUsuario().getApellido2() %>
```

• Barra de Cabeceira

- Na barra de cabeceira atópanse o ‘logo’ e a barra do menú. Para inserir o menú na aplicación cómpre realizar a seguinte chamada:

```
<jsp:include page="/pages/comun/menu.jsp"/>
```

- O 'logo' como o resto das imaxes da aplicación, atópanse no directorio: 'pages/comun/imágenes', así pois se é preciso inserir algunha imaxe, terase que facer unha chamada similar a esta:

```
<br/>
```

- **Título**

- Esta parte pinta o título de cada pantalla, quizais sexa a parte mais complexa pero tamén é posible modificar a súa aparencia namentres non se modifique a súa estrutura.

2.1.2.3 Formato das follas modelo - Pé

Contén o pé de páxina no que se poden situar, por exemplo, os distintos enlaces internos a universidade que se queiran mostrar ó usuario.

Todos estes enlaces mais o formato de pé de páxina pódense modificar segundo as necesidades de cada universidade.

Por exemplo:

```
<li><a title="aviso legal" href="">aviso legal</a> |</li>
<li><a title="mapa do sitio" href="">mapa do sitio</a></li>
```

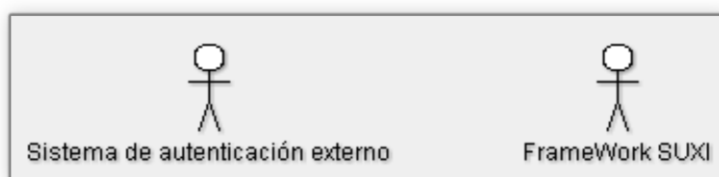
2.1.3 Desenvolvementos técnicos

2.1.3.1 Módulo de autorización

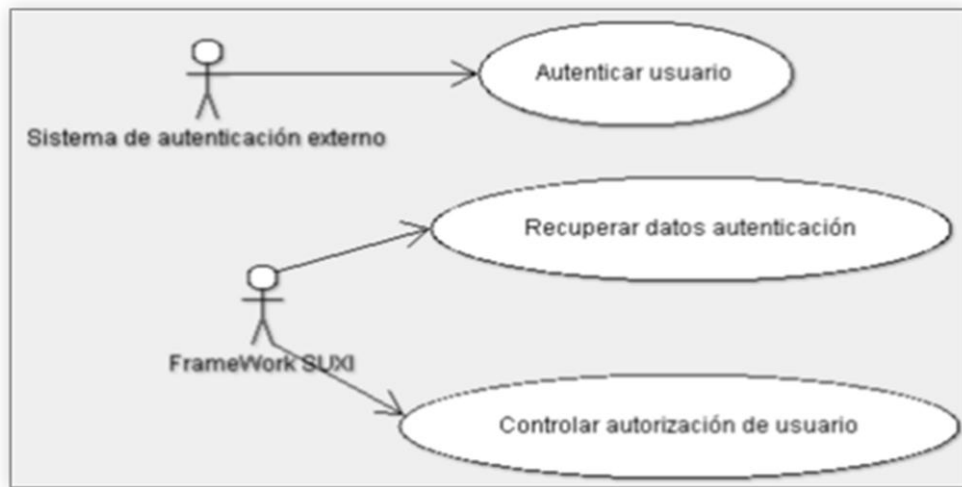
O módulo de autorización do Framework de desenvolvemento de SUXI, foi deseñado para permitir independizar o seu funcionamento dos diferente módulos de autenticación de cada unha das Universidades membros do Consorcio.

a) Actores de negocio

- **Sistema de autenticación externo**
 - Módulo de autenticación propio de cada Universidade.
- **Framework SUXI**
 - Módulo de autorización do Framework SUXI. Ver Imaxe 1: Actores de negocio.



Imaxe 1: Actores de negocio



Imaxe 2: Modelo de negocio

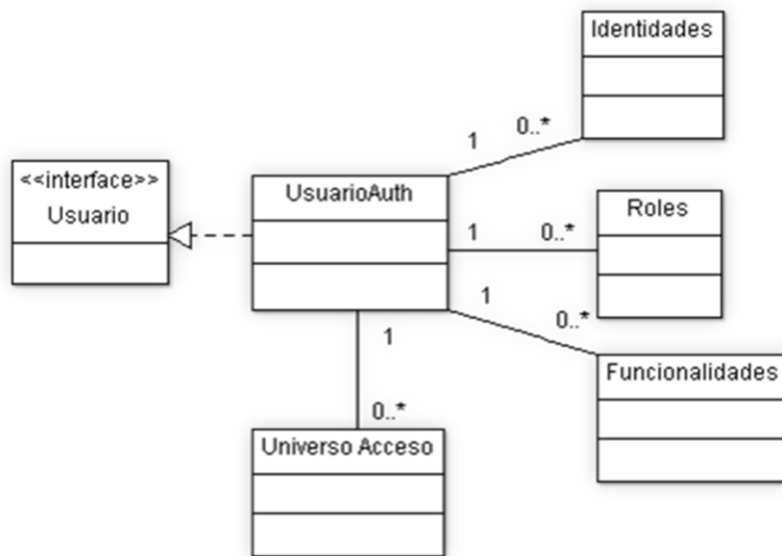
b) Modelo de negocio

Mediante o seguinte diagrama descríbese o modelo de negocio contemplado.

- **Autenticar usuario**
 - Caso de uso externo ao Framework que representa a autenticación de usuarios propia de cada universidade.
- **Recuperar datos autenticación**
 - Obtención da identidade do usuario e do universo de acceso do mesmo dentro de cada aplicación SUXI.
- **Controlar autorización usuario**
 - Control de acceso ás diferentes funcionalidades da aplicación en función da identidade do usuario e os perfiles asignados a esta identidade dentro de cada unha das aplicacións SUXI. Ver Imaxe 2: Modelo de negocio.

c) Modelo de dominio

- **Usuario**
 - interface que describe as operacións que deberá implementar un obxecto de tipo usuario na aplicación. Ver Imaxe 3: Módulo de dominio.
- **UsuarioAuth**
 - Implementación da interface usuario con datos de autorización.
- **Identidades**
 - Diferentes identidades que pode ter o usuario



Imaxe 3: Módulo de dominio

- **Roles**

- Diferentes roles de acceso a unha aplicación que pode ter o usuario. O conxunto de roles dispoñibles na aplicación se configura no arquivo applicationContext-Funcionalidades.xml onde se lles asigna o conxunto de funcionalidades que teñen dispoñibles. Son o conxunto mínimo ao que se pode dar acceso.

- **Funcionalidades**

- Diferentes funcionalidades dunha aplicación que son accesibles polo usuario. Son as unidades mínimas que proveen unha funcionalidade sen cambiar código. Se configuran pola anotación "@Control" nas accións. Dese xeito so é accesible esa funcionalidade se o usuario ten un rol que inclúa esa funcionalidade. Así mesmo co tag "<sec:controlAcceso/>" se poden especificar partes dos jsp que serán accesibles se se ten acceso ás funcionalidades especificadas.

- **Universo Acceso**

- Conxunto de información que poderá ver o usuario dentro da aplicación.

d) Diagrama de actividade

- **Autenticar usuario**

- Actividade externa a SUXI, responsabilidade do módulo de autenticación de cada Universidade. Ver Imaxe 3: Módulo de dominio.

- **Obter identidade e universo de acceso**

- Obtención da identidade e universo de acceso do usuario a partir dunha aplicación externa a SUXI propia de cada Universidade.

- **Obter roles en aplicación**

- Obtención dos roles do usuario dentro da aplicación SUXI á que estea accedendo a partir da identidade do mesmo.

2.1.4 Sistema de control de versións

Todo o código do sistema se incluírá no sistema de control de versións do CIXUG.

Nese sistema se utilizará a rama principal para os mantementos correctivos ou evolutivos de pequeno impacto. Se iniciará unha rama para cada proxecto para poder independizar ambos desenvolvementos e así non afectar a evolución do proxecto ou do servizo de mantemento.

Tan pronto como o permita a marcha do proxecto se incorporarán os mantementos correctivos no caso de ser aplicables.

Unha vez que remate o proxecto, e como paso previo á instalación en produción, se fusionarán os cambios na rama principal.

O CIXUG tratará de evitar varios desenvolvementos sobre o mesmo código, a menos que sexa imprescindible para lograr os obxectivos do Consorcio.

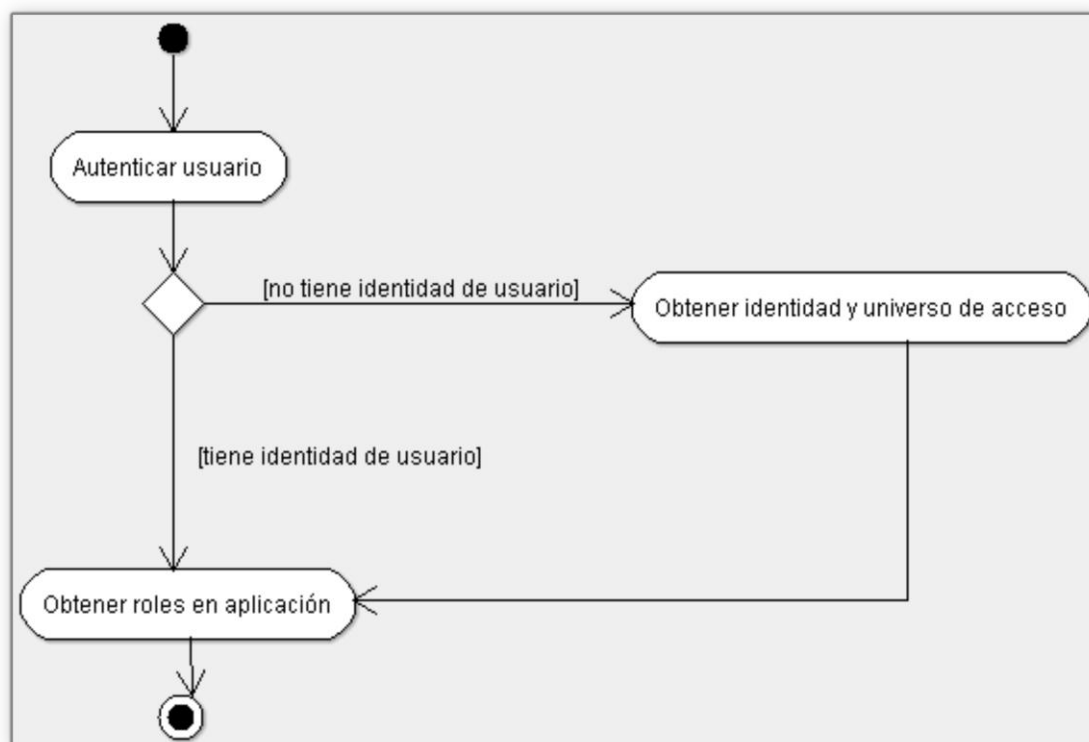
2.2 Relación de casos de uso e características funcionais

O presente apartado describe a nova versión de SUXI-RI dende un punto de vista funcional. Algunhas das novas funcionalidades descritas son en realidade ampliacións sobre algunhas que xa existen na versión 2.1 de SUXI-RI. Os casos de uso que supoñan unha ampliación dun existente estarán marcados cun asterisco (*), e na descrición do mesmo tentárase expresar o alcance de dita modificación.

2.2.1 Xestión de investigadores

A xestión de investigadores abarca os casos de uso e características funcionais para a xestión individual dos membros da universidade desglosada por tipos de usuarios, roles, e áreas de aplicación.

O modelo de datos da aplicación deberá modificarse para dar cabida á posibilidade de que un investigador poda ter varios postos simultaneamente. Cada un dos postos ocupados poderá estar adscrito a un centro, a un grupo de investigación e a un departamento/instituto/estación. Esta solución ten que complementar o sistema actual que permite adscribir o investigador a un centro, grupo, departamento e área na súa condición de investigador sen ocupar un posto específico como o de “director de centro”.



Imaxe 4: Diagrama de actividade

A nova versión de SUXI-RI debe permitir que o listado de postos que pode ocupar un investigador sexa definible por cada unha das universidades de xeito independente. Tamén, cada relación entre un posto e un investigador, e entre un posto e a súa adscripción debe estar delimitada no tempo con datas de inicio e fin. Todos os movementos nas adscripcións dos investigadores, así como os postos ocupados, deben almacenarse coma un histórico consultable.

No caso de que haxa sistemas externos que xestionen eses postos a aplicación terá que estar sincronizada con eses sistemas e non se poderán modificar eses datos dende SUXI senón dende a aplicación orixe dos datos.

Existen certas regras de negocio que deben ser cumpridas na asignación de adscripcións dos investigadores. Ditas regras poden variar lixeiramente dunha universidade a outra, polo que deben ser implemmentadas de modo que podan ser reescritas de xeito independente por cada unha das universidades. Algunhas das regras son, por exemplo, que un investigador non pode pertencer a máis dun departamento nin a máis dun grupo de investigación aínda que teña varios postos. É dicir, os múltiples postos poden servir para adscribir aos investigadores a un departamento e varios institutos onde desenvolve o seu traballo, pero non a varios departamentos.

Por exemplo: un investigador pode ter a categoría de “Profesor Titular” dende o 01/01/2010, estando adscrito ao centro da Facultade de Química, no departamento de

Química Orgánica, ao grupo de investigación GI-2222. O mesmo investigador tivo o posto de “Director de Instituto” dende o 01/01/2011 ata o 31/12/2011, estando adscrito ao Instituto de Cerámica e ao Centro Singular de Investigación en Química Biolóxica e Materiais Moleculares (CIQUS).

Tanto o modelo de datos como a funcionalidade do SUXI-RI debe ser modificado para cumprir con esta condición técnica e cos requirimentos funcionais que de ela se deriven (ver apartado 2.2.).

Os actores ou perfís de usuario identificados son os seguintes:

- **Persoal investigador:**
 - Investigador (IN).
 - Coordinador de grupo de investigación (CG).
 - Director de departamento, instituto ou estación (DD, DI, DE).
- **Persoal de xestión da investigación:**
 - Administrativo (AM).
 - Xestor de investigación (XI).
 - Xestor do sistema (XS).

2.2.1.1 Casos de uso por perfís de usuarios

Neste contexto, os casos de uso identificados por perfís de usuario son os seguintes:

Identificador	Caso de uso
CU-XI-01	Buscar un investigador no sistema.*
CU-XI-02	Consultas de busca de investigadores no sistema para xestión.*
CU-XI-03	Engadir un investigador.*
CU-XI-04	Modificar datos dun investigador.*
CU-XI-05	Modificar os datos do investigador.*
CU-XI-06	Modificar as actividades laborais do investigador.*
CU-XI-07	Amosar detalles dos datos do investigador.*
CU-XI-08	Xestionar investigadores dun departamento.*
CU-XI-09	Xestión de roles e perfís

Identificador	Caso de uso
CU-XI-10	Xestión Postos de Investigador
CU-XI-11	Xestión Listas de Postos

a) CU-XI-01: Caso de Uso “Buscar investigador”

Permite realizar unha busca de investigadores no sistema. Engadir busca por outros campos como o Grupo do Investigador

- **Actores**
 - Xestor da Investigación, Investigador

- **Precondicións**
 - Usuario está validado no sistema

b) CU-XI-02: Caso de Uso “Buscar investigador xestión”

Permite buscar na lista de investigadores activos no sistema para xestión. Engadir busca por outros campos como o Grupo do Investigador

- **Actores**
 - Xestor da Investigación
- **Precondicións**
 - Usuario investigador está validado no sistema
 - Usuario investigador seleccionou a opción “Xestionar investigadores”

c) CU-XI-03: Caso de uso “Engadir investigador”

Permite engadir un novo investigador no sistema. Engádense atributos adicionais aos xa existentes.

- **Actores**
 - Xestor da Investigación
- **Precondicións**
 - Usuario investigador está validado no sistema
 - Usuario investigador seleccionou a opción “Xestionar investigadores”
 - Usuario investigador seleccionou a opción “Engadir Investigador”

d) CU-XI-04: Caso de Uso “Modificar datos investigador”

Permite facer modificacións nos datos persoais dun investigador.

- **Actores**
 - Xestor da Investigación

- **Precondicións**

- Usuario investigador está validado no sistema
- Usuario investigador atópase no listado de xestión de usuarios ou no de solicitudes (se é administrador)

e) CU-XI-05: Caso de Uso “Modificar os meus datos”

Permite facer modificacións nos datos persoais modificables do investigador. Engádense atributos adicionais aos xa existentes.

- **Actores**

- Investigador

- **Precondicións**

- Usuario investigador está validado no sistema
- Usuario investigador seleccionou a opción “Modificar os meus datos”

f) CU-XI-06: Caso de uso “Modificar actividades laborais”

Permite a xestión das actividades laborais do investigador.

- **Actores**

- Investigador

- **Precondicións**

- Usuario está validado no sistema.
- Usuario seleccionou a opción “Modificar os meus datos”
- Usuario seleccionou a opción “Modificar as miñas actividades laborais”

g) CU-XI-07: Caso de Uso “Ver detalle investigador”

Permite amosar a información relativa ao investigador en modo lectura. Engádense atributos adicionais aos xa existentes.

- **Actores**

- Investigador

- **Precondicións**

- Usuario está validado no sistema.
- Usuario atópase no listado de usuarios activos ou no de solicitudes

h) CU-XI-08: Caso de uso “Investigadores de mi departamento”

Permite amosar o listado dos investigadores do departamento do usuario permitindo escoller entre varios se o usuario dirixe máis dun departamento.

- **Actores**

- Director de departamento

- **Precondicións**

- Usuario está validado no sistema.
- Usuario seleccionou a opción “Consultar investigadores do meu departamento”

i) **CU-XI-09: Caso de Uso “Xestión de roles e perfiles”**

Permite xestionar os roles e perfiles de acceso do sistema. A aplicación deberá permitir os accesos a nivel de operación.

- **Actores**

- Xestor do sistema

- **Precondicións**

- Usuario investigador está validado no sistema
- Usuario investigador atópase na pantalla de xestión de permisos e selecciona un perfil para a súa modificación ou crea un novo perfil de acceso dentro dunha lista de funcionalidades posibles

j) **CU-XI-10: Caso de Uso “Xestión de Postos de Investigador”**

Permite xestionar (engadir, modificar, consultar e borrar) os distintos postos que ocupa un investigador.

- **Actores**

- Investigador

- **Precondicións**

- Usuario investigador está validado no sistema.
- Usuario seleccionou a opción “Xestionar os meus postos”.

k) **CU-XI-11: Caso de Uso “Xestión da Lista de Postos”**

Permite xestionar (engadir, modificar, consultar e borrar) os distintos postos que ocupan (ou ocuparan nun período concreto) os investigadores de cada Universidades. Asemade, poderase ver os postos que están ocupados por investigadores en un período concreto de tempo.

- **Actores**

- Xestor da Investigación, Xestor do Sistema

- **Precondicións**

- Usuario está validado no sistema

- Usuario seleccionou a opción “Xestionar listas de postos”

2.2.1.2 Caso de uso por perfiles de usuarios para datos xerais

Os casos de uso identificados por perfiles de usuario para datos xerais do sistema (países, idiomas, divisas, organismos, códigos UNESCO, editoriais, etc.) son os seguintes (teñase en conta que haberá datos xerais provintes de fontes externas que no deberan ser modificables):

Identificador	Caso de uso
CU-DX-01	Buscar datos xerais.*
CU-DX-02	Buscar Datos Xerais Xestión.*
CU-DX-03	Buscar Datos Xerais Consulta.*
CU-DX-04	Buscar Solicitudes Pendentes.*
CU-DX-05	Engadir, Dato Xeral.*
CU-DX-06	Nova Solicitud.*
CU-DX-07	Modificar Dato Xeral.*
CU-DX-08	Ver Detalle Dato Xeral.*
CU-DX-09	Solicitudes pendientes.*
CU-DX-10	As Miñas Solicitudes.*
CU-DX-11	Validar solicitud.*
CU-DX-13	Eliminar solicitud.*

a) CU-DX-01: Caso de uso “Buscar datos xerais”

Permite a procura de datos xerais no sistema.

- **Actores**

- Investigador

- **Precondicións**

- Usuario está validado no sistema.

b) CU-DX-02: Caso de uso “Buscar Datos Xerais Xestión”

Permite a procura de datos xerais para xestión.

- Xestor da Investigación, Xestor do sistema

- **Precondicións**

- Usuario está validado no sistema.
- Usuario seleccionou a opción “Xestionar Datos”

c) CU-DX-03: Caso de uso “Buscar Datos Xerais Consulta”

Permite consultar a información existente sobre os datos xerais.

- **Actores**

- Investigador

- **Precondicións**

- Usuario está validado no sistema.
- Usuario seleccionou a opción “Consultar Datos”

d) CU-DX-04: Caso de uso “Buscar Solicitudes Pendentes”

Permite buscar nas solicitudes pendentes de xestión de datos xerais

- **Actores**

- Xestor da Investigación, Xestor do sistema

- **Precondicións**

- Usuario está validado no sistema.
- Usuario seleccionou a opción “Xestionar Solicitudes”
- Usuario seleccionou a opción “Buscar”

e) CU-DX-05: Caso de uso “Engadir Dato Xeral”

Permite engadir un novo dato xeral ao sistema en función do seu tipo. Engade información curricular que non considere os méritos.

- **Actores**

- Xestor da Investigación, Xestor do sistema

- **Precondicións**

- Usuario está validado no sistema.
- Usuario seleccionou a opción “Xestionar datos xerais”
- Usuario seleccionou un tipo de dato xeral na páxina de procura
- Usuario premeu o botón “Engadir”

f) CU-DX-06: Caso de uso “Nova Solicitud”

Permite facer unha solicitude de alta dun dato xeral.

- **Actores**

- Investigador

- **Precondicións**

- Usuario está validado no sistema.
- Usuario seleccionou a opción “Nova solicitude”
- Non é posible crear solicitudes de países nin códigos UNESCO

g) CU-DX-07: Caso de uso “Modificar Dato Xeral”

Permite facer unha modificación dun dato xeral en función do seu tipo.

- **Actores**

- Xestor da Investigación, Xestor do sistema

- **Precondicións**

- Usuario está validado no sistema.
- Usuario seleccionou a opción “Xestionar datos xerais”
- Usuario seleccionou un datos xeral dende a páxina de resultado da procura

h) CU-DX-08: Caso de uso “Ver Detalle Dato Xeral”

Permite amosar os detalles dun dato xeral existente.

- **Actores**

- Investigador, Xestor da Investigación, Xestor do Sistema

- **Precondicións**

- Usuario está validado no sistema.
- Usuario seleccionou a opción “Consultar datos xerais” ou “As miñas solicitudes pendentes” ou “Xestionar solicitudes de alta”
- Usuario seleccionou un dato xeral

i) CU-DX-09: Caso de uso “Solicitudes pendentes”

Permite amosar un listado cos datos xerais pendentes de validación.

- **Actores**

- Xestor da Investigación, Xestor do sistema

- **Precondicións**

- Usuario está validado no sistema.
- Usuario seleccionou a opción “Xestionar solicitudes”

j) CU-DX-10: Caso de uso “As Miñas Solicitudes”

Permite ver o listado coas solicitudes relativas a datos xerais realizadas polo usuario. Tamen permite modificar datos que non estean validados ou sexan xa utilizados nun merito validado ou clasificado.

- **Actores**

- Investigador, Xestor da Investigación

- **Precondicións**

- Usuario está validado no sistema.
- Usuario seleccionou a opción “As miñas solicitudes”

k) CU-DX-11: Caso de uso “Validar solicitude”

Permite validar a solicitude de datos xerais no sistema.

- **Actores**

- Xestor da Investigación, Xestor do sistema

- **Precondicións**

- Usuario está validado no sistema.
- Usuario accedeu a opción “Xestionar solicitudes”
- Usuario seleccionou un dato xeral pendente de validación

l) CU-DX-13: Caso de uso “Eliminar solicitude”

Permite eliminar unha solicitude.

- **Actores**

- A Xestor da Investigación, Xestor do sistema

- **Precondicións**

- Usuario está validado no sistema.
- Usuario accedeu a opción “Xestionar datos xerais”
- Usuario seleccionou un dato xeral

2.2.2 Xestión de centros e unidades de investigación

A xestión de centros fai referencia ao mantemento da información referente aos centros propios de cada universidade, que teñen unha función unicamente de adscrición dos investigadores (dirección de contacto, asignación de partidas orzamentarias, etc.). Por contra, as unidades de investigación fan referencia a aqueles colectivos que teñen a capacidade de producir investigación e ás que poden asignarse méritos científicos dos investigadores que as conforman. En xeral, dentro de este grupo de unidades de investigación poderemos falar de Grupos de Investigación por unha banda, e de departamentos, Institutos e estacións pola outra. Esta é unha división semántica debida sobre todo pola natureza especial dos grupos de investigación, que na práctica necesitan de moitos máis datos e regras para o seu correcto funcionamento.

As unidades de investigación (termo que usaremos habitualmente para

referirnos ao conxunto formado por departamentos, institutos e estacións) comparten en realidade a mesma información e características, polo que na práctica poderían como unha mesma entidade cun atributo tipo que indique a que subconxunto pertence cada instancia concreta. De feito, a xestión dos tipos de unidades de investigación é similar, polo que se agruparán estas funcionalidades en casos de uso que fagan referencia a todos os tipos de unidades.

Neste contexto, os casos de uso identificados por perfíles de usuario son os seguintes:

- **Persoal investigador**
 - Coordinador de grupo de investigación (GI).
 - Director de Departamento, instituto ou estación.
 - Investigador.
- **Persoal de xestión da investigación**
 - Xestor da investigación.
 - Administrativo.

Neste contexto, os casos de uso identificados por perfíles de usuario son os seguintes:

Identificador	Caso de uso
CU-XUI-01	Xestionar condicións de pertenza a grupos
CU-XUI-02	Solicitar alta en grupo de investigación
CU-XUI-03	Solicitar baixa en grupo de investigación
CU-XUI-04	Xestionar datos de grupo de investigación.*
CU-XUI-05	Crear grupo de investigación.*
CU-XUI-06	Modificar datos de xestión de grupo de investigación.*
CU-XUI-07	Eliminar grupo de investigación.*
CU-XUI-08	Xestionar membros dun grupo de investigación.*
CU-XUI-09	Xestionar centros.*

Identificador	Caso de uso
CU-XUI-10	Xestionar unidades de investigación
CU-XUI-11	Ver histórico de cambios en datos dun grupo de investigación
CU-XUI-12	Ver histórico de cambios en datos dunha unidade de produción científica
CU-XUI-13	Xestionar membros dunha unidade de investigación
CU-XUI-14	Consultar membros activos adscritos a unha unidade de investigación
CU-XUI-15	Consulta membros activos adscritos a un centro
CU-XUI-16	Consultar histórico de membros dunha unidade de investigación
CU-XUI-17	Consultar histórico de membros adscritos a un centro
CU-XUI-18	Consultar membros activos adscritos a un grupo de investigación.*
CU-XUI-19	Consultar histórico de membros adscritos a grupo de investigación
CU-XUI-20	Modificar datos históricos de membros adscritos a unha unidade de investigación
CU-XUI-21	Modificar datos históricos de membros adscritos a un centro
CU-XUI-22	Fusionar dous grupos de investigación
CU-XUI-23	Dividir un grupo de investigación
CU_XUI-24	Solicitar baixa dun grupo de investigación completo
CU-XUI-25	Comprobación automática de regras de pertenza a grupos

a) CU-XUI-01: Caso de uso “Xestionar condicións de pertenza a grupos.”

Permite a un usuario xestionar os tipos de membresía admitidos (que poden variar dunha universidade a outra) así como as condicións necesarias para poder

acceder a calquera dos tipos. Por exemplo, para ser *Membro* dun grupo podería ser necesario ser doutor.

- **Actores**

- Xestor da investigación.

- **Precondicións**

- O usuario está validado no sistema.

b) CU-XUI-02: Caso de uso “Solicitar alta en grupo de investigación”.

Permite solicitar a alta dun investigador nun grupo de investigación. Este caso de uso fai referencia ao coordinador do grupo, que pode solicitar a alta simplemente estando autenticado no sistema. Un investigador que quera solicitar a alta deberá realizar unha solicitude (ver apartado 2.2.4) que deberá asinar o coordinador do grupo correspondente. Polo tanto, o coordinador debe seleccionar o investigador para o que se solicita a alta. O sistema aplicará as regras de negocio sobre os tipos de membresía en grupos para determinar a categoría que se asignará ao novo membro.

- **Actores**

- Coordinador de grupo de investigación.

- **Precondicións**

- O usuario está validado no sistema.
- O investigador candidato á alta deberá estar rexistrado no sistema.
- O grupo de investigación está activo.

c) CU-XUI-03: Caso de uso “Solicitar baixa en grupo de investigación”.

Permite solicitar a baixa dun investigador nun grupo de investigación. En este caso, tanto o investigador como o coordinador poden solicita unha baixa. O investigador a título persoal e o coordinador de calquera dos compoñentes do grupo. No segundo caso o coordinador deberá poder seleccionar cal é o investigador que quere dar de baixa.

- **Actores**

- Investigador, Coordinador de grupo de investigación.

- **Precondicións**

- O usuario está validado e dado de alta no sistema.
- O grupo de investigación está activo.
- O investigador candidato á baixa é membro do grupo de investigación

d) CU-XUI-04: Caso de uso “Xestionar datos de grupo de investigación.”

Permite realizar as modificacións oportunas sobre a información dun grupo de

investigación. Require a incorporación dalgúns datos non incluídos na versión 2.00 de SUXI-RI: servizos ofertados polo grupo, colaboradores externos, datos de contacto, etc.

- **Actores**

- Coordinador de Grupo, Xestor da Investigación, Administrativo.

- **Precondicións**

- O usuario está validado no sistema.
- O grupo está activo.

e) CU-XUI-05: Caso de uso “Crear grupo de investigación.*”

Permite a creación dun grupo de investigación mediante a incorporación de todos os datos necesarios. O novo grupo de investigación debe ser dun dos seguintes tipos: grupo investigación (o caso regular), investigador individual (un único membro que funciona como un grupo a todos os efectos). Ao crear o grupo asignaráselle un código único, cuio formato será xestionado independentemente por cada universidade. Como norma xeral, estará formado por un prefixo de dúas letras que fará referencia ao tipo de grupo seleccionado (por exemplo ‘GI’ para grupos regulares e ‘II’ para investigadores individuais) e un número correlativo xerado automaticamente pola aplicación. O grupo créase por defecto en estado activo.

- **Actores**

- Xestor da investigación.

- **Fluxo alternativo:**

- Activar un grupo existente: cando un grupo está en estado inactivo, pode pasarse a estado activo mantendo os valores que xa tiña inseridos nos seus campos.

- **Precondicións**

- O usuario está validado no sistema.
- O grupo non está dado de alta no sistema ou está en estado inactivo.

f) CU-XUI-06: Caso de uso “Modificar datos de xestión de grupo de investigación.*”

Permite realizar modificacións sobre os datos de xestión dun grupo de investigación. Este tipo de datos inclúen novos campos como a sede do grupo, a súa adscrición a departamentos e/ou centros, compromisos de permanencia, etc.

- **Actores**

- Xestor da investigación, Administrativo.

- **Precondicións**

- O usuario está validado e rexistrado no sistema.

g) CU-XUI-07: Caso de uso “Eliminar grupo de investigación.*”

Permite a un usuario eliminar un grupo de investigación. Na práctica isto supón pasar o grupo ao estado inactivo, xa que os datos do grupo non deben eliminarse en ningún caso.

- **Actores**

- Xestor da investigación.

- **Precondicións**

- O usuario está validado no sistema.
 - O grupo está rexistrado no sistema e activo.

h) CU-XUI-08: Caso de uso “Xestionar membros dun grupo de investigación.*”

Permite a un usuario xestionar os membros dun grupo: altas, baixas e modificación dos seus datos. No caso dun alta, deben comprobarse que se cumpren as condicións necesarias nesa universidade para aplicar o tipo de membresía seleccionado. Este caso de uso debe permitir visualizar e xestionar as solicitudes que proveñen dos casos de uso CU-XUI-02 e CU-XUI-03.

- **Actores**

- Xestor da investigación, Administrativo.

- **Precondicións**

- O usuario está validado no sistema.

i) CU-XUI-09: Caso de uso “Xestionar centros.*”

Permite a un usuario facer altas, baixas e xestionar os datos dos centros da propia universidade. Implica engadir campos non existentes en SUXI-RI 2.00 como o tipo de centro (a escoller entre unha lista pechada de valores: facultade, escola, órgano de goberno, edificio administrativo, etc.), código orgánico (opcional), etc. A efectos da aplicación, os centros son lugares físicos (cunha dirección postal) a onde poden adscribirse investigadores. O sistema debe sinalar dalgún xeito que datos do centro proveñen dunha importación automática e cales dunha modificación manual.

- **Actores**

- Xestor da investigación.

- **Precondicións**

- O usuario está validado no sistema.

j) CU-XUI-10: Caso de uso “Xestionar unidades de investigación.”

Permite a un usuario realizar altas, baixas e modificacións dos datos das unidades de investigación. Cada unidade de investigación terá un tipo, que pode ser departamento, instituto de investigación ou estación de investigación. Cada unidade de investigación deberá incorporar os datos identificativos da mesma, o enderezo postal, teléfono, correo electrónico de contacto, páxina web e código orgánico (opcional). O sistema debe sinalar dalgún xeito que datos da unidade proveñen dunha importación automática e cales dunha modificación manual.

- **Actores**

- Xestor da investigación, Administrativo.

- **Precondicións**

- O usuario está validado no sistema.

k) CU-XUI-11: Caso de uso “Ver histórico de cambios en datos dun grupo de investigación.”

Permite consultar o histórico das modificacións que se fixeron nos datos xerais do grupo de investigación (non inclúe histórico de membros).

- **Actores**

- Coordinador de grupo, Xestor da Investigación, Administrativo.

- **Precondicións**

- O usuario está validado no sistema.
- O grupo está rexistrado no sistema.

l) CU-XUI-12: Caso de uso “Ver histórico de cambios en datos dunha unidade de produción científica.”

Permite consultar o histórico das modificacións que se fixeron nos datos xerais de unidades de produción científica (non inclúe histórico de membros).

- **Actores**

- Director de unidade de investigación, Xestor da Investigación, Administrativo.

- **Precondicións**

- O usuario está validado no sistema.
- O grupo está rexistrado no sistema.

m) CU-XUI-13: Caso de uso “Xestionar membros dunha unidade de investigación.”

Permite realizar alta, baixas e modificacións nos datos das adscricións de investigadores a unidades de investigación (departamentos, institutos e estacións).

Cada adscrición debe gardar o posto do investigador que realiza a adscrición e as datas de inicio e fin. Un investigador pode ter unha adscrición por cada posto que ocupa. O sistema debe sinalar dalgún xeito que datos do investigador proveñen dunha importación automática e cales dunha modificación manual.

- **Actores**

- Xestor da investigación.

- **Precondicións**

- O usuario está validado no sistema.
- A unidade de investigación está rexistrada no sistema.

n) CU-XUI-14: Caso de uso “Consultar membros activos adscritos a unha unidade de investigación.”

Permite a un usuario consultar os membros adscritos actualmente a unha unidade de investigación co posto que ocupa e as datas de inicio e fin.

- **Actores**

- Xestor da investigación, Investigador, Administrativo.

- **Precondicións**

- O usuario está validado no sistema.
- A unidade de investigación está rexistrada no sistema.

o) CU-XUI-15: Caso de uso “Consulta membros activos adscritos a un centro.”

Permite a un usuario consultar os membros adscritos actualmente a un centro co posto/categoría que ocupa e as datas de inicio e fin.

- **Actores**

- Xestor da investigación, Investigador, Administrativo.

- **Precondicións**

- O usuario está validado no sistema.
- O centro está rexistrado no sistema.

p) CU-XUI-16: Caso de uso “Consultar histórico de membros dunha unidade de investigación.”

Permite a un usuario consultar o histórico de membros adscritos a unha unidade de investigación cos postos/categoría que ocupou e as datas de inicio e fin.

- **Actores**

- Xestor da investigación, Investigador, Administrativo.

- **Precondicións**

- O usuario está validado no sistema.
- A unidade de investigación está rexistrada no sistema.

q) CU-XUI-17: Caso de uso “Consultar histórico de membros adscritos a un centro.”

Permite a un usuario consultar o histórico de membros adscritos a un centro cos postos/categorías que ocupou e as datas de inicio e fin.

- **Actores**

- Xestor da investigación, Investigador, Administrativo.

- **Precondicións**

- O usuario está validado no sistema.
- O centro está rexistrado no sistema.

r) CU-XUI-18: Caso de uso “Consultar membros activos adscritos a un grupo de investigación.”

Permite a un usuario consultar os membros adscritos actualmente a un grupo de investigación co tipo de membresía, posto polo que se adscribe e as datas de inicio e fin.

- **Actores**

- Xestor da investigación, Investigador, Administrativo.

- **Precondicións**

- O usuario está validado no sistema.
- O grupo está rexistrado no sistema.

s) CU-XUI-19: Caso de uso “Consultar histórico de membros adscritos a un grupo de investigación.”

Permite a un usuario consultar o histórico de membros adscritos a un grupo de investigación co tipo de membresía, os postos polos que se adscribía e as datas de inicio e fin.

- **Actores**

- Xestor da investigación, Investigador, Administrativo.

- **Precondicións**

- O usuario está validado no sistema.
- O grupo está rexistrado no sistema.

t) CU-XUI-20: Caso de uso “Modificar datos históricos de membros dunha unidade de investigación.”

Permite a un usuario modificar datos das adscricións históricas de membros dunha unidade de investigación (posto, data de inicio e/ou data de fin). Este caso de uso non permite engadir novos postos para os investigadores, só realizar modificacións usando os postos xa existentes para o investigador.

- **Actores**

- Xestor da investigación.

- **Precondicións**

- O usuario está validado no sistema.
- A unidade de investigación está rexistrada no sistema.

u) CU-XUI-21: Caso de uso “Modificar datos históricos de membros adscritos a un centro.”

Permite a un usuario modificar datos das adscricións históricas de membros dun centro (posto, data de inicio e/ou data de fin). Este caso de uso non permite engadir novos postos para os investigadores, só realizar modificacións usando os postos xa existentes para o investigador.

- **Actores**

- Xestor da investigación.

- **Precondicións**

- O usuario está validado no sistema.
- O centro está rexistrado no sistema.

v) CU-XUI-22: Caso de uso “Fusionar dous grupos de investigación.”

Permite a fusión de dous grupos de investigación nun novo. Implica a baixa dos dous anteriores (ver CU-XUI-7) e a creación dun novo grupo (ver CU-XUI-5). Deben poder seleccionarse cales son os membros dos grupos anteriores que pasan ao novo e cal deles será o coordinador. A produción científica asociada aos grupos eliminados pasará , opcionalmente, a estar asignada ao novo grupo.

- **Actores**

- Xestor da investigación.

- **Precondicións**

- O usuario está validado no sistema.
- Os grupos a fusionar están rexistrados no sistema.

w) CU-XUI-23: Caso de uso “Dividir un grupo de investigación.”

Permite a división dun grupo de investigadores en dúas modalidades:

1. Escisión: varios membros do grupo orixinal crean un novo e o grupo orixinal continúa a súa actividade. Implica poder seleccionar que membros pasan a formar o novo grupo, seleccionar o coordinador, crear o novo grupo (ver CU-XUI-5) e asignarlle os méritos dos membros que forman o novo grupo e que estaban asignados ao grupo orixinal.
2. División: o grupo orixinal desaparece (ver CU-XUI-7) e dá lugar a dous grupos novos. Implica sinalar que membros van cada grupo, seleccionar os coordinadores, crear os novos grupos (ver CU-XUI-5) e asignarlles os méritos dos membros correspondentes.

- **Actores**

- Xestor da investigación.

- **Precondicións**

- O usuario está validado no sistema.
- O grupo a dividir está rexistrado no sistema.

x) CU-XUI-24: Caso de uso “Solicitar baixa dun grupo de investigación ”

Permite realizar a solicitude de baixa dun grupo de investigación concreto. Esta solicitude poderá ser realizada unicamente polo coordinador do grupo. A aplicación da solicitude consistirá en eliminar o grupo.

- **Actores**

- Coordinador do grupo, Xestor da investigación.

- **Precondicións**

- O usuario está validado no sistema.
- Os grupo está rexistrado no sistema.

y) CU-XUI-25: Caso de uso “Comprobación automática de regras de pertenza a grupos”

Permite definir unha tarefa periódica que o sistema executará automaticamente, e que consistirá en comprobar o estado dos membros de grupos de investigación. Aplicaranse as condicións de pertenza a grupos (Ver. CU-XUI-01) sobre os membros activos do grupo para determinar cales de eles non teñen un tipo de membresía correcto ou que directamente non poden pertencer ao grupo. A relación marcarase como errónea para poder xerar tratamentos posteriores (non incluídos

neste caso de uso) sobre as relacións non válidas. O sistema permitirá ademais da planificación da tarefa, que o administrador a execute en calquera momento

- **Actores**

- Administrador

- **Precondicións**

- O usuario está validado no sistema.
- As condicións de pertenza a grupos están definidas.

2.2.3 Xestión da produción científica

A xestión da produción científica abrangue todo o proceso que pas pola gravación da produción científica na aplicación, a súa validación, clasificación e valoración, o reparto económicos de fondos, a xestión de listas de unidades de produción, etc.

A nova versión de SUXI-RI incluírá dous novos conceptos asociados á xestión da investigación:

- **Dimensións da produción científica:** trátase de diferenciar diferentes tipos de produción científica á hora de clasificar e valorar os méritos. A dimensión por defecto será 'investigación, pero cada universidade poderá engadir outras (como "transferencia", "docencia", etc.). O sistema deberá ser capaz de xestionar un número indeterminado de dimensións de produción (aínda que podería establecerse un número fixo como máximo se iso facilita o desenvolvemento).
- **Listas de unidades de produción científica:** trátase dun artificio para a xestión que permite definir conxuntos arbitrarios de unidades de produción científica. O obxectivo principal das listas é poder realizar repartos económicos por produción científica entre conxuntos concretos de unidades.

Neste contexto, os casos de uso identificados por perfís de usuario son os seguintes:

- **Persoal investigador:**

- Coordinador de grupo de investigación .
- Director de departamento, instituto ou estación.
- Investigador.

- **Persoal de xestión da investigación.**

- Xestor de investigación.

- Administrativo.

Neste contexto, os casos de uso identificados por perfís de usuario son os seguintes:

Identificador	Caso de uso
CU-XPC-01	Gravar méritos de produción científica.*
CU-XPC-02	Crear e xestionar dimensións de produción científica.
CU-XPC-03	Xestionar criterios de clasificación dos méritos por ano e dimensión.*
CU-XPC-04	Xestionar criterios de valoración dos méritos por ano e dimensión.*
CU-XPC-05	Recalcular a clasificación e a valoración da produción dun ano concreto.
CU-XPC-06	Xestionar listas de unidades de produción científica.
CU-XPC-07	Xestionar reparto económico entre unha lista de unidades de produción científica por ano e dimensión.
CU-XPC-08	Xestionar tipos de méritos.
CU-XPC-09	Validar méritos de investigadores.*
CU-XPC-10	Consultar histórico de valoración dunha unidade de investigación ou grupo de investigación.
CU-XPC-11	Consultar histórico de reparto económico dunha unidade de investigación ou grupo de investigación.
CU-XPC-12	Xestión de datos bibliométricos de soportes
CU-XPC-13	Recálculos de valoracións e clasificacións.
CU-XPC-14	Xestionar soportes.*
CU-XPC-15	Consultar produción científica.*

a) CU-XPC-01: Caso de uso “Gravar méritos de produción científica.*”

A versión 2.00 de SUXI-RI xa permite gravar méritos de produción científica. O presente caso de uso implica unha ampliación sobre o mesmo que consiste en que cada mérito inserido poderá ser marcado para que se valore en produción científica ou non. Os méritos non marcados para valoración permitirán aos investigadores inserir méritos co único fin de xerar os seus curriculums de xeito integrado. Os que sexan marcados como valorables deberán especificar obrigatoriamente a que unidade de

producción científica se asigna dito mérito, O sistema amosará coma opcións soamente as adscricións activas do investigador na data de efecto do mérito (se esta existe). Cada mérito pode estar asignado a un único grupo de investigación e/ou a unha única unidade de investigación (departamento, instituto ou estación).

Por outra banda, ao gravar os méritos, debe darse a opción de buscar entre os méritos importados de repositorios externos, de xeito que o investigador non teña que inserir os datos dos méritos obtidos por esta vía.

Será necesario modificar os formularios de todos os méritos existentes, que son ao redor de 20.

- **Actores**

- Investigador, Xestor da Investigación, Administrativo.

- **Precondicións**

- O usuario está validado no sistema.
- O investigador está adscrito alo menos a un grupo de investigación e unha unidade de investigación.

b) CU-XPC-02: Caso de uso “Crear e xestionar dimensións de produción científica.”

Permite a creación, eliminación e modificación de dimensións da produción. Unha dimensión non é máis que un modo de clasificar a produción, de modo que podan establecerse criterios de clasificación e valoración específicos para ela, e finalmente, realizar repartos económicos (ver CU-XPC-07) por produción para cada unha das dimensións. Cada universidade poderá definir o conxunto de dimensións que considere oportuno de xeito independente. O sistema debe instalarse cunha única dimensión chamada “investigación”, que será o valor por defecto para este atributo en todo lugar da aplicación.

- **Actores**

- Xestor da investigación.

- **Precondicións**

- O usuario está validado no sistema.

c) CU-XPC-03: Caso de uso “Xestionar criterios de clasificación dos méritos por ano e dimensión.*”

A versión 2.00 de SUXI-RI permite xestionar criterios de clasificación. Este novo caso de uso implica a modificación do anterior para que os criterios de clasificación queden definidos por ano e por dimensión.

- **Actores**

- Xestor da investigación, Administrativo.

- **Precondicións**

- O usuario está validado no sistema.

d) CU-XPC-04: Caso de uso “Xestionar criterios de valoración dos méritos por ano e dimensión.*”

A versión 2.00 de SUXI-RI permite xestionar criterios de valoración. Este novo caso de uso implica a modificación do anterior para que os criterios de valoración queden definidos por ano e por dimensión. Ademais, debe introducirse a variable do tipo de participación á hora de facer a valoración, de modo que se estableza o modo en que se repartirán os puntos entre os distintos participantes no soporte.

- **Actores**

- Xestor da investigación, Administrativo.

- **Precondicións**

- O usuario está validado no sistema.

e) CU-XPC-05: Caso de uso “Recalcular a clasificación e a valoración da produción dun ano concreto.”

A versión 2.00 de SUXI-RI permite realizar a clasificación e/ou valoración automática dos méritos. Este novo caso de uso implica modificar a funcionalidade para que podan recalcularse a clasificación ou valoración dun ano calquera usando os criterios de clasificación ou valoración que actualmente consten para dito ano. A valoración dun mérito debe permitir que se reparta o valor asignado ao mérito entre todos os participantes no mérito en función do tipo de participación.

- **Actores**

- Xestor da investigación, Administrativo.

- **Precondicións**

- O usuario está validado no sistema.
- Existen criterios de clasificación ou valoración para o ano seleccionado.

f) CU-XPC-06: Caso de uso “Xestionar listas de unidades de produción científica.”

Unha lista de unidades de produción científica está composta por un conxunto arbitrario de unidades de produción científica (departamentos, institutos ou estacións) ou grupos de investigación. O sistema permitirá a cada universidade poder definir e manter as listas de produtores que considere oportunas de xeito independente. Cada lista terá un nome identificativo, e tanto o nome como os compoñentes da lista poderán ser modificados.

- **Actores**

- Xestor da investigación.

- **Precondicións**

- O usuario está validado no sistema.

g) CU-XPC-07: Caso de uso “Xestionar reparto económico entre unha lista de unidades de produción científica por ano e dimensión.”

Permite realizar un reparto económico para unha lista de unidades de produción científica en base á valoración da produción científica de cada unidade acadada nunha dimensión concreta nun ano concreto. Os parámetros serán a cantidade económica, a lista, a dimensión e o ano. O reparto farase de xeito equitativo segundo a valoración total de cada unidade na lista sobre a cantidade económica total. O resultado quedará almacenado na base de datos e poderá obterse un informe do resultado en formato XML e en PDF. Ese informe poderá incluír información detallada por mérito da súa clasificación e valoración. Tamén se poderá obter resumos históricos por méritos asociados ás unidades de produción ou ben por méritos dos investigadores asociados actualmente a esas unidades.

- **Actores**

- Xestor da investigación.

- **Precondicións**

- O usuario está validado no sistema.
- A lista e a dimensión existen no sistema.
- A produción científica do ano correspondente está valorada.

h) CU-XPC-08: Caso de uso “Xestionar tipos de méritos.”

Permite activar ou desactivar tipos de méritos. O feito de estar activo ou non implica unicamente que se poidan inserir ou non novos méritos de ese tipo. Cando se desactiva un tipo de mérito, aqueles méritos dese tipo que xa existiran, seguirán existindo e contabilizándose na clasificación e valoración, pero non será posible crear novos méritos dese tipo.

O conxunto de tipos de méritos é un conxunto pechado igual para as tres universidades, pero este caso de uso inclúe a necesidade de ampliar os tipos de méritos (e consecuentemente os soportes) existentes en SUXI-RI con varios tipos novos:

1. Importe Anual de contratos de licenza.
2. Facturación anual de EBT.
3. Produción artística.

4. Producción audiovisual.
5. Deseño.
6. Creación literaria.
7. Dicionarios.
8. Software libre.
9. Actividades de produción.
10. Actividades de transferencia social, cultural e educativa.

- **Actores**

- Xestor da investigación, Administrativo.

- **Precondicións**

- O usuario está validado no sistema.

i) **CU-XPC-09: Caso de uso “Validar méritos de investigadores.”***

A versión 2.00 de SUXI-RI permite validar os méritos implicitamente ao clasificalos. Este proceso de validación pode aplicarse de xeito automático a un conxunto de méritos ou manualmente un por un. O feito de validar un mérito implica que a universidade recoñece oficialmente dito mérito para incluílo na produción científica, e de ser o caso, emitir certificacións sobre os mesmos. A nova versión debe incluír un atributo explícito para sinalar un mérito como validado e dita validación poderá facerse manualmente.

- **Actores**

- Xestor da investigación, Administrativo.

- **Precondicións**

- O usuario está validado no sistema.
 - O mérito está rexistrado no sistema.

j) **CU-XPC-10: Caso de uso “Consultar histórico de valoración dunha unidade de investigación ou grupo de investigación.”**

Permite consultar as puntuacións de valoracións que acadou unha unidade de investigación ou un grupo nos anos anteriores, filtrando se se desexa por dimensións da produción.

- **Actores**

- Xestor da investigación, Administrativo.

- **Precondicións**

- O usuario está validado no sistema.

k) CU-XPC-11: Caso de uso “Consultar histórico de reparto económico dunha unidade de investigación ou grupo de investigación.”

Permite consultar as cantidades económicas que se lle asignaron nos repartos por produción a unha unidade de investigación ou a un grupo nos anos anteriores. Cada reparto debe incluír o ano ao que corresponde, a cantidade económica, a valoración acadada e a dimensión pola que se fixo o reparto.

- **Actores**

- Xestor da investigación, Administrativo.

- **Precondicións**

- O usuario está validado no sistema.
- A unidade ou o grupo están rexistrados no sistema.

l) CU-XPC-12: Caso de uso “Xestión de datos bibliométricos de soportes.”

Permite xestionar datos bibliométricos asociados aos soportes (a un artigo, un libro, etc.). Este caso de uso permite inserir, eliminar e modificar estes datos de xeito individual. Os datos a manexar inclúen índices de impacto (que deben almacenarse por anos) e número de citas.

- **Actores**

- Xestor da investigación, Administrativo.

- **Precondicións**

- O usuario está validado no sistema.

m) CU-XPC-13: Caso de uso “Recálculos de valoración e clasificacións.*”

A clasificación e valoración automática, que xa contempla a versión 2.00 de SUXI-RI, debe poder relanzarse en calquera momento para un ano e dimensión concretos. Este recálculo simplemente realizará de novo o proceso de clasificación e/ou valoración para o ano e a dimensión seleccionados cos criterios respectivos que figuren na base de datos na actualidade.

- **Actores**

- Xestor da investigación, Administrativo.

- **Precondicións**

- O usuario está validado no sistema

n) CU-XPC-14: Caso de uso “Xestionar soportes.*”

Permite clasificar os soportes do SUXI-RI como abertos ou pechados. Os soportes pechados soamente poderán ser inseridos na produción científica polos xestores da investigación (por exemplo, os proxectos de investigación). Os soportes

abertos poderán ser inseridos libremente (aínda que sempre se manterá a opción de validalos) polos investigadores (por exemplo, un artigo).

- **Actores**

- Xestor da investigación, Administrativo.

- **Precondicións**

- O usuario está validado no sistema.

o) CU-XPC-15: Caso de uso “Consultar produción científica.*”

Ampliación dos criterios de busca da funcionalidade de consulta de produción científica para poder obter todos os méritos dos investigadores dun grupo, sen importar a que grupo ou unidade de investigación estean adscritos a eses méritos.

- **Actores**

- Xestor da investigación, Administrativo.

- **Precondicións**

- O usuario está validado no sistema.

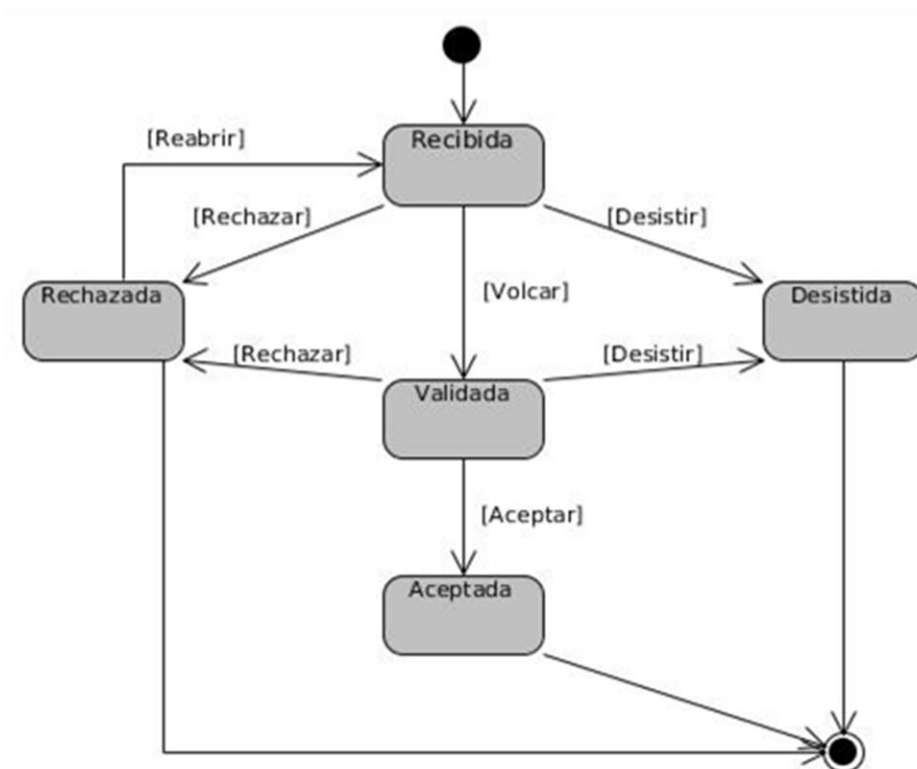
2.2.4 Xestión de solicitudes

As solicitudes dos investigadores, seguindo o modelo de autoservizo, teñen como obxectivo o inicio dun procedemento por parte do persoal de xestión da investigación. Os procedementos poden estar referidos á obtención de certificacións da universidade, á solicitude de modificación dos datos dun investigador, a realizar unha reclamación, etc. O proceso xenérico dunha solicitude sería o seguinte:

- O investigador realiza a solicitude seguindo un dos procedementos dispoñibles (un conxunto pechado). A solicitude e os seus datos quedan gardados e o investigador pode consultar en calquera momento o estado das súas solicitudes, e incluso desistir das que queira cancelar.
- O persoal de xestión da investigación dispón dun visor de solicitudes dende onde pode procesalas. Mediante o visor pódese aceptar ou denegar a solicitude.
- O persoal de xestión da investigación procesa as solicitudes aceptadas. Isto pode implicar algúns ou todos os seguintes pasos dependendo do proceso:
 - Volcado dos datos da solicitude á base de datos.
 - Xeración dun certificado oficial.
 - Asinado electrónico dun documento.
 - Envío telemático dun documento.

O conxunto de tipos de solicitudes aos que dará soporte a presente versión de SUXI-RI serán os seguintes):

- **Solicitude de modificación de datos propios:**
 - Modificación de titulacións oficiais.
 - Modificación de adscripción (a centro ou unidade de investigación).
- **Solicitude de certificacións:**
 - Certificado de pertenza a grupo de investigación.
 - Certificado de composición de grupo de investigación.
 - Certificado de histórico de grupo de investigación.
- **Grupos e unidades de investigación:**
 - Alta/baixa/modificación de membros.
 - Creación de grupo de investigación.
 - Conversión de grupo en transdepartamental.
 - Cambio de adscripción dun grupo (departamento/ instituto/ estación).
- **Reclamacións e suxestións:**
 - Sobre clasificación de méritos.
 - Sobre valoración de méritos.
- **Outras solicitudes:**



Imaxe 5: Fluxo de Xestión de Solicitudes

- Solicitude xenérica: solicítase mediante un texto libre onde se indica o solicitado. Non xera documento automaticamente.

En todo caso, o sistema a desenvolver terá en conta a escalabilidade que facilite a inclusión de novos procedementos no sistema de solicitudes.

Cada solicitude debe almacenar o estado actual e debe manterse un histórico dos cambios de estado das solicitudes xunto coa data no que se produciu o cambio. O ciclo de vida das solicitudes modélase segundo o seguinte diagrama de estados: Ver a Imaxe 5: Fluxo de Xestión de Solicitudes.

As solicitudes para obter certificacións poden seguirán un modelo que permita a cada universidade xerar a certificación final no formato que máis lle conveña. Para elo, o sistema usará o formato XML para almacenar todos os datos necesarios xerar unha certificación. Para cada tipo de certificación existirá unha folla de transformacións XSLT que permita xerar o documento final no formato que cada universidade decida (por exemplo en pdf coa liña gráfica da propia universidade). O SUXI contará con un esquema XML (XMLSchema) que definirá o formato de cada tipo de certificación, e o XSLT asociado a cada tipo de certificación será xerado por cada universidade fora do ámbito do SUXI.

Identificador	Caso de uso
CU-XS-01	Realizar solicitude
CU-XS-02	Visualizar as miñas solicitudes
CU-XS-03	Visualizar solicitudes de investigadores
CU-XS-04	Desistir solicitude
CU-XS-05	Volcar solicitude
CU-XS-06	Aceptar solicitude
CU-XS-07	Rexeitar solicitude
CU-XS-08	Reabrir solicitude
CU-XS-09	Xerar certificado
CU-XS-10	Xestionar asinantes dispoñibles
CU-XS-11	Xestionar estado dunha certificación
CU-XS-12	Consultar certificados oficiais emitidos
CU-XS-13	Asinar certificación electronicamente

Identificador	Caso de uso
CU-XS-14	Enviar certificación telemáticamente
CU-XS-15	Xerar solicitude delegada
CU-XS-16	Anexar documento a solicitude
CU-XS-17	Xestionar tipos de solicitudes

a) CU-XS-01: Caso de uso: “Realizar solicitude.”

Permite a realización dunha solicitude concreta. Debe seleccionarse o tipo de solicitude, que debe estar activo (ver CU-XS-17), e a partir de ahí encher os datos que sexan necesarios para dita solicitude, que deben incluír o método para obter as notificacións ou certificacións asociadas á solicitude: recoller en persoa, enviar por correo ordinario ou enviar telemáticamente. Unha vez completados e validados os datos, deberá almacenarse na base de datos a solicitude en formato XML (incluíndo todos os datos proporcionados) acompañada dun conxunto de metadatos que permitan realizar buscas sobre eles. Estes metadatos poden incluír o solicitante, o tipo de solicitude, a data de realización, etc. Ademais, xerarase un documento PDF² que incluírá todos os datos da solicitude e os espazos necesarios para os asinantes (escollidos expresamente se fose necesario). As solicitudes serán inseridas no estado *Recibida*.

- **Actores**

- Investigador

- **Precondicións**

- Usuario está validado no sistema.

b) CU-XS-02: Caso de uso: “Visualizar as miñas solicitudes.”

Permite a un investigador visualizar o estado das súas solicitudes. Para cada unha delas amosará o tipo, a data de solicitude e o estado actual, e permitirá o acceso a unha descrición detallada cos datos que proporcionou para dita solicitude. O visor permitirá filtrar os resultados en base ao tipo de solicitude e/ou os estados das mesmas. Contará cunha opción para desistir a solicitude cando o estado actual da mesma o permita. Permitirá que o investigador poida ver o documento orixinal que xerou a súa solicitude en formato PDF.

- **Actores**

- Investigador

² Mentres non se conte cun sistema de sinatura electrónica integrado, a entrega do PDF asinado polos solicitantes en formato papel será obrigatoria. Aínda así, se o investigador usa un sistema de sinatura electrónico externo co correspondente sistema de validación, esto debería ser aceptado en todo caso.

- **Precondicións**

- Usuario está validado no sistema.

c) CU-XS-03: Caso de uso: “Visualizar solicitudes de investigadores.”

Permite a visualización de todas as solicitudes almacenadas no sistema no formato de Visor de Solicitudes. O visor de solicitudes amosará por defecto todas aquelas en estado *Recibida*. Contará con filtros para visualización sobre o solicitante, o tipo de solicitud, a data, e o estado. Permitirá acceder aos detalles de cada solicitud para ver todos os datos incluídos na solicitud.

- **Actores**

- Xestor da Investigación, Administrativo.

- **Precondicións**

- Usuario está validado no sistema.

d) CU-XS-04: Caso de uso: “Desistir solicitud.”

Permite que un investigador poida desistir unha das súas solicitudes dende o Visor de Solicitudes (ver CU-XS-02). A solicitud pasa ao estado *Desistida*, rematando así o seu procesamento.

- **Actores**

- Investigador

- **Precondicións**

- Usuario está validado no sistema.
- A solicitud está en estado *Recibida* ou *Validada*.

e) CU-XS-05: Caso de uso: “Volcar solicitud.”

Permite que un xestor da investigación poida seleccionar unha solicitud dende o Visor de Solicitudes de investigadores (ver CU-XS-03) e volcar o ser contido telemáticamente. Isto pasará a solicitud ao estado *Validada* e, dependendo do tipo de solicitud, terá distintas consecuencias:

- Solicitudes de modificación de datos propios: Os novos datos son asignados ao investigador directamente na BD.
- Solicitudes de certificacións: Os datos son volcados á estrutura de datos que dea soporte á emisión de certificacións (ver CU-XS-09).
- Grupos e unidades de investigación: A modificación sobre os grupos aplícase directamente sobre o grupo ou a unidade de investigación.
- Reclamacións e suxestións: A reclamación ou suxestión queda almacenada no sistema na estrutura adecuada a tal efecto.

- **Actores**

- Xestor da Investigación, Administrativo.

- **Precondicións**

- Usuario está validado no sistema.
- A solicitude está en estado *Recibida*.

f) CU-XS-06: Caso de uso: “Aceptar solicitude.”

Permite que un xestor da investigación sinale como aceptada unha solicitude. O fluxo de actuación debería ser que tras volcar a solicitude e comprobar que o resultado é o esperado (técnica e normativamente) se marque a solicitude como *Aceptada*. Ao marcar unha solicitude como aceptada realizarase unha notificación (informal, non compatible coa normativa de Rexistro Electrónico) vía email da aceptación da solicitude.

- **Actores**

- Xestor da Investigación, , Administrativo.

- **Precondicións**

- Usuario está validado no sistema.
- A solicitude está en estado Validada.

g) CU-XS-07: Caso de uso: “Rexeitar solicitude.”

Permite que un xestor rexeite unha solicitude. A solicitude pasa ao estado *Rexeitada*. Ao marcar unha solicitude como aceptada realizarase unha notificación (informal, non compatible coa normativa de Rexistro Electrónico) vía email do rexeite da solicitude.

- **Actores**

- Xestor da investigación, Administrativo.

- **Precondicións**

- Usuario está validado no sistema.
- A solicitude está en estado Recibida ou Validada.

h) CU-XS-08: Caso de uso: “Reabrir solicitude.”

Permite que un xestor da investigación poida reabrir unha solicitude que fora previamente rexeitada. A solicitude pasa a estar en estado *Recibida*.

- **Actores**

- Xestor da investigación, Administrativo.

- **Precondicións**

- Usuario está validado no sistema.
- A solicitude está en estado Rexeitada.

i) CU-XS-09: Caso de uso: “Xerar certificación.”

Permite actuar sobre as solicitudes de tipo ‘solicitud de “certificación” para xerar o correspondente documento. Unha vez que a solicitude foi validada no visor de solicitudes, existirá a opción de xerar o certificado. O Certificado xerarase co contido da solicitude e aqueles outros datos que deban obterse da base de datos ou seleccionar no momento da emisión. Por exemplo, será necesario seleccionar os asinantes do documento (ver CU-XS-10). O resultado final será un documento XML cun formato definido para as tres universidades. Cada un dos certificados emitidos contará cun código que incluíra por normal xeral o ano, o tipo de solicitude e un número correlativo por ano e tipo (Ej. 2012-001, que sería o documento 001 do ano 2012). Sen embargo, este formato poderá ser definido independentemente por cada universidade. Cada tipo de certificado estará soportado por unha plantilla ou folla de transformación XSLT que conformará o documento, e que poderá ser manexada por cada universidade independentemente. Cada nova certificación aparecerá co estado *Xerada* (ver CU-XS-11).

- **Actores**

- Xestor da Investigación, Administrativo.

- **Precondicións**

- Usuario está validado no sistema.
- A solicitude está en estado *Validada*.

j) CU-XS-10: Caso de uso: “Xestionar asinantes dispoñibles.”

Permite xestionar os asinantes que poden aparecer nas certificacións. Consiste nun conxunto de persoas (non é necesario que estean conectadas co Rexistro de Investigadores) para as que figura o seu nome, cargo e, de ser necesario, texto legal que o habilite para a firma. Cada asinante poderá activarse ou desactivarse e tamén seleccionar o asinante por defecto.

- **Actores**

- Xestor da Investigación.

- **Precondicións**

- Usuario está validado no sistema.

k) CU-XS-11: Caso de uso: “Xestionar estado dunha certificación.”

Permite xestionar o estado dunha certificación xerada a partir dunha solicitude. Ao igual que os estados das solicitudes, debe almacenarse o estado actual da

solicitude e o histórico dos estados polos que pasou coa data na que se produciu o cambio. Propóñense dous métodos de entrega ao investigador: envío (por correo ordinario ou electrónico se é apropiado) ou recollida *in situ* da certificación. Cada certificación nova comeza no estado *Xerada* e sigue o seguinte diagrama de estados no seu ciclo de vida:

- **Actores**

- Xestor da Investigación, Administrativo.

- **Precondicións**

- Usuario está validado no sistema.
- Existe unha solicitude para a que xerar a certificación.

l) CU-XS-12: Caso de uso: “Consultar certificacións oficiais emitidos.”

Permite consultar as certificacións oficiais emitidos e as solicitudes asociadas a eles. Cada documento xerado será gardado adecuadamente xunto cos metadatos que permitan realizar buscas sobre eles. Amosarase o listado de certificacións que pode ser filtrado por tipo de certificación, solicitante ou data. Cada documento poderá ser visualizado de xeito individual e cada un deles contará cun marcador para determinar se foi xa enviado/recollido.

- **Actores**

- Xestor da Investigación, Administrativo.

- **Precondicións**

Usuario está validado no sistema.

m) CU-XS-12: Caso de uso: “Consultar certificacións oficiais emitidos.”

Permite consultar as certificacións oficiais emitidos e as solicitudes asociadas a eles. Cada documento xerado será gardado adecuadamente xunto cos metadatos que permitan realizar buscas sobre eles. Amosarase o listado de certificacións que pode ser filtrado por tipo de certificación, solicitante ou data. Cada documento poderá ser visualizado de xeito individual e cada un deles contará cun marcador para determinar se foi xa enviado/recollido.

- **Actores**

- Xestor da Investigación

- **Precondicións**

- Usuario está validado no sistema.

n) CU-XS-13: Caso de uso: “Asinar certificación electronicamente.”

Permite seleccionar unha certificación xa xerada e usar as funcionalidades descritas no apartado 2.2.5.2 referentes á sinatura electrónica, para asinar dita

certificación. O documento da certificación debe ser substituído polo resultado do proceso de sinatura, que incluíra o Código de Verificación Segura (CSV) correspondente que permita a validación do documento na plataforma que corresponda.

- **Actores**

- Xestor da Investigación, Administrativo.

- **Precondicións**

- Usuario está validado no sistema.
- A certificación está en estado *Xerada*.

o) CU-XS-14: Caso de uso: “Enviar certificación telemáticamente.”

Permite que un Xestor da investigación envíe por correo electrónico unha certificación previamente xerada. Trátase dunha comunicación informal no senso que non cumpre coa normativa da administración electrónica: soamente é un correo electrónico cun documento (asinado electronicamente ou non) como adxunto.

- **Actores**

- Xestor da Investigación, Administrativo.

- **Precondicións**

- Usuario está validado no sistema.
- O investigador que o solicita está rexistrado no sistema.

p) CU-XS-15: Caso de uso: “Xerar solicitude delegada.”

Permite que un Xestor da investigación xere unha solicitude como se fose un investigador que o solicita expresamente (en persoa, telefonicamente, etc.). Debe poder seleccionarse o investigador para o que se está a xerar a solicitude e a partir de aí todo o proceso é similar ao dunha solicitude normal, salvo que todos os datos e opcións farán referencia ao contexto do investigador suplantado.

- **Actores**

- Xestor da Investigación, Administrativo.

- **Precondicións**

- Usuario está validado no sistema.
- O investigador que o solicita está rexistrado no sistema.

q) CU-XS-16: Caso de uso: “Anexar documento a solicitude”

Permite que o usuario anexe un documento arbitrario á unha solicitude sen importar o estado no que estea. Permite incluír deste xeito respostas ‘ad hoc’ para solicitudes ou xustificacións de cancelación.

- **Actores**

- Xestor da Investigación, Administrativo.

- **Precondicións**

- Usuario está validado no sistema.

r) CU-XS-17: Caso de uso: “Xestionar tipos de solicitudes”

Permite que se definan cales son os tipos de solicitudes activos no sistema. Soamente poderanse inserir novas solicitudes dos tipos que están activos. Sen embargo, aínda que un tipo non estea activo, poderá seguir xestionándose as solicitudes que xa estea inseridas no sistema do xeito habitual.

- **Actores**

- Xestor da Investigación, Administrativo.

- **Precondicións**

- Usuario está validado no sistema.

2.2.5 Funcións horizontais e importación de datos

2.2.5.1 Importación de datos de soportes a través de fontes externas

Se incluír a posibilidade de obter información de soportes dende servizos proporcionados por fontes externas estruturadas vía servizos web ou similares. A información obtida será importada nos campos correspondentes á hora da creación de méritos

Adicionalmente se poderá importar información bibliométrica

Identificador	Caso de uso
CU-ID-01	Buscar soportes importados (por firma, identificador, título,etc)
CU-ID-02	Crear mérito a partir de soporte importado
CU-ID-03	Asociar mérito ou soporte importado
CU-ID-04	Eliminar asociación
CU-ID-05	Importar información bibliométrica (artigo,revista)

a) CU-ID-01: Caso de uso “Buscar soportes importados”

Permite realizar unha busca nos soportes accesibles dende a plataforma de

externa. Devolve unha lista de soportes cos datos tal e como os proporciona esa plataforma.

- **Actores**

- A Xestor da Investigación, Investigadores

- **Precondicións**

- Usuario está validado no sistema.
- Usuario accedeu a opción “Buscar soportes en biblioteca”

b) CU-ID-02: Caso de uso “Crear mérito a partir de soporte importado”

Permite crear un dato dentro de SUXI-RI a partir de datos da plataforma externa. Mostra unha pantalla de creación de mérito cos datos que se puideron obter desa plataforma e con indicación dos campos que se teñen que engadir a maiores. No caso de ter que escoller algún dato (a editorial a partir do nome) terá que guiar e facilitar a tarefa. Se asociará o mérito creado ao dato da plataforma externa a través de identificadores.

- **Actores**

- A Xestor da Investigación, Investigadores

- **Precondicións**

- Usuario está validado no sistema.
- Usuario accedeu a opción “Buscar soportes en biblioteca” e seleccionou un elemento do resultado e escolleu crear mérito

c) CU-ID-03: Caso de uso “Asociar mérito ou soporte a soporte importado”

Permite buscar o outro elemento a asociar (mérito ou dato da plataforma externa). Unha vez seleccionado actualiza os identificadores.

- **Actores**

- A Xestor da Investigación, Investigadores

- **Precondicións**

- Usuario está validado no sistema.
- Usuario accedeu a opción “Buscar soportes en biblioteca”, seleccionou un elemento do resultado e escolleu asociar mérito
- Usuario consulta un mérito e escolle asociar a base de datos

d) CU-ID-04: Caso de uso “Eliminar asociación”

Permite eliminar os identificadores que asocian un mérito a un dato da plataforma externa.

- **Actores**

- A Xestor da Investigación, Investigadores

- **Precondicións**

- Usuario está validado no sistema.
- Usuario ten seleccionado un mérito asociado
- Usuario escolle eliminar asociación

e) CU-ID-05: Caso de uso “Importar información bibliométrica (artigo, revista)”

Permite actualizar datos bibliométricos (factor de impacto, número de citas, cuartil, etc.) dos soportes/datos xerais especificados. Polo menos se permitirá seleccionar rangos de datas.

- **Actores**

- A Xestor da Investigación

- **Precondicións**

- Usuario está validado no sistema.
- Usuario accedeu a opción “Actualizar información bibliométrica”

2.2.5.2 Integración con firma electrónica

A aplicación definirá puntos nos que se poderá conectar con sistemas que implementen unha interface como @firma para prover funcionalidades de firma electrónica nos puntos que se estableza (polo menos xeración de certificados e peticións)

A aplicación permitirá, a través da integración con ferramentas como @Firma a firma e multifirma de documentos (pdf) achegados ou ben de formularios web.

Identificador	Caso de uso
CU-SE-01	Asinar un formulario web
CU-SE-02	Verificar sinatura dun formulario web
CU-SE-03	Especificar asinantes dun documento
CU-SE-04	Asinar un documento
CU-SE-05	Multiasinar un documento
CU-SE-06	Verificar sinatura dun documento
CU-SE-07	Descarga de documento asinado

Identificador	Caso de uso
CU-SE-08	Achegar documento xa asinado
CU-SE-09	Consultar lista de documentos pendentes da miña sinatura
CU-SE-10	Consultar lista de documentos pendentes de sinatura por entidade
CU-SE-11	Consultar lista de documentos pendentes da sinatura dunha persoa

a) CU-SE-01: Caso de uso “Asinar un formulario web”

Permite xerar unha firma do formulario no que atope o usuario. Se xerará un documento asinado no que se poda consultar os campos introducidos e os datos da sinatura (asinante, data, hora, etc.)

- **Actores**

- Calquera usuario.

- **Precondicións**

- Usuario está validado no sistema.
- Usuario accedeu a un formulario que ten habilitada a opción de ser firmado

b) CU-SE-02: Caso de uso “Verificar sinatura dun formulario web”

No formulario se mostra unha caixa que indica por quen está asinado e a data e hora cun enlace que mostra un popup que permite consultar todo o documento asinado.

- **Actores**

- Calquera usuario.

- **Precondicións**

- Usuario está validado no sistema.
- Usuario accedeu a un formulario xa cuberto que ten asociado unha firma.

c) CU-SE-03: Caso de uso “Especificar asinantes dun documento”

Permite asociar un documento a unha persoa da que se precisa a sinatura. Se poden especificar varios asinantes.

- **Actores**

- Calquera usuario.

- **Precondicións**

- Usuario está validado no sistema.

- Usuario accedeu a un documento que lle permite especificar quen pode asinalo.

d) CU-SE-04: Caso de uso “Asinar un documento”

O usuario pode consultar o documento e asinalo. O documento asinado pasa a ser unha nova versión do documento e se gardan os metadatos da sinatura para poder ser consultados sen ter que abrir o documento.

- **Actores**

- Calquera usuario.

- **Precondicións**

- Usuario está validado no sistema.
- Usuario accedeu a un documento que precisa ser asinado por el ou ben que permite ser asinado por calquera.

e) CU-SE-05: Caso de uso “Multiasinar un documento”

O usuario pode consultar o documento e asinalo. O documento asinado pasa a ser unha nova versión do documento e se gardan os metadatos da sinatura para poder ser consultados sen ter que abrir o documento. Se indica ademais se quedan persoas por asinar o documento. Se manterá o estado do documento (sen asinar, parcialmente asinado, asinado).

- **Actores**

- Calquera usuario.

- **Precondicións**

- Usuario está validado no sistema.
- Usuario accedeu a un documento que precisa ser asinado por el e outros

f) CU-SE-06: Caso de uso “Verificar sinatura dun documento”

Se mostra a información de asinante e data e hora. Se escolle mostrar detalle sinatura permite consultar toda a meta información de sinatura. Tamén permite consultar o documento asinado mostrando a información de sinatura de xeito nativo.

- **Actores**

- Calquera usuario.

- **Precondicións**

- Usuario está validado no sistema.
- Usuario accedeu a un documento asinado

g) CU-SE-07: Caso de uso “Descarga de documento asinado”

Permite descargar o documento.

- **Actores**

- Calquera usuario.

- **Precondicións**

- Usuario está validado no sistema.
- Usuario accedeu a un documento asinado

h) CU-SE-08: Caso de uso “Achegar documento xa asinado”

O usuario introduce o documento asinado. O sistema extrae meta información de sinatura do documento igual que no caso dos documentos asinados na plataforma. Se soportan polo menos os documentos pdf e xml asinados.

- **Actores**

- Calquera usuario.

- **Precondicións**

- Usuario está validado no sistema.
- Usuario accedeu un punto onde se pode engadir un documento asinado.

i) CU-SE-09: Caso de uso “Consultar lista de documentos pendentes da miña sinatura”

O usuario pode consultar a lista e o detalle dos documentos marcados para ser asinados polo usuario.

- **Actores**

- Calquera usuario.

- **Precondicións**

- Usuario está validado no sistema.
- Usuario accedeu á funcionalidade horizontal de “portafirmas”

j) CU-SE-10: Caso de uso “Consultar lista de documentos pendentes de sinatura por entidade”

O usuario pode consultar a lista e o detalle dos documentos marcados para ser asinados.

- **Actores**

- Calquera usuario.

- **Precondicións**

- Usuario está validado no sistema.

- usuario accedeu ao detalle dunha entidade (usuario, contrato, mérito, etc) que teña definida a posibilidade de ter asociados documentos asinables e selecciona consulta de documentos pendentes de sinatura.
- O usuario ten acceso a xestionar a sinatura dos documentos desa entidade.

k) CU-SE-11: Caso de uso “Asinar Consultar lista de documentos pendentes da sinatura dunha persoa”

Permite xerar unha firma do formulario no que atope o usuario. Se xerará un documento asinado no que se poda consultar os campos introducidos e os datos da sinatura (asinante, data, hora, etc.)

• **Actores**

- Xestor da Investigación.

• **Precondicións**

- Usuario está validado no sistema.
- usuario accedeu á funcionalidade horizontal de “portafirmas”

2.2.5.3 Integración con sistema de xestión documental

Actualmente a aplicación conta cun rudimentario sistema de xestión documental que almacena documentos nun directorio do servidor.

Convén actualizar ese soporte para facelo máis robusto e prover novas funcionalidades como a busca de documentos e accesos alternativos.

Para iso se ten que dotar a ferramenta dunha interface que permita conectalo a un xestor documental.

Terá que permitir engadir documentos asociados a unha determinada entidade (contrato de investigación, mérito, grupo, investigador), crear novas versións do documento, recuperar información do documento, unha versión determinada engadir metainformación (categorías, tags,...).

A interface definida terá que ser abstracta e permitir definir conectores específicos. Terá ademais que permitir configuralo de tal xeito que se adapte a distintas organizacións da documentación.

Haberá que crear conectores para Alfresco e para unha carpeta compartida de Windows.

Identificador	Caso de uso
CU-XD-01	Achegar un novo documento
CU-XD-02	Consultar documento

Identificador	Caso de uso
CU-XD-03	Borrar documento
CU-XD-04	Crear nova versión dun documento.(pode ser a inclusión dunha firma)
CU-XD-05	Eliminar unha versión dun documento
CU-XD-06	Consultar unha versión dun documento
CU-XD-07	Consultar lista de documentos asociados a unha entidade
CU-XD-08	Engadir metainformación a documento
CU-XD-09	Consultar metainformación de documento
CU-XD-10	Recuperar un documento borrado

Todos os casos de uso menos o CU-XD-08 e o CU-XD-09 están implementados se contar con xestor documental. É posible que se podan reutilizar pantallas e interfaces pero todo o demais e probable que teña que refacerse dende cero.

a) CU-XD-01: Caso de uso “Achegar un novo documento”

O usuario pode seleccionar un arquivo no seu equipo e anexalo a aplicación. O sistema rexistra a asociación do documento coas entidades relevantes (usuario, contrato, mérito, petición,etc) que dependen do punto onde se inxira e o incorpora no xestor documental na localización que especifique a configuración tendo en conta

- **Actores**

- Calquera usuario.

- **Precondicións**

- Usuario está validado no sistema.
- usuario accedeu a un punto que permite engadir un documento.

b) CU-XD-02: Caso de uso “Consultar documento”

Se lle mostra información de nome data e versión do documento.O usuario pode pinchar sobre un documento e descargalo.

- **Actores**

- Calquera usuario.

- **Precondicións**

- Usuario está validado no sistema.
- Usuario accedeu a un punto que ten engadido un documento e entra no detalle do documento.

c) CU-XD-03: Caso de uso “Borrar documento”

O usuario pincha no enlace de borrar. O documento se borra de xeito lóxico, de tal xeito que se poda recuperar.

- **Actores**

- Calquera usuario.

- **Precondicións**

- Usuario está validado no sistema.
- usuario accedeu ao detalle dun documento.
- O usuario ten permiso para administrar documentos.

d) CU-XD-04: Caso de uso “Crear nova versión dun documento”

O usuario selecciona a opción de crear nova versión. O sistema crea a nova versión do documento no xestor documental. Se actualiza a lista de versións e o sistema pasa a utilizar esa nova versión como versión actual do documento.

- **Actores**

- Calquera usuario.

- **Precondicións**

- Usuario está validado no sistema.
- usuario accedeu ao detalle dun documento.
- O usuario ten permiso para crear novas versións do documento.

e) CU-XD-05: Caso de uso “Eliminar unha versión dun documento”

O usuario selecciona borrar a versión. O sistema elimina esa versión.

- **Actores**

- Administrador.

- **Precondicións**

- Usuario está validado no sistema.
- usuario accedeu ao detalle dunha versión dun documento.

f) CU-XD-06: Caso de uso “Consultar unha versión dun documento”

O usuario pode consultar a lista de versións e seleccionar unha para consultar a versión como un documento normal.

- **Actores**

- Calquera usuario.

- **Precondicións**

- Usuario está validado no sistema.
- Usuario accedeu ao detalle dun documento.

g) CU-XD-07: Caso de uso “Consultar lista de documentos asociados a unha entidade”

O usuario ve unha lista dos documentos asociados a esa entidade e pode consultar cada un deles e as súas versións de xeito individualizado.

- **Actores**

- Calquera usuario.

- **Precondicións**

- Usuario está validado no sistema.
- Usuario accedeu ao detalle dunha entidade que pode ter documentos asociados e selecciona consultar documentos.

h) CU-XD-08: Caso de uso “Engadir metainformación a documento”

O usuario pode engadir información como descrición, observacións, palabras chave, etc,

- **Actores**

- Calquera usuario.

- **Precondicións**

- O usuario está validado no sistema.
- O usuario accedeu ao detalle dun documento ou dunha versión.
- O usuario ten permiso para engadir metainformación ao documento.

i) CU-XD-09: Caso de uso “Consultar metainformación de documento”

O usuario pode consultar a metainformación do documento.

- **Actores**

- Calquera usuario.

- **Precondicións**

- Usuario está validado no sistema.
- usuario accedeu á lista de documentos ou de versións.
- O usuario ten permisos para consultar a metainformación do documento.

j) CU-XD-10: Caso de uso “Recuperar un documento borrado”

O usuario pode consultar a lista de documentos borrados do mesmo xeito que o faría cos normais e cando estea visualizando o detalle dun documento poderá

escoller a opción de recuperalo deixándoo como se nunca fose borrado. Quedará rexistrada a operación de recuperación nos históricos.

- **Actores**

- Administrador.

- **Precondicións**

- Usuario está validado no sistema.
 - usuario accedeu ao detalle dun documento ou dunha versión.

3 Condicións xerais dos traballos

3.1 Prazo de execución

O prazo de execución será de seis meses, contados a partir da data de sinatura do contrato. O prazo indicado na oferta debe coincidir co tempo de desenvolvemento indicado no apartado 3.6 Planificación en iteracións.

3.2 Propiedade intelectual

Sen prexuízo do disposto pola lexislación vixente en materia de propiedade intelectual e de protección xurídica dos programas de ordenador, o adxudicatario acepta expresamente que a propiedade e todos os dereitos das aplicacións informáticas desenvolvidas ao abeiro deste prego, así como do código fonte e a documentación que se xere, corresponden unicamente ao CIXUG con exclusividade e a todos os efectos.

3.3 Confidencialidade

O adxudicatario queda expresamente obrigado a manter absoluta confidencialidade e reserva sobre calquera dato que puidera coñecer con ocasión do cumprimento do contrato, especialmente nos de carácter persoal, que non poderá copiar ou empregar con fin distinto ao que figura neste prego, nin ceder a outros nin sequer para efectos de conservación.

Os licitadores achegarán unha memoria descritiva das medidas que adoptarán para asegurar a dispoñibilidade, confidencialidade e integridade dos datos manexados e da documentación facilitada.

Así mesmo deberán incluír na súa oferta a designación da persoa ou persoas que, sen prexuízo da responsabilidade propia da empresa, estarán autorizadas para as relación co CIXUG para efectos do emprego correcto do material e da información que se vai manexar.

O adxudicatario queda obrigado ao cumprimento do disposto pola Lei orgánica 15/1999, do 13 de decembro, sobre protección de datos de carácter persoal.

3.4 Transferencia tecnolóxica

Durante a execución dos traballos obxecto do contrato, o adxudicatario comprométese a facilitar en todo momento, ás persoas designadas polo CIXUG, a información e documentación que estas soliciten para dispoñer de pleno coñecemento das circunstancias nas que se desenvolvan os traballos, así como dos problemas que se poidan presentar e das tecnoloxías, métodos e ferramentas utilizados para resolvelos.

3.5 Planificación

As ofertas presentadas incluírán unha planificación coa descrición de cada unha das actividades que se levarán a cabo no proxecto, incluíndo o desenvolvemento, implantación e formación dos usuarios. As distintas tarefas agruparanse en iteracións e especificaranse os prazos de execución de cada unha das iteracións.

3.6 Planificación en iteracións

É obrigatorio incluír na oferta unha planificación detallada organizada en iteracións e traballos. Cada iteración terá unha duración que oscilará entre 3 e 4 semanas. A planificación detallada en cada oferta incluírá obrigatoriamente a definición da duración de cada iteración e os entregables que deberán ser proporcionadas ao final de cada unha delas. Cada planificación detallada incluírá, alo menos, as seguintes iteracións:

3.6.1 Primeira iteración

- **Requisitos funcionais**

- Revisión dos casos de uso incluídos nesta documentación e identificación de casos de uso non incluídos no documento da proposta.
- Identificación das dependencias entre compoñentes para ordenar o seu desenvolvemento.
- Priorización dos casos de uso e adaptación da planificación indicando os prazos e fitos para a súa implementación.
- Descrición en detalle dos casos de uso críticos.

- **Identificación dos requisitos non funcionais**

- Elaboración do documento de requisitos non funcionais, detallando os aspectos de integración cos sistemas de identificación, o almacenamento de arquivos en servidor, conexión do bus de integración e outros aspectos técnicos específicos do contorno do CIXUG.

- **Elementos software**

- Estrutura básica das aplicacións web nas que se implementará a funcionalidade descrita no prego.

- Posta en marcha do contorno de desenvolvemento e preprodución, entrega da versión base do software, que permita comprobar a integración co contorno de preprodución e produción, especialmente nos aspectos relativos a conexión a recursos externos e medios de identificación.

3.6.2 Segunda iteración

- **Requisitos funcionais**

- Descrición dos casos de uso non resoltos na iteración anterior
- Revisión da maqueta da interface de usuario, completándoa coa nova funcionalidade identificada na iteración anterior e por orde de prioridade.
- Descrición das interfaces dos servizos.

- **Modelo de dominio**

- Elaboración dun documento que inclúa as entidades de dominio necesarias para a implementación dos casos de uso

3.6.3 Terceira iteración e seguintes

- Implementación dos casos de uso, comezando polos identificados como críticos.
- Revisión e refinamento dos casos de uso, do modelo de dominio e da maqueta (para os casos de uso non implementados).
- Entrega e probas unitarias do traballo feito para iniciar a validación. Penúltima iteración
- Probas previas á posta en marcha
- Elaboración do programa de transvasamento, se for necesario

3.6.4 Última iteración

- **Posta en marcha, estabilización e formación.**

A planificación anterior é unha proposta mínima e os licitadores deberán concretar o número de iteracións e o seu contido, en particular a iteración terceira e seguintes. Os oferentes deben indicar os prazos para cada unha destas iteracións na documentación da oferta, en semanas contadas desde a data de comezo de execución do proxecto. O tempo máximo por iteración será de tres semanas a menos que se xustifique un prazo maior. Así mesmo, integrárase neste esquema de iteracións o resto de tarefas que se consideren necesarias para o correcto desenvolvemento do proxecto.

É obrigación do adxudicatario a entrega dos produtos asociados a cada iteración ao final da mesma. Desde a primeira iteración disporase dunha versión executable do software, aínda que só conteña a funcionalidade básica do Framework, despregada nos servidores de integración continua do CIXUG, no contorno de preprodución, se este último esa dispoñible nas fases de desenvolvemento do proxecto. No caso das iteracións que inclúan produtos software, debe ser posible a

execución dos mesmos nos servidores de preproducción do CIXUG. O sistema entregárase de tal xeito que sexa posible construílo, probalo e instalalo a partir da información rexistrada no sistema de control de versións do CIXUG.

Toda entrega debe efectuarse tal e como se especifica no apartado de implantación, tanto nos entregables que ten que conter como mínimo como o procedemento de entrega.

Os test de unidade, de integración e funcionais deben desenvolverse simultaneamente á funcionalidade asociada. Cando menos ao final de cada iteración deben poder executarse todos os test implementados no servidor de integración continua do CIXUG.

3.7 Seguimento

O CIXUG designará a través das direccións TIC das universidades membros do Consorcio, un Director/a Técnico, que actuará como interlocutor principal por parte do CIXUG co adxudicatario e realizará o seguimento do proxecto, sen prexuízo de integrar no proxecto a cantas persoas considere necesarias para auxiliálo nas tarefas de coordinación ou definición.

O adxudicatario designará un Xefe de Proxecto, que actuará como interlocutor principal por parte do adxudicatario e estará a disposición do CIXUG para aclarar calquera dúbida sobre a marcha do proxecto.

O xerente do CIXUG será o punto de contacto ante calquera necesidade que teña o adxudicatario de escalar un incidente ou problema. Por a súa parte o adxudicatario nomeará un nivel superior ao Xefe de Proxecto para que actúe como interlocutor ca xerencia do CIXUG.

O Director Técnico fará un seguimento continuo da evolución do proxecto e planificará un calendario de reunións de seguimento e de revisións técnicas co Xefe de Proxecto e os coordinadores das demais universidades membros do CIXUG, co fin de revisar o grao de execución dos obxectivos e a validación das programacións das actividades realizadas. Estas reunións deberán celebrarse cada dúas semanas. É responsabilidade do Xefe de Proxecto a elaboración dunha acta coas deliberacións e acordos de cada reunión, que debe ser revisada e aprobada expresamente polo equipo de coordinadores liderados polo Director Técnico do proxecto.

Nas revisións técnicas o Director Técnico e o equipo de coordinadores das universidades membros do CIXUG verificarán o cumprimento dos requisitos, a calidade técnica e funcional e o cumprimento dos prazos segundo a planificación do proxecto e das entregas de produtos. Poderase rexeitar en todo ou en parte os traballos realizados na medida que non correspondan ao acordado e que non superen os controis de calidade.

O seguimento do proxecto realizarase mediante un sistema de tickets, elixido

polo CIXUG. Neste sistema quedarán claramente indicadas as iteracións nas que se divida o proxecto e as tarefas, representadas mediante tickets, que se realizarán en cada iteración. Como mínimo incluírase unha tarefa por cada caso de uso que se deba implementar e unha tarefa por cada error ou proposta de cambio que se pida. No caso de que non se completen todas as tarefas asignadas a unha iteración, asignaranse ás seguintes iteracións.

3.8 Implantación

O adxudicatario deberá entregar os produtos nas condicións establecidas no apartado 2 das Especificacións técnicas de forma que sexa posible instalalos sen a súa asistencia por parte do persoal técnico das universidades membros do CIXUG. O persoal das universidades encargado da instalación e actualización da aplicación seguirá exclusivamente as instrucións consignadas no Manual de instalación da aplicación.

En toda entrega se deberán subir ao sistema de control de versións, na rama establecida, todo o código fonte da aplicación, scripts de actualización da bd, scripts de creación/eliminación de bd, conxuntos de datos básicos e calquera outra información precisa para construír a aplicación, actualizar a BD de xeito adecuado ou integración con sistemas externos.

O adxudicatario estará obrigado a incorporar as correccións efectuadas sobre a versión utilizada como base na medida que sexan aplicables.

Na entrega destinada á posta en produción deberá incorporar a versión entregada á rama principal do sistema de control de versións

No caso da primeira instalación, deberá entregar os executables dispostos para a instalación e mais o conxunto de datos básicos necesarios para o correcto funcionamento da aplicación.

4 Produtos e servizos

4.1 Software

Deberán entregarse os seguintes elementos de software:

Os módulos despregables necesarios para a execución das aplicación e servizos que aparecen recollidos neste prego, nas condicións de despregamento esixidas no apartado 2 das Especificacións técnicas.

- O código fonte necesario para a construción de todos os entregables, nun formato adecuado para a súa compilación e empaquetado coas ferramentas indicadas no presente prego, debidamente aloxado no servidor de control de versións do CIXUG e correctamente etiquetado para asegurar o mantemento das versións.

- O código fonte de todos os tests implementados, e dos datos necesarios para o seu correcto funcionamento.
- Scripts que permitan a construción de todo o esquema da base de datos dende cero e para a inserción do xogo de datos básicos da aplicación.

4.2 Documentación

É obrigatoria a entrega da seguinte documentación:

4.2.1 Manual de instalación

- Incluirá as instrucións de instalación das aplicacións a partir dunha instalación estándar dos compoñentes indicados no contorno de despregamento. En particular deberán documentarse todos os cambios nos parámetros de funcionamento dos compoñentes do contorno de despregamento que sexan necesario realizar para asegurar o correcto funcionamento da aplicación. Así mesmo, indicarse expresamente os parámetros de configuración específicos da aplicación.
- No caso de que se precisen elementos adicionais no contorno de despregamento, incluíranse instrucións detalladas de instalación e configuración destes compoñentes.

4.2.2 Manual de operación e mantemento

- Incluíranse as informacións e instrucións necesarias para asegurar o funcionamento continuado das aplicacións, tanto desde a perspectiva técnica como funcional. En particular, detallaranse os traballos necesarios para asegurar a dispoñibilidade da información en caso de erro ou desastre. Se a aplicación require tarefas de mantemento periódicas ou traballos de configuración de carácter regular, faranse constar explicitamente no manual, incluíndo os de carácter funcional (cambio de ano, etc).

4.2.3 Documentación de deseño e implementación

A documentación de deseño debe incluír, cando menos, os seguintes elementos:

- Descrición detallada da arquitectura lóxica e física das aplicacións, indicando as responsabilidades de cada compoñente e a relación entre eles.
- Documentación de cada un dos casos de uso implementados polas aplicacións, nun formato de texto normalizado que describa, cando menos, o escenario principal, os escenarios alternativos, os actores involucrados e as elementos e restricións funcionais e non funcionais relevantes para cada caso de uso. Así mesmo indicarse os compoñentes de software implicados na implementación do caso de uso mediante un diagrama de secuencia.

- Modelo conceptual de dominio que permita entender o modelo lóxico da capa de negocio que describirá, cando menos, as entidades implicadas e mais as relacións que se establecen entre elas.
- Modelo físico do dominio, onde se describirán as clases que implementan o modelo lóxico, os seus atributos, as súas relacións e a correspondencia coas entidades da base de datos que se ocupan da persistencia da información xestionada pola aplicación.

Documentación de todos os elementos dos esquemas de base de datos que utilice a aplicación, así como do código específico do xestor que se desenvolva, de ser o caso.

4.2.4 Manual de usuario das aplicacións

O adxudicatario deberá elaborar un manual de usuario das aplicación que respecte os seguintes criterios:

- Documentaranse todos os formularios da aplicación cos que interactúen os usuarios da mesma, independentemente do seu perfil, indicando o significado funcional de cada elemento e as consecuencias relevantes de cada acción.
- A documentación incluírá a relación de tarefas que se poden realizar coa aplicación, indicando os pasos que se deben seguir para completalas e a información e consecuencias de cada acción. Esta relación de tarefas debe estruturarse atendendo aos perfís de usuario que van utilizar a aplicación.

4.2.5 Documentación dos servizos da plataforma

A documentación dos servizos incluírá a enumeración de todos os posibles parámetros das chamadas, o conxunto de valores de resposta e os códigos dos erros que se poidan producir. Os documentos de petición e resposta deben describirse en forma de esquemas XSD. A documentación debe incluír exemplos de chamadas e respostas para cada servizo co obxecto de facilitar a comprensión do mesmo aos posibles integradores.

4.2.6 Documentación de xestión do proxecto

Documentación de xestión do proxecto, cabe destacar os seguintes documentos:

4.2.6.1 Plan de proxecto

- Documento que debe recoller aspectos fundamentais da organización e xestión do proxecto, entre os que deben incluírse: a descrición do proxecto (obxectivos, enfoque, alcance, duración, etc.), a organización e estrutura do mesmo, a súa planificación e a relación de entregables.

4.2.6.2 Informes de seguimento

- Coa periodicidade que se fixe polo CIXUG ao comezo do proxecto.

4.2.6.3 Informe de peche

- Balance final do proxecto coa situación ao peche, resultados obtidos, experiencias apresas e propostas de novas iniciativas.

4.2.6.4 Actas de reunión

- Que recollerán os temas tratados, así como os acordos ou conclusións ás que se chegaron, nas reunións celebradas no marco do proxecto. Calquera outro tipo de informe de xestión ou planificación que se solicite pola fundación durante a execución do proxecto.

Toda a documentación entregárase en galego.

4.3 Servizos

4.3.1 Lugar de prestacións dos servizos

A prestación dos servizos obxecto da presente solicitude de oferta realizarase nas instalacións ou sedes das tres universidades que conforman o CIXUG.

4.3.2 Esixencias ao equipo de traballo

A empresa adxudicataria comprométese a manter o seu persoal perfectamente formado nas técnicas e manexos de ferramentas necesarias para a realización das tarefas obxecto da contratación.

4.3.3 Constitución do equipo de traballo

Tras a adxudicación, a empresa adxudicataria presentará ao equipo de traballo con todos os recursos humanos que o integrarán participantes para súa aprobación por parte do CIXUG.

4.3.4 Execución e entrega das tarefas obxecto de contratación

A entidade adxudicataria deberá executar e entregar as tarefas conforme aos prazos, entregables e metodoloxía definida no contrato.

A entidade adxudicataria deberá despregar o desenvolvemento realizado nun entorno propio accesible ao xefe do proxecto designado polo CIXUG e aos coordinadores das universidades membros do CIXUG que participen no proxecto, para a validación do mesmo. En paralelo, o CIXUG requirirá da entidade adxudicataria o despregue dos entregables nas instalacións do Consorcio.

4.3.5 Validación dos entregables

O CIXUG poderá devolver á empresa adxudicataria calquera dos entregables que non cumpran con os requisitos mínimos de calidade establecidos segundo o apartado 2 das Especificacións técnicas do presente documento. Os prazos de resolución de incidencias e as penalizacións detállanse na cláusula. Logo da recepción dun dos entregables o CIXUG disporá de 30 días hábiles a partir da última incidencia reportada para comunicar outras incidencias.

4.3.6 Instalación

O adxudicatario comprométese a apoiar as tarefas de instalación do software nas condicións indicadas no apartado 3.8 Implantación.

4.3.7 Formación

O plan de formación deberá incorporar as seguintes accións:

a) Formación de usuarios finais

. Seis cursos de formación (dous en cada unha das universidades que conforman o CIXUG) ao conxunto de usuarios funcionais sobre as novas funcionalidades incorporadas a aplicación.

O adxudicatario deberá propoñer un plan de formación segundo os referidos perfiles, detallando na súa oferta o perfil profesional da persoa ou persoas que haberán de impartir dita formación, así como o temario da formación e a documentación de soporte que se entregará a cada unha das persoas usuarias que asistan a dita formación.

b) Formación de persoal técnico

A formación ao equipo técnico responsable da administración da aplicación, dos sistemas e da plataforma, das tres universidades.

4.3.8 Garantía

O adxudicatario fornecerá unha garantía dun ano como mínimo, segundo as condicións establecidas por este na súa oferta que, en todo caso, incluírán as condicións fixadas no Prego de cláusulas administrativas particulares e considerarán o mantemento correctivo e soporte técnico asociado a xestión do código, o modelo de datos, as táboas e bases de datos da aplicación.

4.3.9 Soporte

O adxudicatario comprométese a realizar os traballos de soporte segundo as condicións establecidas no Prego de cláusulas administrativas particulares e considerarán o mantemento correctivo e soporte técnico asociado a xestión do código, o modelo de datos, as táboas e bases de datos da aplicación. O adxudicatario quedará comprometido a ofertar o servizo de soporte polo importe e tempo consignado durante un período mínimo de 3 anos, restado do tempo de garantía ofertado.

4.3.10 Melloras técnicas e funcionais

Non se valorarán melloras en produtos ou servizos.

5 Contido e estrutura das ofertas

5.1 Contido

As ofertas que se presenten deberán incluír os seguintes elementos, sen prexuízo da distribución de documentos que esixan as condicións administrativas de

presentación das ofertas:

- Formulario de valoración. En caso de incompatibilidade co resto da oferta, prevalecerán os valores cubertos no formulario.
- Aceptación explícita de todas as condicións fixadas no presente prego.
- Alcance e prezo do soporte ofertado incluíndo o período máximo que o adxudicatario se compromete a ofertar a posibilidade de contratalo. Indicarase de xeito explícito as condicións ofertadas por riba dos mínimos fixados neste prego.
- Alcance da garantía, en contidos e extensión temporal. Indicarase de xeito explícito as condicións ofertadas por riba dos mínimos fixados neste prego.
- Proxectos realizados polo oferente do mesmo tipo que o prescrito no presente prego (aplicacións de xestión que inclúan elementos técnicos ou funcionais similares aos esixidos). É indispensable achegar a documentación necesaria para discernir sen lugar a dúbida a exactitude da información relativa aos proxectos.
- Planificación detallada dos traballos.
- Requisitos de infraestrutura (hardware e software) adicionais á infraestrutura dispoñible especificada na sección Contorno de despregamento do Anexo VI: Arquitectura e estrutura SUXI. Incluírase o prezo individualizado de cada compoñente adicional que o adxudicatario requirise. Estes prezos estarán incluídos no importe total da oferta para a instalación nas universidades que conforman o CIXUG e deberase indicar o custo por instalación adicional. O adxudicatario terá a obriga de ofertar a subministración dos compoñentes adicionais requiridos por este na súa oferta, aos prezos alí indicados.
- Memoria descritiva das medidas que adoptarán para asegurar a dispoñibilidade, confidencialidade e integridade dos datos manexados e da documentación facilitada, seguindo os criterios indicados no apartado 3.3 Confidencialidade.

5.2 Estrutura

As ofertas deberán axustarse ao seguinte esquema, sen prexuízo da distribución de documentos que esixan os requisitos administrativos de presentación das ofertas:

- **Índice.**
- **Formulario de valoración**
- **Características xerais.**
 - Identificación da oferta
 - Aceptación expresa das condicións do presente prego.
 - Acreditación da experiencia da empresa en desenvolvementos similares.

- **Descrición da oferta**
 - Descrición técnica da solución proposta para o desenvolvemento.
 - Soporte e garantía.
- **Memoria descriptiva**
 - Das medidas que adoptarán para asegurar a dispoñibilidade, confidencialidade e integridade dos datos manexados e da documentación facilitada.
- **Planificación do desenvolvemento**
 - Neste apartado incluírase exclusivamente a planificación das iteracións que esixe o prego.
- **Outras prácticas de desenvolvemento**
 - Incluírase neste apartado a descrición das medidas dispostas polo oferente para asegurar a calidade dos traballos, metodoloxías, medios materiais, aseguramento de calidade, seguridade e confidencialidade, certificacións, así como aquelas outras que se prevén aplicar para vixiar e garantir o adecuado cumprimento do contrato.
- **Requisitos extra da infraestrutura hardware e software.**
- **Documentación complementaria:**
 - Garantía dos traballos, indicando nominalmente os seus responsables.
 - Certificados de calidade da empresa aplicables á equipa de desenvolvemento do proxecto.
 - Identificación do responsable dos datos e políticas de seguridade aplicadas aos datos protexidos proporcionados polas universidades membros do CIXUG para a realización dos traballos.

Toda a documentación que non se refira aos puntos anteriores incluírase nun apartado diferenciado da oferta. As ofertas evitarán repetir o contido das condicións técnicas e funcionais establecidas do prego, limitándose a describir os elementos de valor engadido. Así mesmo, evitarase explicar e reproducir contidos de estándares e ferramentas de uso público ou xeralizado.