

MANUAL DE CERTIFICACIONES

El objetivo de este manual de certificaciones es ofrecer a las instituciones que deseen certificarse en CVN, una información del proceso completo para que pueda seguirlo, conocer los pasos que hay que dar directamente y llevarlo a cabo con la mayor autonomía posible.

CERTIFICACIÓN CVN

Mediante la certificación, FECYT asegura la calidad y el cumplimiento del estándar CVN en los sistemas de información curricular adaptados, tanto para la exportación (generación) como para la importación (lectura) de currículos.

En un proceso de certificación intervienen:

- **Institución solicitante:** entidad que se adhiere al proyecto CVN y certifica su aplicación curricular. La FECYT le facilita un acceso a la documentación del proyecto y a las herramientas de validación.
- **Auditor o Comisión Técnica:** persona o equipo de personas autorizadas por FECYT para realizar auditorías o inspecciones técnicas de los sistemas de información curricular que soliciten la certificación en CVN.
- **Documentación de CVN:** toda la documentación del proyecto CVN en lo que a certificaciones se refiere (Norma) está accesible a los solicitantes a través de la web privada de CVN. Cada institución deberá ser responsable de disponer de toda la documentación en la versión actualizada.
- **Gestor de FECYT (Mantis):** aplicativo Web al que tiene acceso cada institución que decide adaptarse al estándar CVN para su integración, a través de <http://bts.fecyt.es/> y mediante las credenciales que le proporcionará FECYT.
- **Herramienta de validación:** herramienta que permite al auditor y a la institución validar que los currículos generados/ importados por las instituciones siguen el estándar CVN.

Una vez superada la auditoría, FECYT certifica al solicitante inscribiéndolo en su registro de sistemas certificados y hace público este listado actualizado en la web del proyecto.

Las entidades solicitantes podrán estar certificadas en la exportación a CVN, en la importación de CVN o en ambos procesos.

¿QUIÉNES SOLICITAN LA CERTIFICACIÓN DE CVN?

Los posibles usuarios de CVN interesados en que sus sistemas de información curricular sean certificados en los procesos de exportación o generación de CVN como en la importación o lectura de CVN son las **instituciones de I+D+i**, principalmente:

- Universidades.
- Organismos Públicos de Investigación (OPI).

- Centros de I+D.
- Centros tecnológicos.
- Centros de apoyo a la innovación.
- Institutos o servicios de investigación sanitaria.
- Agencias de Evaluación de la calidad.

En definitiva, todas aquellas instituciones en las que sus investigadores puedan presentarse a alguna convocatoria tanto del Plan Estatal de investigación a nivel nacional, como a nivel regional o autonómico y que deseen disponer de un sistema con información curricular normalizada de sus investigadores.

Las entidades que solicitan la certificación parten de la existencia de una **base de datos de gestión de currículos** donde recogen la información curricular actualizada de sus investigadores a los que desean facilitar la labor de generar o leer un CVN. Con esta posibilidad, además, se aseguran disponer de un sistema que les permita conocer de primera mano datos de sus investigadores y poder extraer indicadores de análisis para su institución.

Una institución puede ponerse en contacto con FECYT a través de la siguiente cuenta de correo electrónico soporte.cvn@fecyt.es.

EL PROCESO DE CERTIFICACIÓN

Cualquier sistema de información curricular, previamente adaptado al estándar CVN, puede solicitar la concesión de la certificación CVN a FECYT.

Con la certificación CVN se da a entender que las aplicaciones de gestión curricular a las que se les concede la autenticación son objeto de las validaciones y auditorias que se establecen en los sistemas de certificación y que, FECYT ha obtenido la adecuada confianza en su conformidad con las normas correspondientes.

La siguiente figura refleja el proceso de certificación a los que se someterá los sistemas de información curricular o instituciones interesados en tener la certificación CVN.



El solicitante pedirá la certificación tras asegurarse de que sus currículos cumplen las exigencias del proceso mediante las herramientas que facilita FECYT.

Para ello, es preciso que supere diversas evaluaciones a cargo de un auditor o comisión técnica. Se someterá a evaluación tanto el proceso de generación (exportación) de currículos, como los currículos recepcionados (importación).

PROCEDIMIENTOS DE VALIDACIÓN SEGUIDOS POR FECYT: CERTIFICACIÓN

La certificación se compone de dos procesos: Exportación a CVN e Importación de CVN. FECYT certifica ambos procesos mediante sus correspondientes pruebas de validación.

Exportación a CVN

La exportación a CVN es el proceso que permite generar un currículo en formato CVN directamente desde la plataforma informática de una institución.

Los siguientes pasos son los procedimientos seguidos por FECYT para validar un sistema que exporta a CVN:

- **Validación de la documentación o prueba inicial.** Se comprueba, mediante una herramienta de validación, la compatibilidad y codificación de todos los ítems o experiencias curriculares que quiere exportar el solicitante desde su aplicación a CVN, según la documentación facilitada por la institución. Se da por finalizada esta prueba cuando no exista ninguna deficiencia, se hayan probado todos los ítems y no se detecte ningún error. Por último, se realizará una validación manual de varios campos de CVN.
- **Validación o evaluación de la interfaz de gestión curricular.** Consiste en validar los currículos CVN generados con la aplicación de gestión curricular de la institución correspondiente; para ello el auditor evaluará la infraestructura CVN de la entidad solicitante y analizará los tipos de datos, para verificar que el sistema los exporta correctamente.
- **Validación de errores o prueba de carga.** Una vez superada la fase anterior, el solicitante deberá superar lo que se conoce como “prueba de carga”; es decir, se comprueba que es capaz de generar al menos 1.000 CVN sin errores.

FECYT ofrece la posibilidad de que una institución se pueda certificar o re-certificar individualmente en la Norma CVN siguiendo los pasos anteriormente descritos, a excepción de la prueba de carga para el caso de una re-certificación¹.

¹ Se entiende por re-certificación cuando una institución se homologa a una nueva versión de la Norma CVN para actualizar la versión del Currículo Vítae Normalizado (CVN) que ofrece a sus investigadores a través de su sistema de información curricular que será, de nuevo, auditado por FECYT.

O bien, se ofrece la posibilidad de realizar una re-certificación en bloque por parte de un mismo proveedor para un grupo de instituciones. Esta última opción, **novedad introducida en 2015**, sólo está disponible en el caso de que las entidades a recertificar dispongan del mismo aplicativo, ya certificado previamente en la Norma CVN, y soliciten la re-certificación para los mismos campos de la Norma en todas las instituciones.

Importación de CVN

La importación de CVN es el proceso que permite incorporar un currículum en formato CVN directamente a la plataforma informática de una institución. Una vez concluido el proceso de exportación, es recomendable llevar a cabo el proceso inverso de importación, lo que permitirá a una institución ofrecer el servicio completo a sus investigadores.

** Sólo se realizará la validación del proceso de importación para aquellos solicitantes que realicen correctamente la exportación.*

Los siguientes pasos son los procedimientos seguidos por FECYT para validar un sistema que importa a CVN:

- **Validación con datos pre-cargados.** Para realizar esta prueba, el auditor utiliza una muestra de currículos. Con estos currículos se realiza las siguientes comprobaciones:
 - Importación en la plataforma de gestión curricular del solicitante.
 - Exportación desde la plataforma del solicitante.
 - Comparación de CVN importado y CVN exportado.
- **Validación con CVN procedentes de otro sistema.** Se estudia el tratamiento de los datos procedentes de otro sistema.
- **Validación manual.** Se trata de un proceso en el que se valida manualmente que la importación de los datos se lleva a cabo correctamente, según la documentación correspondiente facilitada por la institución. Asimismo, se realiza una validación del comportamiento del sistema (o de la interfaz) ante valores previamente solicitados.
- **Validación de comportamiento ante un CVN erróneo.** Se revisa el comportamiento del sistema receptor al importar un CVN que no es correcto.

PASOS PARA LA CERTIFICACIÓN INDIVIDUAL DE CVN (EXPORTACIÓN E IMPORTACIÓN)

Si su institución está interesada en certificarse en el estándar CVN debe seguir los pasos que a continuación se detallan, tanto para el proceso de exportación como para el de importación:

ADAPTACIÓN		PRUEBAS DE VALIDACIÓN: CERTIFICACIÓN	DOCUMENTACIÓN
<p>1. Contactar con FECYT, enviando un correo a la cuenta de soporte.cvn@fecyt.es, indicando el nombre de la institución, el proceso en el que se desea certificarse y el nombre de las personas de contacto.</p> <p>A través de esta solicitud, FECYT contactará con su institución para asesorarle en las diferentes formas de adaptarse al servicio CVN y explicarles, si así se requiere, más detenidamente los distintos procesos de certificación (exportación a CVN e importación de CVN), tanto desde el punto de vista funcional como tecnológico del proyecto.</p>	<p>2. Accesos (Área privada Web CVN, Gestor Mantis y Servidor Web de FECYT). Desde FECYT, se proporcionará las credenciales necesarias para acceder al área de Administración donde encontrarán toda la documentación relativa a la Norma CVN, con los pasos para la homologación de su institución, tanto para la exportación como la importación; es decir, para que puedan adaptar tecnológicamente su aplicación curricular a CVN.</p>	<p>3. Solicitud de documentación. Para iniciar la certificación, se les solicitará, vía e-mail, que indiquen los campos contenidos en su sistema de información curricular en los que están interesados en certificarse mediante un Excel. Asimismo, se deberá adjuntar 10 CVN-PDF (sin datos de carácter personal) generados desde su sistema que contengan ejemplos de todos los campos que nos manden en dicho Excel. FECYT realiza a continuación una validación interna de los campos enviados.</p> <p>4. Acceso de usuario a su sistema de información curricular. El objetivo es introducir datos en su sistema y comprobar que se exportan o importan a CVN correctamente. Si hay errores, FECYT informará de los mismos a cada institución para su corrección.</p> <p>5. Prueba de carga. Una vez finalizada la comprobación manual de los 10 CVN-PDF que nos envíen se procederá a la última fase de la certificación (sólo para la exportación), consistente en la generación de 1.000 CVN diferentes en nuestro entorno de pruebas. Con ella se comprueba que cada sistema es capaz de soportar al menos 50.000 experiencias curriculares <u>sin errores</u>.</p>	<p>6. Envío y recepción de Acuerdo del servicio web. Una vez completadas las pruebas técnicas y las auditorías correspondientes que les permitan superar el proceso de homologación a CVN, se deberá cumplimentar el documento de las “Condiciones de Uso de los Servicios Web PDF de CVN”, que regula el acceso y uso de los servicios Web de FECYT de las entidades ya certificadas en el estándar CVN.</p> <p>7. Solicitud de metodología de generación o lectura de CVN-XML. Por último, y para constar en la web de CVN como institución certificada en el estándar, se solicita que nos envíen un procedimiento o documento explicativo (a modo de pantallazos) de cómo se puede exportar o importar un CVN desde la aplicación certificada. Dicho procedimiento se publica en la página Web del proyecto.</p>

PASOS PARA LA RE-CERTIFICACIÓN EN BLOQUE A CVN (EXPORTACIÓN)

Esta certificación está orientada a proveedores de aplicaciones curriculares que dispongan del mismo aplicativo, instalado en varias instituciones, y ya certificado en una versión anterior de la Norma CVN. Sólo se puede aplicar la recertificación en la exportación en bloque si todas las instituciones se certifican con los mismos campos.

ADAPTACIÓN		PRUEBAS DE VALIDACIÓN: CERTIFICACIÓN	DOCUMENTACIÓN
<p>1. Contactar con FECYT, enviando un correo a la cuenta de soporte.cvn@fecyt.es, indicando el nombre de las instituciones a re-certificar, y el nombre de las personas de contacto de cada una de ellas.</p>	<p>2. Accesos (Área privada Web CVN, Gestor Mantis y Servidor Web de FECYT). Desde FECYT, se proporcionará las credenciales necesarias para acceder al área de Administración donde encontrarán toda la documentación relativa a la Norma CVN, con los pasos para la homologación de las instituciones; es decir, para que puedan adaptar tecnológicamente su aplicación curricular a CVN.</p>	<p>3. Solicitud de documentación. Para iniciar la re-certificación, se les solicitará, vía e-mail, que indiquen los NUEVOS campos contenidos en su sistema de información curricular en los que están interesados en certificarse mediante un Excel. Asimismo, se deberá adjuntar 10 CVN-PDF (sin datos de carácter personal) generados desde su sistema que contengan ejemplos de todos los campos que nos manden en dicho Excel. FECYT realiza a continuación una validación interna de los campos enviados.</p> <p>4. Acceso de usuario a su sistema de información curricular. El objetivo es introducir datos en su sistema y comprobar que se exportan a CVN correctamente. Si hay errores, FECYT informará de los mismos a cada institución para su corrección.</p> <p>5. Prueba de carga. * No se requerirá superar la prueba de carga.</p>	<p>6. Actualización del Acuerdo del servicio web. Una vez completadas las pruebas técnicas y las auditorías correspondientes que les permitan superar el proceso de homologación a CVN, se deberá actualizar - si procede - el documento de las “Condiciones de Uso de los Servicios Web PDF de CVN” por cada institución, que regula el acceso y uso de los servicios Web de FECYT de las entidades ya certificadas en el estándar CVN.</p> <p>7. Actualización de la metodología de generación de CVN-XML. Por último, y para constar en la web de CVN como institución recertificada en el estándar, se solicita que nos envíen un procedimiento o documento explicativo (a modo de pantallazos) de cómo se puede exportar un CVN desde la aplicación certificada si dicho procedimiento cambia respecto al anterior ya proporcionado. Este procedimiento se publica en la página Web del proyecto.</p>

DETALLE DE LAS FASES DE VALIDACIÓN EN EXPORTACIÓN

PROCESO DE ADAPTACIÓN

1. CONTACTAR CON FECYT

El contacto con la institución que desee certificarse es el primer paso para iniciar el proceso de certificación o recertificación en la exportación. La institución debe contactar previamente con FECYT mediante **correo electrónico** a suporte.cvn@fecyt.es (y concertar una primera reunión, normalmente mediante videoconferencia, si fuera necesario) en donde se explica y detalla todo el proceso tanto desde el punto de vista funcional como tecnológico del proyecto.

2. ACCESOS (ÁREA PRIVADA WEB CVN, GESTOR MANTIS Y SERVIDOR WEB DE FECYT)

A continuación, se facilitan los accesos correspondientes al **área privada de la web CVN**, **usuario en Mantis** (gestor de incidencias) y al **WS de pruebas de exportación**; dichos accesos son facilitados al equipo de desarrollo de FECYT. Al autenticarse y acceder en el área privada disponen de toda la documentación relativa a la Norma CVN y los pasos a seguir para la homologación o adaptación de la instituciones (documento PDF), tanto para la exportación como para la importación).

PRUEBAS DE VALIDACIÓN: CERTIFICACIÓN EN EXPORTACIÓN

3. SOLICITUD DE LA DOCUMENTACIÓN A LA INSTITUCIÓN

A través de la cuenta de suporte.cvn@fecyt.es se envían a la institución las instrucciones correspondientes para la certificación y un documento (Excel) con todos los campos de CVN, en el cual se le solicita que indiquen los campos en los que quiere certificarse; es decir, qué campos de su sistema quiere que aparezcan en CVN. Los campos elegidos se deben marcar en el Excel enviado.

A continuación, y solo en el caso de certificación en exportación, se deben generar 10 CVN (sin datos de carácter personal) desde su entorno de desarrollo y enviar a FECYT vía email. Estos CVN deben contener al menos un campo de los que se han elegido para ser certificados (los campos marcados en el Excel). Además, cada campo del Excel debe aparecer al menos en uno de los CVN generados.

En resumen, la institución debe enviar:

- **Listado de los campos**, señalando aquellos en los que se quieren certificar en el fichero Excel.
- **Al menos 10 Currículos** con aproximadamente 100 experiencias curriculares cada uno.

a) Validación inicial de la documentación enviada

Una vez recibida la documentación anterior por parte de la institución, FECYT valida los campos. Para este proceso se comprueba la “relación de campos (fichero Excel)” facilitado por la institución.

Existen dos tipos de validaciones según sea la documentación enviada por la institución:

Herramienta de validación: Cuando la institución envía los **CVN en formato XML**; se comprueba que verdaderamente es un CVN-XML a través de una herramienta de validación. Sin embargo, es preferible que el envío se realice en formato PDF-CVN y por lo tanto la validación se realizaría desde otra aplicación (Herramienta de Certificación – Validación de Campos).

Herramienta de Certificación – Validación de Campos: A través del validador creado por FECYT, se comprueba que la documentación es correcta. Este proceso consiste en comprobar que los ficheros facilitados por la institución (CVN-PDF) contienen al menos un campo existente en el fichero de “relación de campos” (fichero Excel) y, viceversa, cada campo del Excel debe aparecer al menos en uno de los CVN generados.

Si la herramienta de validación detecta algún “Error”, por ejemplo, un campo marcado en la relación de campos que no ha sido introducido en los CVN-PDF, se informará a la institución, detallando los errores detectados y señalando en que fichero se encuentran.

Una vez corregidos los errores se debe mandar de nuevo la documentación y se procederá una vez más a la validación a través de la herramienta de FECYT (Herramienta de Certificación – Validación de Campos).

Se dará por finalizada esta prueba cuando no exista ninguna deficiencia de tipo “ERROR” y se hayan comprobado todos los ítems que exporta el solicitante, verificando que se corresponde ambos ficheros.

b) Validación Manual de los ficheros correctos enviados

Una vez concluida la validación con la herramienta, se lleva a cabo la **validación manual de los ficheros**. Para realizar la comprobación **se utilizarán tanto el PDF como el XML extraídos de los CVN**. Los campos que se deben comprobar son los siguientes:

- ✓ Author / SignatureOrder: Dentro del XML, se debe comprobar el orden de firma de los autores. Se debe incluir un número correlativo en función de la posición de la firma. Por lo tanto para que la codificación sea correcta debe aparecer de la siguiente manera:

```
<SignatureOrder code="060.010.010.040">
  <Item>1</Item>
</SignatureOrder>
<SignatureOrder code="060.010.010.040">
  <Item>2</Item>
</SignatureOrder>
```

- ✓ CVLanguage / LanguageName. Idioma del CV: Debe incluirse el idioma en que está redactado el currículum. Para comprobar que este ítem está incluido, verificamos que aparece la etiqueta <CVLanguage>, en el XML del fichero. El idioma debe incluirse en **todos** los currículos enviados por la institución. Por ejemplo, para la codificación en español:

```
<CVLanguage>
  <LanguageName code="000.020.000.070">
    <Item>Español</Item>
  </LanguageName>
  <LanguageCode code="000.020.000.070">
    <Item>spa</Item>
  </LanguageCode>
</CVLanguage>
```

- ✓ VersionID / CVN Identification. Este código es generado por FECYT y por lo tanto está reservado para el uso exclusivo del sistema CVNET. Se debe comprobar que este campo no

aparezca en el XML. Si el campo aparece en el XML, debe aparecer vacío de la siguiente manera:

```
<CVN_Identification code="000.020.000.010">
  <Item/>
</CVN_Identification>
```

- ✓ Photo/Bitmap. Este campo, si existe, debe contener una imagen codificada en base 64. Se valida comprobando en el XML que contiene un fichero base64 correcto. Y en el PDF, constatar que se muestra la imagen de forma correcta. Un ejemplo de codificación correcta es:

```
<Photo>
  <Bitmap code="000.010.000.130">
    <Item>/9j/4AAQSkZJRgABAgAAZABkAAD/7AARRHVja3kAA
    ...
    </Item>
  </Bitmap>
  <Format code="000.010.000.130">
    <Item>jpg</Item>
  </Format>
</Photo>
```

4. ACCESO DE USUARIO A SU SISTEMA DE INFORMACIÓN CURRICULAR

En esta fase del proceso FECYT debe **acceder a la aplicación** del centro para lo cual es necesario conocer la URL del sistema y el usuario y contraseña con la que accedan. El objetivo es llevar a cabo una revisión de los tipos de datos para comprobar que el sistema los exporta bien y la interfaz funciona de manera correcta.

a) Validación de los tipos de datos

Los campos que se analizan los siguientes:

- **BOOLEAN:** En el Excel que facilita la institución, donde se detallan los campos que han decidido certificar, se deben localizar aquellos campos que utilizan el tipo de dato BOOLEAN, es decir, aquellos que funcionan con el valor *“Verdadero, Falso o Nulo”*. Una vez localizado este campo, accedemos a su interfaz y comprobamos que funciona y se exporta correctamente.
- **DATE:** Consiste en introducir todos los tipos de fecha (día/mes/año ó mes/año ó año). Comprobar cómo actúa el sistema y que la exportación de este campo se realiza correctamente.
- **DOUBLE:** Se debe introducir un número con decimales y otro sin decimales, comprobar cómo se comporta el sistema y que la exportación de la información sea correcta.
- **DURATION:** Insertar un ejemplo de cada tipología (horas, meses y días), comprobar cómo se comporta el sistema y que la exportación de la información es correcta.
- **TELÉFONO:** Introducir un ejemplo de cada tipología (Teléfono; Teléfono + Código Internacional; Código Internacional + Teléfono + Extensión) comprobar cómo se comporta el sistema y que la exportación de la información sea correcta.
- **APELLIDOS:** Comprobar que los apellidos aparecen en dos campos diferentes (*FirstFamilyName code="000.010.000.010"* y *SecondFamilyName code="000.010.000.010"*).

Para realizar esta comprobación, se introduce la información en la interfaz, se exporta el CVN, se extrae el XML incrustado y se verifica que aparecen en campos diferentes.

- **AUTORES:** Este campo ya se ha revisado en el paso anterior.
- **ISSN / ISBN:** Esta comprobación se realiza directamente en el PDF, es decir, se insertan los datos en el sistema, se exporta el CVN y se comprueba que el dato aparece de manera correcta.

Se puede validar este dato, en el XML, comprobando que la etiqueta del campo aparece correctamente. La etiqueta para un ISSN sería la siguiente:

```
<ExternalPK>
  <Type code="060.010.020.320">
    <Item>010</Item>
    <!-- ISSN -->
  </Type>
  <Code code="060.010.020.320">
    <Item>11375123</Item>
  </Code>
```

Por lo tanto el ítem **010** corresponde a un ISSN y el ítem **020** a un ISBN.

- **PÁGINA INICIAL / FINAL:** La validación se realiza mejor en el PDF, comprobando que aparece la página inicial y final del CVN. Se puede verificar también en el XML, comprobando que la etiqueta de “página inicial y página final” aparece en diferentes líneas del fichero, como se indica en el siguiente ejemplo:

```
<InitialPage code="030.070.000.100">
  <Item>12</Item>
</InitialPage>
<FinalPage code="030.070.000.100">
  <Item>34</Item>
</FinalPage>
```

b) Validación de los campos con valores controlados

Los **valores controlados** son aquellos que contienen códigos de instituciones y tablas normalizadas, en este punto se recomienda a la institución que haga uso de dichos valores.

Los campos que se analizan los siguientes:

- **ENTIDADES:** se aconseja el uso de los códigos de instituciones; si bien cada sistema puede utilizar texto libre para este campo. Si se opta por la utilización de códigos y tablas normalizadas, **se deben insertar los códigos de instituciones de FECYT.**

Un ejemplo para visualizar la utilización de tablas con el código de las instituciones sería el siguiente:

```
<Entity>
  <Type code="010.010.000.040">
    <Item>000</Item>
  </Type>
  <EntityName code="010.010.000.020">
    <Item>Universitat Politècnica de Catalunya</Item>
  </EntityName>
  <EntityID>
```

```
<CVNPK code="010.010.000.020">
  <Item>8435246600011002700000001469018</Item>
</CVNPK>
</EntityID>
</Entity>
```

- **TITULACIONES:** se aconseja el uso de los códigos de instituciones; si bien cada sistema puede utilizar texto libre para este campo. Si se opta por la utilización de códigos y tablas normalizadas, **se deben insertar los códigos de titulaciones de FECYT**

Un ejemplo para visualizar la utilización de tablas con el código de las Titulaciones sería el siguiente:

```
<Name code="020.010.030.020">
  <Item>Máster de investigación en cuidados</Item>
</Name>
<Identification code="020.010.030.020">
  <Item>10023</Item>
</Identification>
```

Si la institución ha introducido estos códigos de Titulaciones, hay que buscar en el XML la siguiente cadena “ <Identification code="020.010.030.020"> “ si esta cadena aparece con un ítem debajo la comprobación es correcta. Por ejemplo:

```
<Identification code="020.010.030.020">
  <Item>10023</Item>
```

Esta etiqueta tiene que llevar **SIEMPRE** un valor.

- **TESAUROS:** Se comprueba, primero, si la institución ha introducido Tesauros en su sistema. En caso afirmativo, se verifica que funcione y se exporte la información correctamente.
- **CÓDIGOS UNESCO:** Se comprueba, primero, si la institución ha introducido los códigos UNESCO en su sistema. En caso afirmativo, se verifica que funcione y se exporte la información correctamente.

La verificación de estos dos tipos de datos (Tesoro / Códigos UNESCO) se realiza de la misma manera que los Datos BOOLEAN

Una vez finalizada la validación Manual, se reportan a la institución los errores detectados, a través de correo electrónico, en dónde se detalla el tipo de error y se informa la manera para poder solucionarlo.

Se dará por finalizada la validación Manual cuando no exista ninguna deficiencia de tipo “ERROR” y se haya comprobado que el sistema de la institución funciona correctamente.

5. PRUEBA DE CARGA

Una vez finalizada la fase anterior, se procederá a la última etapa de la certificación (sólo para la exportación) consistente en la generación de 1.000 CVN diferentes en el entorno de pruebas de FECYT.

Con la prueba de carga se comprueba que el sistema de su institución es capaz de soportar al menos 50.000 experiencias curriculares, procedentes de al menos 1.000 currículos SIN ERRORES; peticiones que se envían contra el Servidor Web (WS) de FECYT. **El objetivo** de esta prueba **es la validación o localización de errores**. Un error de este tipo sería, por ejemplo, la inclusión en un CVN del día 30 de febrero.

Es conveniente informar en qué momento se inicia la prueba de carga y también cuando finaliza. De esta manera se controla la prueba de inicio a fin, detectando los posibles errores y facilitando la subida de los ficheros.

Si en el proceso de carga se detecta algún error, la prueba de carga se paraliza y por la tanto debe iniciarse el proceso de nuevo.

Se dará por finalizada la prueba de carga cuando no se reporte ninguna deficiencia de tipo “Error”.

DOCUMENTACIÓN

6. ENVÍO Y RECEPCIÓN DE ACUERDO DEL SERVICIO WEB

Una vez completadas las pruebas técnicas y las auditorías correspondientes que les permitan superar el proceso de homologación a CVN, se deberá cumplimentar el documento de **“Condiciones de Uso de los Servicios Web PDF de CVN”**, que regula el acceso y uso de los servicios Web de FECYT de las entidades ya certificadas en el estándar CVN. Este documento se deberá cumplimentar con los datos de las personas de contacto y el número de investigadores del centro. Una vez relleno se deberá enviar a FECYT a la cuenta de sopORTE.cvn@fecyt.es.

7. SOLICITUD DE METODOLOGÍA

Como último paso para constar en la web de CVN como institución certificada en el estándar, se solicita el envío de un **procedimiento o documento explicativo** (a modo de pantallazos) de cómo se puede exportar un CVN desde la aplicación certificada de la institución. Dicho procedimiento se publica en la página Web del proyecto. <https://cvn.fecyt.es/presentacion/entidades.jsp>

** Con el fin de maximizar el uso de este servicio entre los investigadores, se recomienda realizar una comunicación entre la comunidad investigadora informando de la adhesión de la entidad al proyecto CVN*

DETALLE DE LAS FASES DE VALIDACIÓN EN IMPORTACIÓN

PROCESO DE ADAPTACIÓN

1. CONTACTAR CON FECYT

El contacto con la institución que desee certificarse es el primer paso para iniciar el proceso de certificación en la importación. La institución debe contactar previamente con FECYT mediante **correo electrónico** a soporte.cvn@fecyt.es (y concertar una primera reunión, normalmente mediante videoconferencia, si fuera necesario) en donde se explica y detalla todo el proceso tanto desde el punto de vista funcional como tecnológico del proyecto.

2. ACCESOS (ÁREA PRIVADA WEB CVN, GESTOR MANTIS Y SERVIDOR WEB DE FECYT)

A continuación, se facilitan los accesos correspondientes al **área privada de la web CVN**, **usuario en Mantis** (gestor de incidencias) y al **WS de pruebas de importación**; dichos accesos son facilitados al equipo de desarrollo de FECYT. Al autenticarse y acceder en el área privada disponen de toda la documentación relativa a la Norma CVN y los pasos a seguir para la homologación o adaptación de instituciones (documento PDF, tanto para la exportación como para la importación).

PRUEBAS DE VALIDACIÓN: CERTIFICACIÓN EN IMPORTACIÓN

3. SOLICITUD DE LA DOCUMENTACIÓN A LA INSTITUCIÓN

A través de la cuenta de soporte.cvn@fecyt.es se envían a la institución las instrucciones correspondientes para la certificación y un **documento (Excel)** con todos los campos de CVN, en el cual se le solicita que indiquen los campos en los que quiere certificarse; es decir, qué campos de CVN quiere que aparezcan en su sistema. Los campos elegidos se deben marcar en el Excel enviado.

a) Validación inicial de la documentación enviada

Una vez recibida la documentación anterior por parte de la institución, **FECYT valida los campos**. Para este proceso se comprueba la “relación de campos (fichero Excel)” facilitado por la institución.

4. ACCESO DE USUARIO A SU SISTEMA DE INFORMACIÓN CURRICULAR

En esta fase del proceso FECYT debe **acceder a la aplicación** del centro para lo cual es necesario conocer la URL del sistema y el usuario y contraseña con la que accedan. El objetivo es llevar a cabo una revisión de los tipos de datos para comprobar que el sistema los importa bien y la interfaz funciona de manera correcta.

a) Validación con datos pre-cargados o del mismo sistema

Para realizar esta prueba, el auditor utiliza una muestra de **currículos del mismo sistema** (si se ha certificado previamente en la exportación a CVN). Con estos currículos se realiza las siguientes comprobaciones:

1. Se importa el CVN en la plataforma de gestión curricular del solicitante y se comprueba que los datos contenidos en el CVN están disponibles en la aplicación.
2. Se exporta un CVN desde la plataforma del solicitante una vez importado, sin modificar ningún dato.
3. Se compara el CVN importado y el CVN exportado.

Se da por finalizada esta prueba cuando los datos exportados tras la importación sean los mismos que el CVN original.

b) Validación con CVN procedentes de otros sistemas

Para realizar esta prueba, el auditor utiliza una muestra de **currículos procedentes de otro sistema**. Con estos currículos se realiza las siguientes comprobaciones:

1. Se importa el CVN en la plataforma de gestión curricular del solicitante y se comprueba que los datos contenidos en el CVN están disponibles en la aplicación.
2. Se exporta un CVN desde la plataforma del solicitante una vez importado, sin modificar ningún dato.
3. Se compara el CVN importado y el CVN exportado.

Se da por finalizada esta prueba cuando los datos exportados tras la importación sean los mismos que el CVN original.

c) Validación Manual de la aplicación de gestión curricular

Una vez concluida la validación anterior, se lleva a cabo una **revisión manual del sistema** para los siguientes campos:

- ✓ **Author / SignatureOrder**: Dentro del XML, se valida el orden de firma de los autores. Se debe importar los autores en función de la posición de la firma. Se introducirán nuevas firmas y se verifican que se importan en su orden correcto.
- ✓ **Photo/Bitmap**. Este campo, si existe, debe contener una imagen codificada en base 64. Se valida comprobando en el XML que contiene un fichero base64 correcto o en el PDF que se muestra la imagen de forma correcta. Se importa un CVN con imagen y se introducen nuevas imágenes que se deben importar adecuadamente.

d) Validación de los tipos de datos

Los campos que se analizan los siguientes:

- **BOOLEAN**: Se deben localizar aquellos campos que utilizan el tipo de dato BOOLEAN, es decir, aquellos que funcionan con el valor "*Verdadero, Falso o Nulo*". Una vez localizado este campo, accedemos a la interfaz e introducimos un CVN con este campo y se comprueba que funciona y que se importa y exporta correctamente.
- **DATE**: Consiste en introducir un CVN con todas las variantes de tipos de fecha (*día/mes/año* ó *mes/año* ó *año*). Comprobar cómo actúa el sistema y que la importación y exportación de este campo se realiza correctamente.
- **DOUBLE**: Se debe introducir un CVN con número con decimales y otro sin decimales, comprobar cómo se comporta el sistema y que la importación y la exportación de la información sea correcta.
- **DURATION**: Insertar un CVN con un ejemplo de cada tipología (*horas, meses y días*), comprobar cómo se comporta el sistema y que la importación y la exportación de la información es correcta.

- **TELÉFONO:** Introducir un CVN con un ejemplo de cada tipología (Teléfono; Teléfono + Código Internacional; Código Internacional + Teléfono + Extensión) comprobar cómo se comporta el sistema y que la importación y exportación de la información sea correcta.
- **APELLIDOS:** Para realizar esta comprobación, se introduce un CVN con apellidos en la interfaz, se verifica que se importan los datos y se exportan bien.
- **AUTORES:** Introducir un CVN con autores y comprobar que se importan y exportan correctamente.
- **ISSN / ISBN:** Se insertan los datos en el sistema (ISBN e ISSN) que contenga el CVN y se comprueba que el dato se importa y exporta de manera correcta.
- **PÁGINA INICIAL / FINAL:** Se insertan los datos en el sistema (Página inicial, Página final y Página inicial y Página final) que contenga el CVN y se comprueba que el dato se importa y exporta de manera correcta.

e) Validación de los campos con valores controlados

Los **valores controlados** son aquellos que contienen códigos de instituciones y tablas normalizadas.

Los campos que se analizan los siguientes:

- **ENTIDADES:** Introducir un CVN con una entidad tabulada y con una entidad en texto libre y comprobar que se importan y exportan correctamente.
- **TITULACIONES:** Insertar un CVN con una título tabulado y con un título en texto libre y comprobar que se importan y exportan correctamente.
- **TESAUROS:** Introducir un CVN con un Tesoro y comprobar que se importa y exporta de forma correcta.
- **CÓDIGOS UNESCO:** Introducir un CVN con un código UNESCO y comprobar que se importa y exporta de forma correcta.

f) Validación de comportamiento ante un CVN erróneo

Al realizar la **importación de CVN incorrectos** el sistema debe detectar de algún modo el problema.

Una vez finalizada la validación Manual, se reportan a la institución los errores detectados, a través de correo electrónico, en dónde se detalla el tipo de error y se informa la manera para poder solucionarlo.

Se dará por finalizada la validación Manual cuando no exista ninguna deficiencia de tipo “ERROR” y se haya comprobado que el sistema de la institución funciona correctamente.

DOCUMENTACIÓN

b) ENVÍO Y RECEPCIÓN DE ACUERDO DEL SERVICIO WEB

Una vez completadas las pruebas técnicas y las auditorías correspondientes que les permitan superar el proceso de homologación a CVN, se deberá cumplimentar el documento de “**Condiciones de Uso de los Servicios Web PDF de CVN**”, que regula el acceso y uso de los servicios Web de FECYT de las entidades ya certificadas en el estándar CVN. Este documento se deberá cumplimentar con los datos

de las personas de contacto y el número de investigadores del centro. Una vez relleno se deberá enviar a FECYT a la cuenta de suporte.cvn@fecyt.es.

c) SOLICITUD DE METODOLOGÍA

Como último paso para constar en la web de CVN como institución certificada en el estándar, se solicita el envío de un **procedimiento o documento explicativo** (a modo de pantallazos) de cómo se puede importar un CVN a la aplicación certificada de la institución. Dicho procedimiento se publica en la página Web del proyecto. <https://cvn.fecyt.es/presentacion/entidades.jsp>

** Con el fin de maximizar el uso de este servicio entre los investigadores, se recomienda realizar una comunicación entre la comunidad investigadora informando de la adhesión de la entidad al proyecto CVN*
