



**Govern
de les Illes Balears**

Vicepresidència i Conselleria
d'Innovació, Recerca i Turisme
Direcció General de Desenvolupament
Tecnològic

una manera de hacer
europa ★★

Fondo Europeo de
Desarrollo Regional



Unió Europea

Estrategia de migración de trámites de SISTRA1 a SISTRA2

6 de febrero de 2018

Servicios de Administración Electrónica en el Govern de les Illes Balears

Lot 2 (Servicios electrónicos para la ciudadanía)

Oficina Técnica de Dirección de Proyecto

Control de versiones del documento

Control de Cambios			
Fecha	Autor	Versión	Cambios
06/02/2018	Indra	v1.0	Versión inicial (pendiente revisión formularios)
27/02/2018	Indra	V1.1	Revisión reunión migración e incorporación de migración de formularios
09/03/2018	Indra	V1.2	Revisión reunión migración e incorporación de migración de formularios

Revisado por		
Nombre	Fecha	Área, departamento o empresa

Aprobado por		
Nombre	Fecha	Área, departamento o empresa

Lista de distribución		
Nombre	Área, departamento o empresa	Correo electrónico

--	--	--

Índice

Control de versiones del documento	2
1. Objeto del documento	5
2. Situación actual.....	6
3. Estrategia de migración.....	7
3.1. Coexistencia plataformas SISTRA1 y SISTRA2	7
3.2. Asociación de trámite a áreas	7
3.3. Migración de trámites.....	8
Revisión de trámites de tipo Bandeja que deberían ser de tipo Registro	8
Tipología de trámites	8
Configuración a nivel de trámite	9
Configuración a nivel de versión de trámite.....	9
3.4. Migración de dominios	18
3.5. Migración de fuentes de datos	19
3.1. Migración de formularios	20
Identificación única de campo dentro del formulario.....	20
Generación automática XML formulario.....	20
Migración de páginas de formulario.....	21
Migración de campos de formulario.....	21
Migración de scripts de campos de formulario.....	24
Migración de validaciones.....	25
Formateadores formularios (conversión a PDF).....	25
4. Temas pendientes.....	26

1. Objeto del documento

En el presente documento se define la estrategia a seguir para la migración de los trámites actualmente operativos en la plataforma SISTRA de producción, a la nueva aplicación SISTRA2.

Cabe tener en cuenta que la nueva aplicación SISTRA2 es sensiblemente diferente a la actual plataforma SISTRA, por lo que no se podrá llevar a cabo una migración de los trámites automática, y posiblemente no todos los trámites sean directamente migrables en la versión inicial de SISTRA2.

2. Situación actual

Actualmente la DGDТ cuenta con 149 trámites activos en el entorno de producción de la plataforma SISTRA. Asociados a estos trámites la plataforma ha recibido en 2017 un número de solicitudes superior a las 210.000, con más de 50.000 pagos asociados y más de 500.000 inicios de trámite.

Entre estos trámites activos se encuentran diferentes tipologías, como son aquellos que acaban en un Registro Telemático (registro), aquellos que van directamente a la Bandeja Telemática (envío), o los que simplemente recuperan una información a partir de unos datos introducidos por el ciudadano (consulta). Algunas de estas tipologías, por el cambio de funcionalidades que tendrá SISTRA2 respecto a SISTRA1, no tendrán una correspondencia directa, por lo que a continuación se plantean las estrategias propuestas para su migración.

3. Estrategia de migración

A continuación, se analiza a partir de las características actuales de SISTRA1 y las funcionalidades definidas en el análisis funcional de la aplicación SISTRA2, las estrategias a seguir para la migración del mayor número de los trámites activos actualmente en SISTRA1.

Esta estrategia se basará en intentar conseguir una migración automática de la estructura del trámite estableciendo sus propiedades mediante las equivalencias identificados entre SISTRA1 y SISTRA2, pero se deberá revisar manualmente el trámite para terminar de configurarlo y probar su funcionamiento.

En todo caso la migración de trámites será posterior a puesta en funcionamiento de SISTRA2 (podría depender de funcionalidades a implementar en SISTRA2 que no estuviesen en la versión inicial).

3.1. Coexistencia plataformas SISTRA1 y SISTRA2

Las plataformas SISTRA1 y SISTRA2 coexistirán en el tiempo de forma que los trámites se vayan migrando de SISTRA1 a SISTRA2 de una forma gradual. SISTRA1 se pondrá en funcionamiento con unas funcionalidades básicas por lo que algunos trámites deberán esperar a ser migrados conforme se vayan incorporando.

Respecto a los trámites que incorporen dominios y procesamiento y se migren a SISTRA2, estos dominios y procesamiento se deberán adaptar al nuevo esquema de SISTRA2 (nuevos contratos de servicio, nuevo formato XML para formularios, etc.).

3.2. Asociación de trámite a áreas

En SISTRA1 los trámites existentes se compartimentan en órganos. Este concepto desaparece en SISTRA2 y se crea el concepto de área, al que irán vinculados los diferentes trámites.

Por tanto, el proceso de migración requerirá decidir qué áreas se crean. Básicamente se distinguen 2 opciones:

- Definir como áreas los órganos existentes en SISTRA1 y las áreas que se creen en SISTRA2.
- Definición de áreas específicas y revisión individual de cada trámite para decidir a qué área se vincula.

La DGD se plantea la segunda opción, por lo que deberá decidir las áreas a crear y realizar la división de los trámites actualmente activos por área.

3.3. Migración de trámites

Revisión de trámites de tipo Bandeja que deberían ser de tipo Registro

Hay que revisar los trámites actuales definidos como Bandeja que deberían ser de tipo Registro, para que sigan el circuito normal de un procedimiento administrativo pasando por un registro de entrada.

Para los trámites de tipo Bandeja se definirá un contrato de integración específico para el envío de los datos a la aplicación de backoffice correspondiente. No se plantea la creación de una bandeja telemática simple para los trámites que no tengan backoffice.

Tipología de trámites

La correspondencia entre las tipologías de trámites existentes actualmente en SISTRA y la funcionalidad que incorpora SISTRA2 será la siguiente:

Tipología SISTRA1	Correspondencia SISTRA2	Observaciones
Trámite de registro	Trámite con flujo normalizado	
Trámite de bandeja	Trámite con flujo normalizado	Estos trámites acabarán enviando los datos de la solicitud directamente a un <i>backoffice</i> sin pasar por registro.
Trámite de consulta	Trámite de flujo personalizado	Estos trámites pasarán a ser de flujo personalizado, constando de un paso CAPTURA, en el que se el ciudadano introducirá los datos y otro paso INFO en el que se presentará el documento o información recuperada. Actualmente sólo existen 4 trámites de este tipo, por lo que será más directo crearlos desde cero.

Configuración a nivel de trámite

A continuación, se analizan y listan cuales son las equivalencias entre las configuraciones propias de un trámite en SISTRA1 y su correspondencia en SISTRA2.

Configuración SISTRA1	Equivalencia SISTRA2	Observaciones
-	Entidad	El proceso de migración vinculará todos los trámites creando una nueva entidad CAIB
Identificador Procedimiento	-	Los trámites no se vincularán a ningún procedimiento en SISTRA2, ya que esta información se consultará en tiempo de ejecución al catálogo de procedimientos.
Identificador Trámite	Código del trámite	
Descripción Trámite	Descripción del trámite	Se migrará la descripción del trámite. Esta descripción se usará a nivel interno dentro del Gestor de Trámites, a nivel del asistente se usará la descripción del trámite de Rolsac.

Configuración a nivel de versión de trámite

A diferencia de SISTRA1, en el que los trámites pueden definir especificaciones según el nivel de autenticación (certificado, usuario y anónimo), en SISTRA2 se simplifica este hecho pasando a una configuración única, pudiendo distinguir dentro de los scripts si un usuario esta autenticado o no.

Hay que tener en cuenta que la diferenciación que hace SISTRA1 entre estos niveles de autenticación deja de tener sentido con Cl@ve, ya que existen diferentes mecanismos de autenticación (certificado, clave permanente y clave pin), y la selección de uno de ellos no implica como se hacía en SISTRA1 que se aplicará la premisa de si el usuario podía firmar digitalmente o no.

En el proceso de migración el valor de los scripts de los trámites de SISTRA1 se incluirá como comentario en el script equivalente de SISTRA2, quedando para una posterior revisión y adaptación por parte del desarrollador al nuevo formato de SISTRA2. En principio estas adaptaciones manuales no deberían ser costosas.

En la tabla siguiente se muestra la equivalencia en SISTRA2 de las configuraciones a nivel de versión existentes en los trámites de SISTRA1.

Configuración SISTRA1	Equivalencia SISTRA2	Observaciones
Versión	Versión	La equivalencia en código de versión es directa
Motivo	Descripción	Este campo se usa para describir el cambio por el que se introduce la versión. Se migrará como detalle del cambio en la tabla de historial de cambios.
Descripción Trámite	Descripción del trámite	Esto deja de tener sentido ya que lo recupera de ROLSAC
Plazo de presentación	-	Esto deja de tener sentido ya que lo recupera de ROLSAC
Idiomas soportados	Idiomas	Se realizará un mapeo directo con los idiomas disponibles en las propiedades de la versión
Debe firmarse	Se ha de firmar	"Deja de tener sentido, sólo se firmaran formularios y anexos.
Circuito reducido	-	Esta se correspondería en SISTRA2 con un trámite con flujo personalizado con los pasos de "Rellenar formulario" y "Registrar trámite". Actualmente existen 21 trámites con esta funcionalidad activada. Según las funcionalidades de la primera versión de SISTRA2 podrían migrarse como un trámite con flujo personalizado o como un trámite con flujo normalizado (obviando de momento la simplificación de pasos en el asistente)
Ir directo a url fin	-	Este valor se obviará por no existir la funcionalidad en SISTRA2. Evaluar si es necesaria su incorporación.
Autenticación anónima por defecto	-	Este valor se obviará por no existir la funcionalidad en SISTRA2
Registro automático	-	Este valor se obviará por no existir la funcionalidad

		en SISTRA2
Destino del trámite	Tipo de flujo	Los trámites de registro y envío se mapearán al flujo normalizado, mientras que los de consulta y circuito reducido se mapearán al flujo personalizado.
Confirmación automática	-	No se migrará por no tener sentido en SISTRA2
Órgano destino	-	Deberá recuperarse el valor desde ROLSAC (se deberá "ascender" en la jerarquía hasta obtener un código DIR3 válido).
Unidad administrativa	-	No se mapea por no tener sentido en SISTRA2
Oficina Registro	Oficina de registro/Libro de registro	Se descompondrá el valor proveniente del trámite para rellenar la oficina de registro y el libro de registro en la configuración del paso Registrar Trámite. PENDIENTE DE VER SI SE ESTABLECE EL VALOR A NIVEL DE ENTIDAD EN LUGAR DE A NIVEL DE TRÁMITE.
Tipo Asunto	Tipo de asunto	Se realizará un mapeo directo a la opción existente en la configuración del paso Registrar Trámite
Parámetros destino consulta	-	No se realizará una migración automática de estos parámetros, ya que en SISTRA2 cambia la manera de funcionar. El desarrollador deberá configurar un dominio destino y los scripts de acción de los pasos de CAPTURA e INFO del flujo personalizado.
Habilitar debug	Habilitar debug	Se realizará un mapeo directo a la opción equivalente existente en la opción Control de acceso
-	Dominios empleados por el trámite	Los dominios empleados por el trámite los deberá incorporar el desarrollador en el proceso de revisión de la migración del trámite.
Mensajes validaciones	-	No tiene correspondencia directa en SISTRA2. Se han

		<p>pasado los mensajes de validación a nivel del script correspondiente. Por tanto, el traslado de estos mensajes deberá ser manual.</p> <p>En cualquier caso esta funcionalidad se usa de manera residual en SISTRA1.</p>
Especificaciones Genéricas y por nivel de autenticación (Anónimo, usuario, certificado)	En SISTRA2 se simplifica a distinguiendo entre autenticado y no autenticado, existiendo una sola especificación a nivel del trámite (en los scripts se puede modificar el comportamiento según si está autenticado o no).	Se requerirá estudiar la manera de aplanar las configuraciones específicas por nivel de autenticación.
Especificaciones/Activo	Activo	Se realizará un mapeo directo a la opción equivalente existente en la configuración Control de acceso
Especificaciones/Flujo de tramitación	-	Este valor se obviará por no existir la funcionalidad en SISTRA2
Especificaciones/Días de persistencia	Propiedades/Persistencia	<p>Se mapeará con la opción correspondiente de la configuración Propiedades siguiendo la lógica siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Para valor menor igual que 0 => Se mapeará a la opción "Sin límite". - Para otros valores se mapeará al número de días indicado.
Especificaciones/Días de preregistro	-	Esta funcionalidad deja de ser potestad de SISTRA2, por lo que no se migrará el valor. PENDIENTE DE VER COMO SE IMPLEMENTARÁ EL PREREGISTRO.
Especificaciones/Script de validación de inicio	Propiedades/Script de personalización	
Especificaciones/Referencia representante/Datos Rte.	Registrar Trámite/Establecer presentador	
Especificaciones/Referencia representado/Datos Rdo.	Registrar Trámite/Establecer representante	Si el script tiene datos, se marcará en SISTRA2 el check "Admite representación"
Especificaciones/Script destinatario	Registrar Trámite/Establecer	

trámite	parámetros dinámicamente	
Especificaciones/ Url redirección tras finalizar	-	Este valor se obviará por no existir la funcionalidad en SISTRA2
Especificaciones/Script validación de fin	Registrar Trámite/Permite Registrar	
Especificaciones/Notificación Telemática	-	No se migrarán estos datos por no tener funcionalidad asociada en SISTRA2.
Especificaciones/Alertas de tramitación	-	Estos datos no se migrarán por no estar planificada la funcionalidad en la versión inicial de SISTRA2.
Especificaciones/Datos de contacto	-	No se migrarán estos datos por no tener funcionalidad asociada en SISTRA2.
Especificaciones/Personalización del justificante	-	Estos datos no se migrarán ya que en SISTRA2 el justificante de registro lo generará REGWEB3
Especificaciones/Instrucciones Inicio (HTML)	Debe Saber/Instrucciones de Inicio (HTML)	
Mensaje de Inactividad	SISTRA2 gestionará los mensajes de inactividad a nivel de entidad por lo que no se migrará este dato	
Especificaciones/Instrucciones Fin	Registrar Trámite/Instrucciones fin de tramitación (HTML)	
Especificaciones/Instrucciones Entrega (HTML)	Registrar Trámite/Instrucciones de presentación (HTML)	
Especificaciones/Fecha límite entrega presencial	-	Este dato no se migrará por no tener correspondencia en SISTRA2. Habrá que evaluar si se debe recoger esta información en el paso Registrar para pasársela a Regweb como información del preregistro.
Documentos/Formulario/Identificador	Identificador	Se creará el formulario dentro del paso Rellenar con el identificador
Documentos/Formulario/Orden de presentación	Se fijará el orden de presentación del formulario	
Documentos/Formulario/Modelo del documento	SISTRA2 no funcionará con modelos de documento, por lo que este valor no se migrará. En su defecto se incluirá la vinculación de la plantilla en el gestor de formulario interno.	Hay que estudiar como pasar la vinculación a formateadores de plantillas de formularios

Documentos/Formulario/Parametros de Formulario/Presentar en preregistro	Presentación presencial/Presentar en preregistro	
Documentos/Formulario/Parametros de Formulario/Mostrar como justificante	-	No se migrará esta opción ya que SISTRA2 siempre facilitará el formulario y el justificante de registro.
Documentos/Formulario/Parametros de Formulario/Anexar al justificante	-	No se migrará esta opción ya que el justificante de registro no será generado por SISTRA2
Documentos/Formulario/Textos presentación/Nombre del documento	Descripción	
Documentos/Formulario/Textos presentación/Información Adicional (HTML)	-	Este valor no se migrar a SISTRA2 por ser una funcionalidad no soportada
Documentos/Formulario/Especificaciones por nivel/Nivel de autenticación	Este valor no aplica en SISTRA2 ya que se aplanan las autenticaciones	Respecto a los scripts y configuración se deberá revisar manualmente la importación para adaptarlos a SISTRA2
Documentos/Formulario/Especificaciones por nivel/Versión	-	Este valor no se migrará ya que en SISTRA2 no se trabaja con modelos de documento
Documentos/Formulario/Especificaciones por nivel/Obligatorio	Obligatoriedad	
Documentos/Formulario/Especificaciones por nivel/Script de obligatoriedad	Establecer dependencia	
Documentos/Formulario/Especificaciones por nivel/Script flujo de tramitación	-	Este valor no se migra por ser una funcionalidad no soportada en SISTRA2
Documentos/Formulario/Especificaciones por nivel/Firmar digitalmente	Presentar electrónica/Firmar digitalmente	
Documentos/Formulario/Especificaciones por nivel/Campo DNI Firmante	Presentar electrónica/Establecer firmantes	
Documentos/Formulario/Especificaciones por nivel/Content type firma	-	Este valor no se migra por ser una funcionalidad no soportada en SISTRA2. Este parámetro es específico de la firma mediante api de firma CAIB.
Documentos/Formulario/Especificaciones por nivel/Gestor de formularios	Este valor se mapeará al gestor interno si es FORMS y al gestor externo correspondiente si es valor es otro	
Enlace a FORMS		No aplica.
Permitir guardar sin terminar	-	No se migrará este valor ya que en la versión inicial

		de SISTRA2 no se incorporará esta funcionalidad. Se deberá implementar en una siguiente versión de SISTRA2.
Documentos/Formulario/Especificaciones por nivel/Script de carga datos iniciales	Scripts de personalización/Carga de datos iniciales	
Documentos/Formulario/Especificaciones por nivel/Script de configuración de formulario	Scripts de personalización/Parámetros apertura de formulario	
Documentos/Formulario/Especificaciones por nivel/Script de validación de retorno de formulario	Scripts de personalización/Post guardar formulario	
Documentos/Formulario/Especificaciones por nivel/Script de modificación de retorno de formulario	Scripts de personalización/Post guardar formulario	
Documentos/Formulario/Especificaciones por nivel/Script Plantilla	-	Hay que estudiar como pasar la vinculación a formateadores de plantillas de formularios
Documentos/Anexo/Identificador	Identificador	
Documentos/ Anexo/Orden de presentación	En SISTRA2 no existe un campo análogo, pero a partir de este valor se fijará el orden de presentación del anexo	
Documentos/Anexo/Presentar	Tipo de presentación	
Documentos/Anexo/Extensiones posibles	Extensiones posibles	En caso de existir extensiones marcadas se indicará Extensiones personalizables y se listarán en el campo de detalle
Documentos/Anexo/Convertir a PDF	Convertir a PDF	
Documentos/Anexo/Tamaño máximo	Tamaño máximo	Se migrará el valor existente y se fijará como unidad Kb
Documentos/Anexo/URL Plantilla	Ajuda/URL	
Documentos/Anexo/Instrucciones descargar plantilla	-	Este valor no se migrará al no estar contemplada esta funcionalidad en la versión inicial de SISTRA2
Documentos/Anexo/Compulsar	Tipo de presentación/Presencial/Compulsar	En caso de tener marcado este check se marcará en SISTRA2 que el tipos de presentación es presencial y que se ha de compulsar
Documentos/Anexo/Presentar fotocopia	Tipo de presentación/Presencial/Presentar fotocopia	En caso de tener marcado este check se marcará en SISTRA2 que el tipos de presentación es presencial y que se ha de presentar fotocopia
Documentos/Anexo/Genérico	-	No tiene correspondencia

		directa en SISTRA2
Documentos/Anexo/Max. numero doc. genéricos	Presentación electrónica/Número de instancias	En caso de estar marcado que es un documento genérico, se migrará el valor contenido a SISTRA2.
Documentos/Anexo/Nombre documento	Descripción	
Documentos/Anexo/Información adicional (HTML)	Ayuda/Mensaje	
Documentos/ Anexo /Especificaciones por nivel/Nivel de autenticación	Este valor no aplica en SISTRA2 ya que se aplanan las autenticaciones	
Documentos/Anexo/Especificaciones por nivel/Versión	-	Este valor no se migrará ya que en SISTRA2 no se trabaja con modelos de documento
Documentos/Anexo/Especificaciones por nivel/Obligatorio	Obligatoriedad	
Documentos/Anexo/Especificaciones por nivel/Script de obligatoriedad	Establecer dependencia	
Documentos/Anexo/Especificaciones por nivel/Script flujo de tramitación	-	Este valor no se migra por ser una funcionalidad no soportada en SISTRA2
Documentos/Anexo/Especificaciones por nivel/Firmar digitalmente	Tipo de presentación/Electrónica/Firmar	
Documentos/Anexo/Especificaciones por nivel/Campo DNI Firmante	Tipo de presentación/Electrónica /Establecer firmantes	
Documentos/Anexo/Especificaciones por nivel/Content type firma	-	Este valor no se migra por ser una funcionalidad no soportada en SISTRA2
Documentos/Pago/Identificador	Identificador	
Documentos/Pago/Orden de presentación	-	En caso de haber más de un pago configurado se migrará el orden a SISTRA2
Documentos/Pago/Modelo del documento	SISTRA2 no funcionará con modelos de documento, por lo que este valor no se migrará.	
Documentos/Pago/Textos presentación/Nombre del documento	Descripción	
Documentos/Pago/Especificaciones por nivel/Versión	-	Este valor no se migrará ya que en SISTRA2 no se trabaja con modelos de documento
Documentos/Pago/Especificaciones por nivel/Obligatorio	Obligatoriedad	
Documentos/Pago/Especificaciones por nivel/Script de obligatoriedad	Establecer dependencia	
Documentos/Pago/Especificaciones por nivel/Script para cálculo de datos pago	Script de pagos/Establecer datos pago	

Documentos/Pago/Especificaciones por nivel/Tipo de pago	Tipo de pago	
Documentos/Pago/Especificaciones por nivel/Plugin pago	Plugin pago	Se establecerá el plugin de pago correspondiente (en principio debería ser ATIB).

3.4. Migración de dominios

Los dominios definidos en SISTRA1 están vinculado al concepto de órgano. De esta manera, y dado que existe cierta analogía con el nuevo concepto de área que se manejará en SISTRA2, se podría llevar a cabo una migración masiva de dominios estableciendo una relación directa entre los órganos existentes en SISTRA1, en el momento de la migración, y las áreas que se vayan a incluir en la versión inicial de SISTRA2.

En el caso del órgano genérico (GE-Genérico), como primera aproximación se podría migrar los dominios contenido en dicho órgano a nivel de entidad CAIB.

Configuración SISTRA1	Equivalencia SISTRA2	Observaciones
Identificador	Identificador	
Descripción	Descripción	
Órgano	-	Este concepto no existe en SISTRA2 por lo que no se migrará, pero se utilizará para migrar el dominio a un área concreta de SISTRA2
Tipo	Tipo	La correspondencia entre tipologías será la siguiente: EJB => No tiene correspondencia Webservice => Consulta remota SQL => Consulta BD Fuentes de datos => Fuente de datos
Cacheable	Cachear dominio	
URL	URL/JNDI Datasource	En función del tipo de dominio se migrará el valor del campo URL de la manera siguiente: SQL => JNDI Datasource Consulta remota => URL
Versión Web Service	-	No aplica y no se migrará
Soap Action	-	No aplica y no se migrará
SQL	Query	
Nombre JNDI EJB	-	No aplica y no se migrará
Localización EJB	-	No aplica y no se migrará
Autenticación explícita	Autenticación explícita	
Usuario autenticación	Usuario autenticación	
Password autenticación	Password autenticación	

3.5. Migración de fuentes de datos

Las fuentes de datos definidas en SISTRA1 están asociadas a un procedimiento. Dado que en las instalaciones actuales de SISTRA1 en CAIB la relación procedimiento-trámite es de 1:1, se propone que el proceso de migración ubique, a partir del código de trámite, el área al que se vinculará la fuente de datos en SISTRA2.

En el alcance de la migración de las fuentes de datos únicamente se plantea la migración de la estructura, ya que los datos serán fácilmente cargables en SISTRA2 por los usuarios que dispongan de los permisos adecuados.

Configuración SISTRA1	Equivalencia SISTRA2	Observaciones
Identificador	Identificador	
Descripción	Descripción	
Procedimiento	-	Este valor no se migrará al no existir correspondencia en SISTRA2, pero se utilizará para ubicar el dominio a migrar en un área de SISTRA2
Campos fuente de datos	Campos	

3.1. Migración de formularios

Los formularios asociados a un trámite son elementos a tener muy en cuenta en la migración ya que representan una parte importante del mismo. Tal y como se ha descrito en la documentación de análisis de SISTRA2, el gestor de formularios interno cambiará sustancialmente respecto a FORMS, actual gestor de formularios de SISTRA1, por lo que se han de establecer las equivalencias para poder automatizar en la medida de lo posible la migración automática del máximo número de aspectos.

Hay que tener en cuenta que FORMS es una herramienta previa a SISTRA1 desarrollada por la Fundación BIT, a la cual se ha adaptado para funcionar con SISTRA1 y se le han incluido multitud de funcionalidades, teniendo incluso varias versiones de funcionamiento (versión 0 inicial BIT, versión 1 de 2008 y versión 2 de 2013). En la migración se tiene en cuenta sólo formularios de la versión 2. De igual forma, hay que tener en cuenta que existen campos y funcionalidades de FORMS que no se utilizan dentro de SISTRA1.

Identificación única de campo dentro del formulario

En primer lugar, se plantea que el nuevo gestor de formularios trabaje con un identificador de campo único dentro del formulario. En FORMS actualmente se dispone de un identificador de campo lógico que es único por pantalla, no a nivel de todo el formulario.

Para disponer de un identificador de campo único se propone en la migración formar el identificador mediante la concatenación del nombre de pantalla, un guion bajo y el nombre lógico del campo (p. ej. *pPantalla01_cNif*)

Generación automática XML formulario

En el nuevo gestor de formularios se automatizará la generación automática del XML de datos del formulario, evitando tener que usar las expresiones XPATH actuales de FORMS.

Este XML de datos usará un formato simplificado en el que cada campo vendrá identificado por su identificador único y el tipo de campo:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<FORMULARIO>
  <CAMPO id="APELLIDOS" tipo="simple">
    <VALOR>MACIÀ MARTIN</VALOR>
  </CAMPO>
  <CAMPO id="NOMBRE" tipo="simple">
    <VALOR>ALEJANDRO</VALOR>
  </CAMPO>
  <CAMPO id="DNI" tipo="simple">
    <VALOR>74239824X</VALOR>
  </CAMPO>
  <CAMPO id="BECA" tipo="indexado">
    <VALOR codigo="3321">Beca 1</VALOR>
  </CAMPO>
  <CAMPO id="SELECCIONES" tipo="multivaluado">
    <VALOR codigo="S1">Selección 1</VALOR>
    <VALOR codigo="S2">Selección 2</VALOR>
  </CAMPO>
</FORMULARIO>
```

Migración de páginas de formulario

A continuación, se indica la equivalencia entre los atributos de una página en FORMS y el gestor de formularios de SISTRA2.

Atributo FORMS (SISTRA1)	Atributo gestor de formularios SISTRA2	Observaciones
Nombre Lógico	Identificador página	
Expresión de navegación	Script de validación página	Se migrará como comentario para su posterior revisión
Pantalla inicial		No será necesario, la pantalla inicial será la primera pantalla.
Pantalla final	Pantalla final	
Título	Título	
Ayuda para el perfil		No será necesario. No se utiliza en FORMS para SISTRA1

Migración de campos de formulario

A continuación, se indica la equivalencia entre los campos de los formularios actuales y las tipologías que se contemplaran en el gestor de formularios interno de la versión inicial de SISTRA2.

Tipo de campo FORMS (SISTRA1)	Tipo de campo gestor de formularios SISTRA2	Observaciones
SEC:Sección	Sección	En el nuevo diseñador de formularios se había planteado que las secciones de los nuevos formularios fuesen agrupadores de campos, de manera que se definiese una estructura fija de formulario basada en secciones, que favoreciera en un futuro una generación dinámica del PDF. Sin embargo, si se quiere facilitar la migración de los formularios actuales de FORMS se entiende más adecuado seguir tratando las secciones como meros elementos de diseño, que es como se están usando actualmente en FORMS, de forma que no sea obligatorio la división en secciones. Si se realiza este cambio de enfoque habría que adaptar el diseño y afectaría al diseño del modelo de datos.
ETQ:Etiqueta	Etiqueta	
CDT:Campo de Texto	Campo de texto	
LDE:Lista Desplegable	Campo selector	La equivalencia completa será campo selector de tipo lista desplegable
LDA:Lista Desplegada	Campo selector	La equivalencia completa será campo selector de tipo selección múltiple
LTB:Lista árbol		No se contempla la implementación de este componente en la primera versión de SISTRA2
LEL:Lista elementos		No se contempla la implementación de este componente en la primera versión de SISTRA2
CSU:Casilla Selección Única	Campo selector	La equivalencia completa será campo selector de tipo selección múltiple

CVE:Casilla Verificación	Campo checkbox	
CAP:Captcha		No se contempla la implementación de este componente en la primera versión de SISTRA2

En función del tipo de campo en FORMS existen unos atributos comunes a todos los campos y otros que son propios dependiendo del tipo de campo.

Entre los atributos comunes tenemos:

- Nombre Lógico: identificador del campo dentro de la página. Tal como se ha comentado anteriormente, el nuevo gestor requiere un identificador del campo único dentro del formulario por lo que
- Xpath: este campo ya no sería necesario, ya que el XML se generaría de forma automática.
- Posicionamiento: indica cómo se posiciona el elemento en pantalla.

En el FORMS actual además de indicar las columnas a ocupar se indica si el elemento debe estar en una nueva línea o no a partir del elemento anterior.

En el nuevo diseñador se pensaba incluir el componente de línea de campos, como agrupador de campos.

Habría que ver si se mantiene el enfoque de FORMS para facilitar la migración o se cambia a algo más elaborado.

Se ha detectado que en FORMS existe la posibilidad de establecer campos sin etiqueta y la alineación de la misma y no se había tenido en cuenta en el análisis de Sistra2. Se incorporan ambas funcionalidades.

- Maquetación de tablas: FORMS permite simular la maquetación de tablas mediante atributos a nivel de campo:
 - Propiedad "Encuadrar componente" para todos los campos (pinta el componente en un cuadro)
 - Propiedad "Cabecera", exclusiva para etiquetas (indica que es una cabecera de tabla)

En el nuevo diseñador de formularios no se ha analizado todavía la inclusión de tablas.

Hay que decidir si se sigue usando esta forma de maquetar tablas o se hace algo más elaborado.

Luego según cada tipo de campo pueden tener atributos específicos:

- *CDT:Campo de Texto:* Para este tipo de campo hay que tener en cuenta que en los formularios de SISTRA1 se permite fijar el tipo de texto. A continuación, se presenta la equivalencia de los valores de dicho campo con las opciones presentes en el gestor de formularios de SISTRA2.

Atributo FORMS SISTRA1	Atributo gestor de formularios SISTRA2	Observaciones
Normal	Texto normal	
Fecha	Fecha	
Hora	Hora	Este tipo no figura en el análisis pero se considera necesaria su inclusión
Número	Número	
Importe	Importe	Este tipo no figura en el análisis pero se considera necesaria su inclusión

Respecto al resto de atributos, se han detectado los siguientes atributos que no se habían contemplado en el análisis de SISTRA2 que habría que incorporar: campos sin etiqueta y campos ocultos.

La obligatoriedad de los campos está contemplada en el nuevo gestor de formularios, por lo que la migración de este aspecto será directa.

Para los campos de textos también será directa la migración de la opción Multilínea, estableciéndose el número de líneas disponibles a partir del valor del desplegable Filas del formulario a migrar de SISTRA1.

Los campos Tipo Valor y Patrón no se migrarán, ya que su utilización en la última versión de diseño de FORMS no está permitida en SISTRA1.

- Valores posibles fijos en campos de selección: los valores posibles fijos que permiten algunos tipos de campos (p.e. LDE:Lista Desplegable, CSU:Casilla Selección Única,...) se pueden migrar como lista de valores fijo de un campo de tipo selector en el nuevo gestor de formularios.
- CSU:Casilla Selección Única: en FORMS este componente genera como valor true/false de forma fija. En el nuevo gestor de formularios se puede personalizar este valor. Se migrarán con el valor true/false.

Migración de scripts de campos de formulario

La migración de scripts de los formularios de SISTRA1 seguirá la misma estrategia indicada en apartados anteriores para los scripts propios del trámite, a partir de la equivalencia de scripts se incluirán como comentario en el script equivalente de SISTRA2 para una revisión manual posterior. En la siguiente tabla se indica la equivalencia de scripts.

Scripts campos FORMS SISTRA1	Scripts campos gestor de formularios SISTRA2	Observaciones
Ex. autorellenable	Autorellenado	Se unifican los scripts de autorellenable y autocálculo en un único script
Ex. autocálculo	Autorellenado	Se unifican los scripts de autorellenable y autocálculo en un único script
Ex. valores posibles	Valores posibles	
Ex. dependencia	Sólo lectura	
Ex. validación	Validación	A nivel de validación los formularios de FORMS permiten la inclusión de mensajes multidioma de validación. En la migración se plantea el paso de estos mensajes al script de validación, de manera que se puedan utilizar dentro del script.

Migración de validaciones

Alguno de los tipos de campos disponibles en el actual FORMS permiten fijar una serie de validaciones prefijadas. Seguidamente se muestra cual será la tabla de correspondencia de estas validaciones con las opciones de los campos disponibles en el gestor de formularios interno de SISTRA2.

Validaciones de campo FORMS SISTRA1	Opciones de campo gestor de formulario SISTRA2	Observaciones
Número entero	Campo de texto con tipo Número	
Número decimal	Campo de texto con tipo Número	
Longitud máxima	Atributo Longitud máxima del campo	
Rango entero	Para tipo entero se incluirá como rango	
Rango decimal	Para tipo entero se incluirá como rango	
Fecha	Campo de texto con tipo Fecha	
Obligatorio	Atributo Obligatorio del campo	
Correo electrónico	Campo de texto con tipo Email	
Expresión regular	Campo de texto con tipo Expresión regular	
Longitud mínima		

Formateadores formularios (conversión a PDF)

Los formateadores se gestionarán a nivel de Entidad, donde se definirán los formateadores disponibles. Se deberá implementar un formateador por defecto que genere un PDF automático, que mostrará los datos al menos de forma básica.

4. Temas pendientes

Quedan los siguientes temas pendientes a evaluar:

- Firma de formularios y documentos: como alternativa a la firma de formularios y anexos en el propio paso de rellenar y anexar respectivamente, surge la idea de pasar la firma al paso de registrar. Esta funcionalidad podría sobrecargar el paso de registrar y habría que ver como impactaría con otras funcionalidades (p.e. trámites personalizados). Esta funcionalidad se evaluará y estudiará para una versión de SISTRA2 posterior a la inicial.
- Datos registrales: hay que determinar si se establecen los valores de Oficina y Libro a nivel de Entidad (esto implicaría que se usaría una única Oficina/Libro para todos los trámites electrónicos). Se evaluará con la Fundación BIT para ver impacto.
- Formularios y maquetación de tablas: hay que ver si se mantiene la funcionalidad en SISTRA2. Se ha enviado una consulta para ver los formularios que usan esta funcionalidad en Producción para ver el impacto.
- Revisar documento de Análisis Funcional para incorporar los cambios que han surgido al evaluar la migración. Queda pendiente que se envíe el acta de la reunión para confirmar los cambios.
- Además, quedan pendientes otros temas que quedarán fuera del alcance de SISTRA2, como la generación actual de notificaciones con funcionalidades propias (clave de acceso, etc.) o integración con la zona personal.