

# Servicios Web de Integración con la e-Administración

Solicitud de certificados

---

ÁREA DE ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA

05 de junio de 2015  
Autor: Oscar Miguelez

**SIGMA**

helping universities succeed



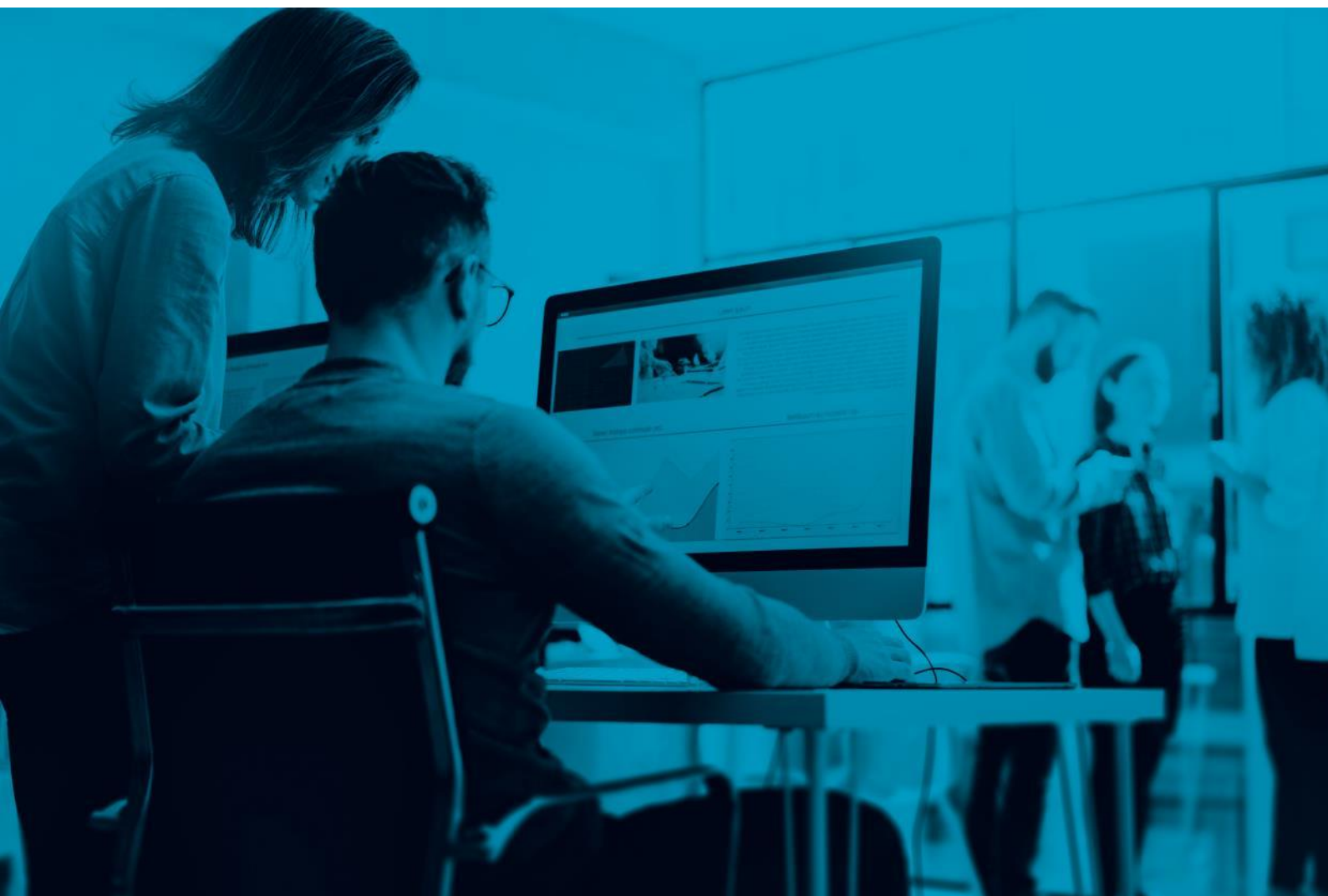
# Control de cambios

Versión	Fecha	Autor	Descripción
6.0	23.06.2011	Oscar Miguelez	
7.0	22.07.2011	Oscar Miguelez	Se añaden los métodos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• obtenerExpedientesCertificables</li> <li>• obtenerBonificacionesCertificables</li> <li>• validarDatosAcadCertificadoSolicitado</li> </ul> Para más detalle revisar el apartado de comentarios.
8.0	30.09.2011	Oscar Miguelez	Se modifica el método: <ul style="list-style-type: none"> <li>• obtenerMorosidad</li> </ul> Se revisan los argumentos de los métodos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• obtenerPlanesEstudioSolicitante</li> <li>• obtenerEstudiosSolicitante</li> <li>• obtenerDatosPago</li> <li>• obtenerCartaPago</li> </ul> generarMovimientoEconomico
8.1	04.10.2011	Oscar Miguelez	Se añade en todos los métodos un código de error, asociado a la descripción del error. En el apartado 7, se determinan los códigos de error que aplican para cersWSeAdmin y tasWSeAdmin. También se ha añadido los campos apellido1 y apellido2 en el método de obtenerDatosSolicitante
8.2	29.11.2011	Oscar Miguelez	Se añade un nuevo método al genera apunte de pago, para pagos por TPV de plataforma. Se denomina generarApuntePagoCodCertificacion y llega como nuevo argumento el código del certificado.
8.3	18.01.2012	Oscar Miguelez	Anotación sobre la documentación del método generarApuntePagoCodCertificacion para indicar que la forma de pago sale de la tabla FORMAS_PAGO
8.4	07.03.2012	Oscar Miguelez	Inclusión del método solicitadoTituloSET
8.5	12.03.2012	Oscar Miguelez	Inclusión del método consultaTituloSolicitadoExpedConUnicaTitulacion
8.6	22.06.2012	Oscar Miguelez	Inclusión del método comprobarRanquing y de obtenerCertificacionAcademicaSolicitadaOpcionRanquing
8.7	03.09.2012	Oscar Miguelez	Actualización del catálogo de errores.
8.8	17.09.2012	Oscar Miguelez	Definición dentro del Servidor Web.
8.9	25.01.2013	Oscar Miguelez	Certificados que requieren año académico
9.0	13.05.2013	Cesar Lozano	Comprobar ranking, con el paso del número de expediente solamente
9.1	24.11.2014	Cesar Lozano	Inclusión del método generarApuntePagoCodCertificacionTPV

9.2	16.12.2014	Cesar Lozano	Inclusión del sufijo en la respuesta de los métodos obtenerDatosPago y obtenerDatosPagoTIS
9.3	16.02.2015	Cesar Lozano	Inclusión del método generarApuntePagoCodCertificacionVentanillaVirtual
9.4	05.06.2015	Cesar Lozano	Inclusión de los métodos obtenerDatosPagoTISinSolicitud y generarApuntePagoTisTPV
9.5	29.09.2016	Ricard Badaïella	Inclusión del método previsualizarCertificacionAcademicaSolicitada
9.6	13.11.2017	Ricard Badaïella	Inclusión del método obtenerCertificacionAcademicaSolicitadaOpcionRanquingDobleTit
9.7	26.01.2018	Ricard Badaïella	Inclusión del método obtenerExpedientesCertificablesMultidiomaDobleTit

# Tabla de contenido

3.1	Solicitud de Certificados.....	9
4.1	Método obtenerDatosSolicitante .....	10
4.2	Método obtenerPlanesEstudioSolicitante .....	11
4.3	Método obtenerEstudiosSolicitante .....	12
4.4	Método obtenerCertificacionAcademicaSolicitada.....	13
4.5	Método obtenerCertificacionAcademicaSolicitadaAmpliada .....	14
4.6	Método obtenerTiposCertificados .....	16
4.7	Método validarEstadoExpediente .....	17
4.8	Método obtenerExpedientesCertificables .....	18
4.9	Método validarDatosAcadCertificadoSolicitado .....	19
4.10	Método solicitadoTituloSET .....	20
4.11	Método consultaTituloSolicitadoExpedConUnicaTitulacion.....	21
4.12	Método comprobarRanqing.....	22
4.13	Método comprobarRanqing.....	23
4.14	Método obtenerCertificacionAcademicaSolicitadaOpcionRanqing.....	24
4.15	Método previsualizarCertificacionAcademicaSolicitada .....	25
4.16	Método previsualizarCertificacionAcademicaSolicitadaAmpliada .....	27
4.17	Método obtenerExpedientesCertificablesMultidioma.....	28
4.18	Método obtenerCertificacionAcademicaSolicitadaOpcionRanqingDobleTit .....	29
4.19	Método obtenerExpedientesCertificablesMultidiomaDobleTit .....	31
5.1	Método obtenerListaEntidadesFinancieras.....	32
5.2	Método obtenerMorosidad .....	33
5.3	Método obtenerBonificacionAcademica.....	35
5.4	Método obtenerBonificacionesCertificables .....	36
5.5	Método obtenerDatosPago .....	37
5.6	Método obtenerCartaPago .....	38
5.7	Método generarApuntePago .....	39
5.8	Método generarApuntePagoCodCertificacion .....	41
5.9	Método generarApuntePagoCodCertificacionTPV .....	43
5.10	Método generarApuntePagoTisTPV .....	46
5.11	Método generarMovimientoEconomico .....	49
5.12	Método validarPagoConciliado .....	50
5.13	Método generarApuntePagoCodCertificacionVentanillaVirtual .....	51
5.14	Método obtenerDatosPagoTISSinSolicitud.....	52
7.1	Errores en cersWSeAdmin.....	55
7.2	Errores en tasWSeAdmin.....	56
8.1	Certificados que requieren año académico .....	59
8.2	Certificados que requieran baremo múltiple .....	60
9.1	Creating the Load Balancer Configuration File .....	61



## 1. Introducción

---

En el presente documento se describen los servicios web (WS) proporcionados por SIGMA para la gestión de la solicitud de certificados a través del modelo 1 de integración con la plataforma de tramitación electrónica.

## 2. Consideraciones Generales

---

Ante una posible ausencia de datos en un atributo de respuesta en concreto, el valor de éste aparecerá vacío, nunca *null*.

La gestión de errores se realizará mediante el retorno en el campo `<error></error>` de respuesta del WEB SERVICES. Si el valor retornado es `<error/>` (vacío), la respuesta es correcta. Si el TAG contiene algún mensaje, indica que ha habido error en la respuesta del WS.

En todas las llamadas es obligatorio indicar como argumento el *timestamp* (momento de realizar la petición), que será utilizado en la comprobación de la integridad de la llamada y para calcular la fecha de expiración de la respuesta.

La integridad de los parámetros de la petición se reforzará con el cálculo de un valor hash (huella) que será generado mediante el algoritmo MD5.

El método de generación del valor hash, se realizará mediante la concatenación de los parámetros y algunos valores de seguridad, para generar el hash mediante el algoritmo MD5. La concatenación sigue el siguiente patrón:

- a. [NOMBRE\_FUNCION]~[PARAMETRO\_1]~ ... ~  
[PARAMETRO\_N]~[TIMESTAMP]~[CLAVE\_PRIVADA\_UNIVERSIDAD]  
]

La separación entre parámetros y palabra de seguridad es el carácter ~ (código ASCII 126)

Por tanto un ejemplo sería:

- b. obtenerDatosSolicitante~DNI~46123456H~1234567890~<clavePrivadaHash>

A tener en cuenta:

1. La creación del hash es sensible a mayúsculas y minúsculas.
2. El parámetro hash queda excluido de los parámetros de generación de la cadena que será encriptada con MD5.
3. La *ClavePrivadaHash* es una palabra secreta para el cálculo del hash. Debe ser la misma que la utilizada para calcular el hash en la llamada al servicio web. Por lo tanto debe ser consensuada y conocida por el servidor y por el cliente.

En cuanto al período de validez de la llamada, cuando el parámetro *timestamp* sea anterior, en al menos 180 segundos a la recepción por parte del servicio de la petición, no será respondida.

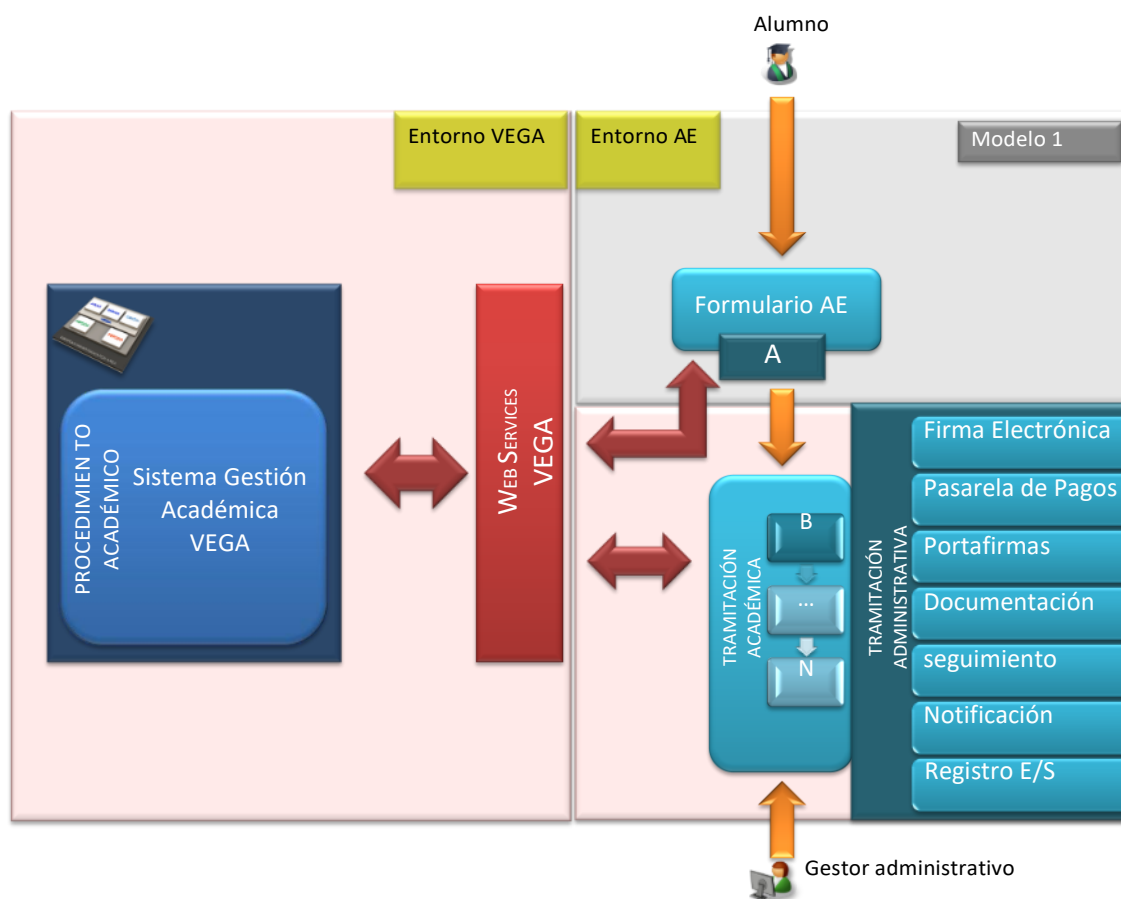
Uno de los mecanismos de seguridad aconsejados, será el de habilitar un rango de IP's válidas desde las cuales poder realizar llamadas a los servicios web, de forma que solamente sea la plataforma de tramitación quien realice estas llamadas.

En el fichero `sigm@cfg` se definirá la variable de comportamiento `repositorioLocalizacion` con dos posibles valores, COSMOS o SIGMA. Esta propiedad aplicará para todos los métodos en los que se le pase el documento de identificación de una persona como argumento. Si tiene como valor COSMOS se buscará la persona dentro del repositorio central de personas, por el contrario, si su valor es SIGMA se buscará en el repositorio de alumnos. Si se obvia esta propiedad, su valor por defecto es SIGMA.

### 3. Modelo 1 (VEGA sirve datos al Tramitador)

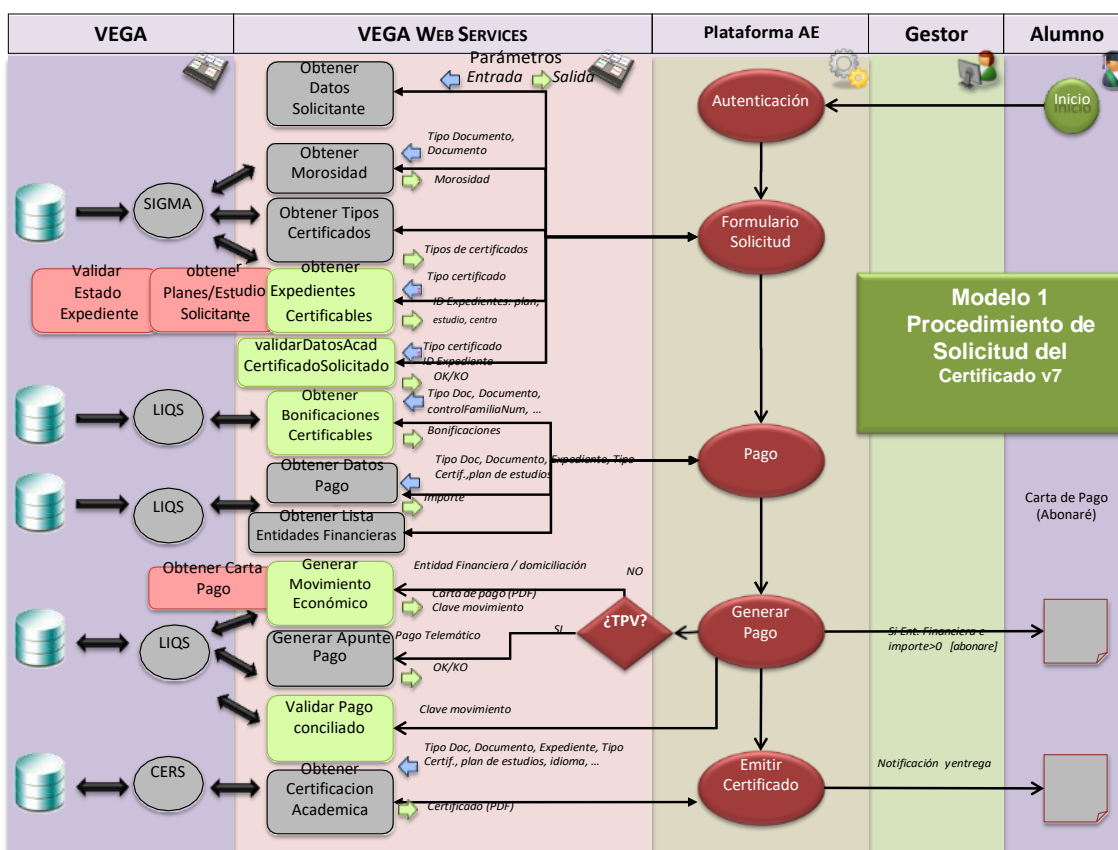
Las características principales del modelo 1 de integración entre la plataforma AE de tramitación y VEGA es:

- c. El inicio del trámite, así como la gestión ulterior del procedimiento, se realiza a través de los mecanismos (webs, formularios...) provistos por la plataforma de tramitación electrónica.
- d. La plataforma de tramitación electrónica realiza peticiones a VEGA mediante WEB SERVICES, incluyendo la generación del documento del certificado académico desde VEGA. Si aplica el cobro por entidad financiera y con importe superior a 0€, también genera el documento de pago del abonaré
- e. Todos los servicios comunes de la Administración Electrónica (autenticación, firma, notificación, registros,...), recaerán en la propia plataforma de tramitación electrónica. No se requieren adaptaciones para incorporar estas funcionalidades en SIGMA.





### 3.1 Solicitud de Certificados



**Modelo 1. Solicitud de Certificados**

El procedimiento actual de Solicitud de Certificados que se realiza desde VEGA mediante un usuario de Secretaría realiza los siguientes pasos:

- Obtención de los datos personales del solicitante
- Obtención de los datos de morosidad del estudiante, para permitirle o denegarle la solicitud
- Selección del tipo de certificado a solicitar. En caso de poder solicitar un único tipo de certificado esta selección es implícita.
- Obtención de los expedientes asociados al solicitante, que cumplan los requisitos para poder solicitar el certificado especificado
- Validación previa de los datos académicos del solicitante para garantizar la correcta generación del documento del certificado
- Obtención de las bonificaciones que dispone un alumno para solicitar un certificado
- Cálculo del importe de la solicitud, teniendo en cuenta si aplica la bonificación o no
- Generación del movimiento económico en VEGA. Si se realiza por entidad financiera y el importe es superior a 0, además genera un abonaré.
- Generación del documento del certificado

Otros puntos destacables para este trámite en la plataforma de AE, es la posibilidad de validar el movimiento conciliado garantizando que el solicitante ha realizado el pago y la generación del apunte de pago si el pago se ha realizado en una plataforma de pago propia de la AE.

## 4. Definición del Servicio Web cersWSeAdmin

### 4.1 Método obtenerDatosSolicitante

Método que permite recuperar los datos personales de un solicitante.

#### Método de llamada:

```
obtenerDatosSolicitante (String tipoDocumento,
                        String numDocumento,
                        String timestamp,
                        String hash);
```

Dato de entrada	Descripción
tipoDocumento <String>	Tipo de Documento del solicitante (NIF/NIE/Pasaporte)
numDocumento <String>	Número de Documento del solicitante
timestamp <String>	Momento de la llamada (en milisegundos)
hash <String>	Valor de la hash calculada

#### SOAP Request

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Header/>
  <S:Body>
    <ns2:obtenerDatosSolicitante xmlns:ns2="http://cersws.sigma.com/">
      <tipoDocumento>DNI</tipoDocumento>
      <numDocumento>46123123</numDocumento>
      <timestamp>123</timestamp>
      <hash>123</hash>
    </ns2:obtenerDatosSolicitante>
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

#### Respuesta:

Como datos identificativos el método devuelve el nombre, los apellidos, el documento de identificación y su tipo, los teléfonos y el correo electrónico.

Como datos de contacto el método devuelve la dirección, el código postal, la localidad, la provincia y el país tanto del domicilio particular como el domicilio curso.

Como datos bancarios el método devuelve la cuenta corriente del solicitante.

#### SOAP Response

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <ns2:obtenerDatosSolicitanteResponse xmlns:ns2="http://cerswseadmin.sigma.com/">
      <return>
        <nombre>Antonio</nombre>
        <apellidos>Borralló Quiñones</apellidos>
        <apellido1>Borralló</apellido1>
        <apellido2> Quiñones</apellido2>
        <mail>antonio.borralló@uab.es</mail>
        <móvil>6123456789</movil>
        <telefono>9312345678</telefono>
        <nombreViaCurso>Calle Balmes 5, 6-2</nombreViaCurso>
        <codigoPostalCurso>08290</codigoPostalCurso>
        <localidadCurso>Cerdanyola del Vallès</localidadCurso>
        <provinciaCurso>Barcelona</provinciaCurso />
        <paisCurso>E</paisCurso>
        <codigoPostalHabitual>08290</codigoPostalHabitual>
        <nombreViaHabitual>Plaza Ampurda 5, 6-2</nombreViaHabitual>
      </return>
    </ns2:obtenerDatosSolicitanteResponse>
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

```

        <localidadHabitual>Cerdanyola del Vallès</localidadHabitual>
        <provinciaHabitual>Barcelona</provinciaHabitual>
        <paisHabitual>E</paisHabitual>
        <cuentaCorriente>
            <apellido1Titular>Borralló</apellido1Titular>
            <apellido2Titular>Quiñones</apellido2Titular>
            <cuenta>0200547562</cuenta>
            <digitosControl>71</digitosControl>
            <entidad>2013</entidad>
            <nombreTitular>Antonio</nombreTitular>
            <sucursal>0280</sucursal>
        </cuentaCorriente>
        <error/>
    </return>
</ns2:obtenerDatosSolicitanteResponse>
</S:Body>
</S:Envelope>

```

## 4.2 Método obtenerPlanesEstudioSolicitante

Método que permite recuperar los datos sobre los planes de estudio a los que pertenece el solicitante.

**Método de llamada:**

```

obtenerPlanesEstudioSolicitante (String tipoDocumento,
                                String numDocumento,
                                String idioma,
                                String timestamp,
                                String hash);

```

Dato de entrada	Descripción
<b>tipoDocumento</b> <String>	Tipo de Documento del solicitante (NIF/NIE/Pasaporte)
<b>numDocumento</b> <String>	Número de Documento del solicitante
<b>Idioma</b> <String>	Idioma: es (español), ca (català)
<b>timestamp</b> <String>	Momento de la llamada (en milisegundos)
<b>hash</b> <String>	Valor de la hash calculada

### SOAP Request

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Header/>
  <S:Body>
    <ns2:obtenerPlanesEstudioSolicitante xmlns:ns2="http://cersws.sigma.com/">
      <tipoDocumento>DNI</tipoDocumento>
      <numDocumento>46123123</numDocumento>
      <idioma>es</idioma>
      <timestamp>123</timestamp>
      <hash>123</hash>
    </ns2:obtenerPlanesEstudioSolicitante>
  </S:Body>
</S:Envelope>

```

### Respuesta:

Lista de planes de estudios de solicitante y el código de expediente asociado.

### SOAP Response

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">

```

```

<S:Body>
  <ns2:obtenerPlanesEstudioSolicitanteResponse
xmlns:ns2="http://cerswseadmin.sigma.com/">
    <return>
      <planEstudios>
        <codPlanEstudios>34</codPlanEstudios>
        <descripcion>Licenciado en Filología Clásica</descripcion>
        <idExpediente>36580</idExpediente>
      </planEstudios>
      <planEstudios>
        <codPlanEstudios>176</codPlanEstudios>
        <descripcion>Ingeniero en Informática</descripcion>
        <idExpediente>-103102021</idExpediente>
      </planEstudios>
      <planEstudios>
        <codPlanEstudios>57</codPlanEstudios>
        <descripcion>Ingeniero en Informática</descripcion>
        <idExpediente>57757</idExpediente>
      </planEstudios>
    </return>
  </ns2:obtenerPlanesEstudioSolicitanteResponse>
</S:Body>
</S:Envelope>

```

### 4.3 Método obtenerEstudiosSolicitante

Método que permite recuperar los datos sobre los estudios a los que pertenece el solicitante.

```

obtenerEstudiosSolicitante(String tipoDocumento,
                             String numDocumento,
                             String idioma,
                             String timestamp,
                             String hash);

```

Dato de entrada	Descripción
<b>tipoDocumento</b> <String>	Tipo de Documento del solicitante (NIF/NIE/Pasaporte)
<b>numDocumento</b> <String>	Número de Documento del solicitante
<b>Idioma</b> <String>	Idioma: es (español), ca (català)
<b>timestamp</b> <String>	Momento de la llamada (en milisegundos)
<b>hash</b> <String>	Valor de la hash calculada

### SOAP Request

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Header/>
  <S:Body>
    <ns2:obtenerEstudiosSolicitante xmlns:ns2="http://cersws.sigma.com/">
      <tipoDocumento>DNI</tipoDocumento>
      <numDocumento>46123123</numDocumento>
      <idioma>es</idioma>
      <timestamp>123</timestamp>
      <hash>123</hash>
    </ns2:obtenerEstudiosSolicitante>
  </S:Body></S:Envelope>

```

## Respuesta:

Lista de estudios de solicitante con el código de expediente asociado.

## SOAP Response

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <ns2:obtenerEstudioSolicitanteResponse
xmlns:ns2="http://cerswseadmin.sigma.com/">
      <return>
        <Estudio>
          <codEstudio>3400</codEstudio>
          <descripcion>Licenciado en Filología Clásica</descripcion>
          <idExpediente>36580</idExpediente>
        </Estudio>
        <Estudio>
          <codEstudio>1760</codEstudio>
          <descripcion>Ingeniero en Informática</descripcion>
          <idExpediente>-103102021</idExpediente>
        </Estudio>
        <Estudio>
          <codEstudio>5700</codEstudio>
          <descripcion>Ingeniero en Informática</descripcion>
          <idExpediente>57757</idExpediente>
        </Estudios>
        <error/>
      </return>
    </ns2:obtenerEstudioSolicitanteResponse>
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

## 4.4 Método obtenerCertificacionAcademicaSolicitada

Método que permite recuperar la certificación académica solicitada.

```
obtenerCertificacionAcademicaSolicitada(String tipoDocumento,
                                         String numDocumento,
                                         String codCertificacion,
                                         String idExpediente,
                                         String tipoEmision,
                                         String idioma,
                                         String timestamp,
                                         String hash);
```

Dato de entrada	Descripción
<b>tipoDocumento</b> <String>	Tipo de Documento del solicitante (NIF/NIE/Pasaporte)
<b>numDocumento</b> <String>	Número de Documento del solicitante
<b>codCertificacion</b> <String>	Código del certificado (CAO, CAP, CAO2, CAO3, ...)
<b>idExpediente</b> <String>	Número del expediente académico a certificar.
<b>tipoEmision</b>	Opciones tipo de emisión: (O/N) Oficial o No oficial (no se usa)
<b>Idioma</b> <String>	Idioma del certificado: <i>es</i> (español), <i>ca</i> (català), <i>en</i> (english), , ...
<b>timestamp</b> <String>	Momento de la llamada (en milisegundos)
<b>hash</b> <String>	Valor de la hash calculada

## SOAP Request

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Header/>
  <S:Body>
    <ns2:obtenerCertificacionAcademicaSolicitada
xmlns:ns2="http://cerswseadmin.sigma.com/"
      <tipoDocumento>DNI</tipoDocumento>
      <numDocumento>46800830</numDocumento>
      <codCertificacion>CAP</codCertificacion>
      <idExpediente>-103102021</idExpediente>
      <tipoEmision>O</tipoEmision>
      <idioma>es</idioma>
      <timestamp>2</timestamp>
      <hash>123</hash>
    </ns2:obtenerCertificacionAcademicaSolicitada>
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

**Respuesta:**

Array de bytes con el contenido del fichero PDF de la certificación académica solicitada.

## SOAP Response

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <ns2:obtenerCertificacionAcademicaSolicitadaResponse
xmlns:ns2="http://cerswseadmin.sigma.com/">
      <return>

<certificadoPDF>JVBERi0xLjMKJaqrK0KNCAwIG9iago8PCAvVHlwZSAvSW5mbwovUHJvZHVjZXIgcKG5lbGwp
ID4+CmVuZG9iago1IDAgb2JqCjw8IC9MZW5ndGggMTY2OCaVrMlsdGVyIC9GbGF0ZURlY29kZSAKID4+CnN0cmVh
bQp4nMVA30jOBC...

...iAKMDAwMDAxNDQ3NyAwMDAwMCBuIAowMDAwMDE0NTglIDAwMDAwIG4gCjAwMDAwMTYxMjMgMDAwMDAgbiAKMDAw
MDAxNjIzMzAwMDAwMCBuIAowMDAwMDE2MzM5IDAwMDAwIG4gCjAwMDAwMTY0NTIgMDAwMDAgbiAKMDAwMDAxNjU2
OCaWMDAwMCBuIAp0cmFpbGVyCjw8Ci9TaXplIDYyCi9Sb290IDIgMBCSCj9JbmZvIDQgMBCSCj4+CnN0YXJ0eHJl
ZgoxNjk1OaolJUVPRgo=</certificadoPDF>
      <error/>
    </return>
  </ns2:obtenerCertificacionAcademicaSolicitadaResponse>
</S:Body>
</S:Envelope>
```

#### 4.5 Método obtenerCertificacionAcademicaSolicitadaAmpliada

Método que permite recuperar la certificación académica solicitada.

```
obtenerCertificacionAcademicaSolicitadaAmpliada(String tipoDocumento,
String numDocumento,
String codCertificacion,
String idExpediente,
String tipoEmision,
String idioma,
String observaciones,
boolean solicitadoRanking,
boolean soloAprobadas,
boolean ultimaConvocatoria,
String baremo,
String timestamp,
String hash);
```

Dato de entrada	Descripción
-----------------	-------------

<b>tipoDocumento &lt;String&gt;</b>	Tipo de Documento del solicitante (NIF/NIE/Pasaporte)
<b>numDocumento &lt;String&gt;</b>	Número de Documento del solicitante
<b>codCertificacion &lt;String&gt;</b>	Código del certificado (CAO, CAP, CAO2, CAO3, ...)
<b>idExpediente &lt;String&gt;</b>	Número del expediente académico a certificar.
<b>tipoEmision</b>	Opciones tipo de emisión: (O/N) Oficial o No oficial (no se usa)
<b>Idioma &lt;String&gt;</b>	Idioma del certificado: es (español), ca (català), en (english), , ...
<b>Observaciones &lt;String&gt;</b>	Observaciones que aparecerán en el certificado
<b>SolicitadoRanking &lt;boolean&gt;</b>	Indica si se solicita el ranking o no dentro del certificado.
<b>SoloAprobadas &lt; boolean &gt;</b>	Indica si solo aparecen asignaturas aprobadas en el certificado
<b>ultimaConvocatoria &lt; boolean &gt;</b>	Indica si solo aparece la última convocatoria de cada asignatura en el certificado
<b>baremo &lt; String &gt;</b>	Lista de códigos de baremos separados por el carácter guión "-"
<b>timestamp &lt;String&gt;</b>	Momento de la llamada (en milisegundos)
<b>hash &lt;String&gt;</b>	Valor de la hash calculada

## SOAP Request

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Header/>
  <S:Body>
    <ns2:obtenerCertificacionAcademicaSolicitadaAmpliada
xmlns:ns2="http://cerswseadmin.sigma.com/">
      <tipoDocumento>DNI</tipoDocumento>
      <numDocumento>46800830</numDocumento>
      <codCertificacion>CAP</codCertificacion>
      <idExpediente>-103102021</idExpediente>
      <tipoEmision>0</tipoEmision>
      <idioma>es</idioma>
      <observaciones> texto observaciones </observaciones>
      <solicitadoRanking>true</solicitadoRanking>
      <soloAprobadas>true</soloAprobadas>
      <ultimaConvocatoria>true</ultimaConvocatoria>
      <baremo>2-3</baremo>
      <timestamp>2</timestamp>
      <hash>123</hash>
    </ns2:obtenerCertificacionAcademicaSolicitadaAmpliada>
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

## Respuesta:

Array de bytes con el contenido del fichero PDF de la certificación académica solicitada.

## SOAP Response

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <ns2:obtenerCertificacionAcademicaSolicitadaAmpliadaResponse
xmlns:ns2="http://cerswseadmin.sigma.com/">
      <return>

<certificadoPDF>JVBERi0xLjMKJaqrK0KNCAwIG9iago8PCAvVHlwZSAvSW5mbwovUHJvZHVjZXIgaG51bGwp
ID4+CmVuZG9iago1IDAgb2JqCjw8IC9MZW5ndGggMTY2OCAvRmlsdGVyIC9GbGF0ZURlY29kZSAKID4+CnN0cmVh
bQp4nMVA30jOBC...

...iAKMDAwMDAxNDQ3NyAwMDAwMCBuIAowMDAwMDEONTglIDAwMDAwIG4gCjAwMDAwMTYxMjMgMDAwMDAgbiAKMDAw
MDAxNjIzMSAwMDAwMCBuIAowMDAwMDE2MzZ5IDAwMDAwIG4gCjAwMDAwMTY0NTIgaMDAwMDAgbiAKMDAwMDAxNjU2
OCAwMDAwMCBuIAp0cmFpbGVyCjw8IC9TaXplIDIyCi9Sb290IDIGMBCSci9JbmZvIDQgMBCSCj4+CnN0YXJ0eHJl
ZgoxNjklOAIJUVPRgo=</certificadoPDF>
```

```

        <error/>
    </return>
</ns2:obtenerCertificacionAcademicaSolicitadaAmpliadaResponse>
</S:Body>
</S:Envelope>

```

## 4.6 Método obtenerTiposCertificados

Método que permite recuperar los tipos de certificados que se pueden solicitar por autoservicio del alumno. En la tabla maestra de certificados deben marcarse los certificados que el alumno puede solicitar.

```

obtenerTiposCertificados( String idioma,
                          String timestamp,
                          String hash);

```

Dato de entrada	Descripción
<b>Idioma</b> <String>	Idioma del certificado: <i>es</i> (español), <i>ca</i> (català), <i>en</i> (english), ...
<b>timestamp</b> <String>	Momento de la llamada (en milisegundos)
<b>hash</b> <String>	Valor de la hash calculada

### SOAP Request

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Header/>
  <S:Body>
    <ns2:obtenerTiposCertificados xmlns:ns2="http://cerswseadmin.sigma.com/">
      <idioma>es</idioma>
      <timestamp>2</timestamp>
      <hash>123</hash>
    </ns2:obtenerTiposCertificados>
  </S:Body>
</S:Envelope>

```

### Respuesta:

Lista de certificados con su código y descripción.

### SOAP Response

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <ns2: obtenerTiposCertificadosResponse
xmlns:ns2="http://cerswseadmin.sigma.com/">
      <return>
        <tipoCertificado>
          <codigo>CAP</codigo>
          <descripcion>Certificado Académico personal</descripcion>
        </tipoCertificado>
        <tipoCertificado>
          <codigo>CAP123</codigo>
          <descripcion>Certificado académico personal</descripcion>
        </tipoCertificado>
        <tipoCertificado>
          <codigo>CDOC</codigo>
          <descripcion>Certificado periodo docencia</descripcion>
        </tipoCertificado>
        <error/>
      </return>
    </ns2: obtenerTiposCertificadosResponse >
  </S:Body>
</S:Envelope>

```



```
</S:Body>
</S:Envelope>
```

## 4.7 Método validarEstadoExpediente

Método que permite validar el estado de un expediente para poder solicitar el certificado.

```
validarEstadoExpediente(String tipoDocumento,
                        String numDocumento,
                        String idExpediente,
                        String codCertificacion,
                        String timestamp,
                        String hash);
```

Dato de entrada	Descripción
tipoDocumento <String>	Tipo de Documento del solicitante (NIF/NIE/Pasaporte)
numDocumento <String>	Número de Documento del solicitante
idExpediente <String>	Número del expediente académico a certificar.
codCertificacion <String>	Código del certificado (CAP, CAP2, CAP3, ...)
timestamp <String>	Momento de la llamada (en milisegundos)
hash <String>	Valor de la hash calculada

### SOAP Request

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Header/>
  <S:Body>
    <ns2:validarEstadoExpediente xmlns:ns2="http://cerswseadmin.sigma.com/">
      <tipoDocumento>DNI</tipoDocumento>
      <numDocumento>46800830</numDocumento>
      <idExpediente>-103102021</idExpediente>
      <codCertificacion>CAP</codCertificacion>
      <timestamp>2</timestamp>
      <hash>123</hash>
    </ns2: validarEstadoExpediente>
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

### Respuesta:

Puede devolver true o false dependiendo si el estado del expediente es correcto o no para solicitar un determinado certificado.

### SOAP Response

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <ns2: validarEstadoExpedienteResponse
xmlns:ns2="http://cerswseadmin.sigma.com/">
      <return>
        <error/>
        <resultado>true</resultado>
      </return>
    </ns2: validarEstadoExpedienteResponse >
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

## 4.8 Método obtenerExpedientesCertificables

Método que devuelva los expedientes de una persona sobre los cuales pueda solicitar un certificado.

### Método de llamada:

```
obtenerExpedientesCertificables (String tipoDocumento,
                                   String numDocumento,
                                   String codCertificacion,
                                   String timestamp,
                                   String hash) ;
```

Dato de entrada	Descripción
<b>tipoDocumento</b> <String>	Tipo de Documento del solicitante (NIF/NIE/Pasaporte)
<b>numDocumento</b> <String>	Número de Documento del solicitante
<b>codCertificacion</b> <String>	Código del certificado (CAP, CAP2, CAP3, ...)
<b>timestamp</b> <String>	Momento de la llamada (en milisegundos)
<b>hash</b> <String>	Valor de la hash calculada

### SOAP Request

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Header/>
  <S:Body>
    <ns2:obtenerExpedientesCertificables xmlns:ns2="http://cersws.sigma.com/">
      <tipoDocumento>DNI</tipoDocumento>
      <numDocumento>46123123</numDocumento>
      <codCertificacion>CAP</codCertificacion>
      <timestamp>123</timestamp>
      <hash>123</hash>
    </ns2:obtenerExpedientesCertificables >
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

### Respuesta:

Lista de los expedientes certificables de una persona. Devuelve el identificador único del expediente, más el código y la descripción del plan, del estudio y del centro asociado a cada expediente.

### SOAP Response

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <ns2:obtenerExpedientesCertificablesResponse
      xmlns:ns2="http://cerswseadmin.sigma.com/">
      <return>
        <expediente>
          <codPlanEstudios>34</codPlanEstudios>
          <desPlan>Licenciado en Filología </desPlan>
          <codEstudio>3400</codEstudio>
          <desEstudio>Licenciado en Filología </desEstudio>
          <idExpediente>36580</idExpediente>
          <codCentro>101</codCentro>
          <desCentro>Facultad de Filosofía y Letras</desCentro>
        </expediente>
        <expediente >
          <codPlanEstudios>176</codPlanEstudios>
```

```

        <desPlan>Ingeniero en Informática</desPlan>
        <codEstudio>1760</codEstudio>
        <desEstudio>Ingeniero en Informática</desEstudio>
        <idExpediente>-103102021</idExpediente>
        <codCentro>118</codCentro>
        <desCentro>Escuela Ingeniería</desCentro>
    </expediente >
    <error/>
</return>
</ns2:obtenerExpedientesCertificablesResponse>
</S:Body>
</S:Envelope>

```

## 4.9 Método validarDatosAcadCertificadoSolicitado

Método que valida los datos académicos necesarios para generar el certificado y que garantice su generación. En caso de no pasar esta validación, es necesario no avanzar con la solicitud y redirigir al alumno a la secretaría de su centro.

### Método de llamada:

```

validarDatosAcadCertificadoSolicitado (String tipoDocumento,
                                         String numDocumento,
                                         String codCertificacion,
                                         String idExpediente,
                                         String timestamp,
                                         String hash);

```

Dato de entrada	Descripción
<b>tipoDocumento</b> <String>	Tipo de Documento del solicitante (NIF/NIE/Pasaporte)
<b>numDocumento</b> <String>	Número de Documento del solicitante
<b>codCertificacion</b> <String>	Código del certificado (CAP, CAP2, CAP3, ...)
<b>idExpediente</b> <String>	Número de identificación del expediente a certificar
<b>timestamp</b> <String>	Momento de la llamada (en milisegundos)
<b>hash</b> <String>	Valor de la hash calculada

### SOAP Request

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Header/>
  <S:Body>
    <ns2:validarDatosAcadCertificadoSolicitado xmlns:ns2="http://cersws.sigma.com/">
      <tipoDocumento>DNI</tipoDocumento>
      <numDocumento>46123123</numDocumento>
      <codCertificacion>CAP</codCertificacion>
      <idExpediente>-118521141</idExpediente>
      <timestamp>123</timestamp>
      <hash>123</hash>
    </ns2:validarDatosAcadCertificadoSolicitado>
  </S:Body>
</S:Envelope>

```

### Respuesta:

Un indicador si cumple la validación de los datos académicos y que garantice la generación del certificado.

### SOAP Response

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

```

```
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <ns2:validarDatosAcadCertificadoSolicitadoResponse
xmlns:ns2="http://cerswseadmin.sigma.com/">
      <return>
        <resultado>true</resultado>
        <error/>
      </return>
    </ns2:validarDatosAcadCertificadoSolicitadoResponse >
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

## 4.10 Método solicitadoTituloSET

Método que indica si un alumno ha solicitado la titulación SET, puede devolver true en el caso de que si lo haya solicitado o false en caso contrario.

```
solicitadoTituloSET (String idExpediente,
                     String timestamp,
                     String hash);
```

Dato de entrada	Descripción
<b>idExpediente</b> <String>	Número de identificación del expediente a certificar
<b>timestamp</b> <String>	Momento de la llamada (en milisegundos)
<b>hash</b> <String>	Valor de la hash calculada

## SOAP Request

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Header/>
  <S:Body>
    <ns2:solicitadoTituloSET xmlns:ns2="http://cerswseadmin.sigma.com/">
      <idExpediente>-118521141</idExpediente>
      <timestamp>1329725316340</timestamp>
      <hash>9886d47e307d5afb1a183a0d501eda6a</hash>
    </ns2:solicitadoTituloSET>
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

## Respuesta:

True o false dependiendo si el alumno ha solicitado el título SET,

## SOAP Response

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <ns2:solicitadoTituloSETResponse xmlns:ns2="http://cerswseadmin.sigma.com/">
      <return>
        <resultado>>false</resultado>
      </return>
    </ns2:solicitadoTituloSETResponse>
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

```

</ns2:solicitadoTituloSETResponse>
</S:Body>
</S:Envelope>

```

## 4.11 Método consultaTituloSolicitadoExpedConUnicaTitulacion

Método que nos indica si un alumno con una única titulación por expediente ha solicitado el título, nos puede devolver **true** en el caso de que si lo haya solicitado o **false** en caso contrario.

Este método aplica para este marco de actuación: un expediente de un alumno está asociado a una única titulación de un plan de estudios concreto.

En el caso de Titulaciones dobles (Económicas + Derecho, por ejemplo) cuando el alumno pasa a la situación de poder pedir el título, se le abren dos nuevos expedientes, hijos del original, y debe pedir la titulación en cada uno de ellos (hijos, NO padre).

```

consultaTituloSolicitadoExpedConUnicaTitulacion (
    String idExpediente,
    String timestamp,
    String hash);

```

Dato de entrada	Descripción
idExpediente <String>	Número de identificación del expediente a certificar
timestamp <String>	Momento de la llamada (en milisegundos)
hash <String>	Valor de la hash calculada

### SOAP Request

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Header/>
  <S:Body>
    <ns2:consultaTituloSolicitadoExpedConUnicaTitulacion
xmlns:ns2="http://cerswseadmin.sigma.com/">
      <idExpediente>83162</idExpediente>
      <timestamp>1331299577358</timestamp>
      <hash>f79f129953e3e3afa69ea46a7cd48018</hash>
    </ns2:consultaTituloSolicitadoExpedConUnicaTitulacion>
  </S:Body>
</S:Envelope>

```

### Respuesta:

True o false dependiendo si el alumno ha solicitado el título título.

### SOAP Response

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <ns2:consultaTituloSolicitadoExpedConUnicaTitulacionResponse
xmlns:ns2="http://cerswseadmin.sigma.com/">
      <return>
        <resultado>true</resultado>
      </return>
    </ns2:consultaTituloSolicitadoExpedConUnicaTitulacionResponse>
  </S:Body>
</S:Envelope>

```

```

        </return>
      </ns2:consultaTituloSolicitadoExpedConUnicaTitulacionResponse>
    </S:Body>
  </S:Envelope>

```

## 4.12 Método comprobarRanquing

### Escenario

Si una persona solicita su ranking para un estudio – año académico anterior al actual, no hay ninguna consideración especial a contemplar. Pero si lo hace sobre el año académico actual, puede ser que no todos los compañeros de promoción tengan su expediente cerrado (por ejemplo: convalidaciones, estancias en el extranjero, etc.), y en este caso, si que hay consideraciones especiales a contemplar.

Hay tres periodos para el cálculo del ranking:

- Primer cálculo a mediados de julio: una vez cerradas las actas de julio se hace un cálculo que contempla todos los estudiantes de la promoción actual que tienen el su expediente cerrado y con estado “CD” o “CO” (“disposición de título” o “obtención de título”).
- Segundo cálculo a principios de octubre: una vez cerradas las actas de setiembre.
- Tercer cálculo a mediados de diciembre: una vez incluidas las convalidaciones, estancias en el extranjero, etc. Se cierra definitivamente el curso académico, de manera que todos los estudiantes de la promoción tienen el expediente cerrado y con el ranking definitivo.

El hecho que los rankings calculados en les dos primeras fechas sean “provisionales” no aparece en el certificado, y en caso que sea necesario justificar un cambio en el ranking de una misma persona, se hará manualmente.

### Descripción del método

Método que realiza varias comprobaciones:

Se comprueba si un alumno tiene un expediente estado cerrado y como motivo:

- Cerrado por estar en posesión del título solicitado.
- Cerrado por estar en disposición de solicitar el título.

Si el expediente cumple con esta situación, se comprueba si su código de estudios para un año académico específico tiene un ranking generado.

Si el código de estudios para un año académico específico cumple tiene ranking generado, se comprueba si la persona forma parte de esta lista de ranking generado.

```

comprovarRanquing (String idExpediente,
                  String ano,
                  String semestre,
                  String timestamp,
                  String hash);

```

Dato de entrada	Descripción
idExpediente <String>	Número de identificación del expediente a certificar
ano <String>	Año académico de la promoción

<b>semestre &lt;String&gt;</b>	Semestre. Valor constante a 0.
<b>timestamp &lt;String&gt;</b>	Momento de la llamada (en milisegundos)
<b>hash &lt;String&gt;</b>	Valor de la hash calculada

## SOAP Request

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Header/>
  <S:Body>
    <ns2:comprovarRanquing xmlns:ns2="http://cerswseadmin.sigma.com/">
      <idExpediente>83162</idExpediente>
      <ano>2000</ano>
      <semestre>0</semestre>
      <timestamp>1331299577358</timestamp>
      <hash>f79f129953e3e3afa69ea46a7cd48018</hash>
    </ns2:comprovarRanquing >
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

## Respuesta:

True o false para cada una de las tres consulta que se realiza referente a la situación del expediente, a si hay ranking generado por estudio- promoción y si estudiante está incluido dentro del ranking.

## SOAP Response

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <ns2:comprovarRanquingResponse xmlns:ns2="http://cerswseadmin.sigma.com/">
      <return>
        <expedienteCerradoCOoCD>true</expedienteCerradoCOoCD>
        <ranquingGeneradoEstudio >true</ranquingGeneradoEstudio>
        <estudianteIncluidoRanquing >true</estudianteIncluidoRanquing>
      </return>
    </ns2:comprovarRanquingResponse>
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

## 4.13 Método comprobarRanquing

Idéntico que el método anterior, pero sin el paso de año académico y semestre.

```
comprovarRanquing (String idExpediente,
                  String timestamp,
                  String hash);
```

Dato de entrada	Descripción
<b>idExpediente &lt;String&gt;</b>	Número de identificación del expediente a certificar
<b>timestamp &lt;String&gt;</b>	Momento de la llamada (en milisegundos)
<b>hash &lt;String&gt;</b>	Valor de la hash calculada

## SOAP Request

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Header/>
  <S:Body>
    <ns2:comprobarRanquing xmlns:ns2="http://cerswseadmin.sigma.com/">
      <idExpediente>83162</idExpediente>
      <timestamp>1331299577358</timestamp>
      <hash>f79f129953e3e3afa69ea46a7cd48018</hash>
    </ns2:comprobarRanquing >
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

### Respuesta:

True o false para cada una de las tres consulta que se realiza referente a la situación del expediente, a si hay ranking generado por estudio- promoción y si estudiante está incluido dentro del ranking.

### SOAP Response

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <ns2:comprobarRanquingResponse xmlns:ns2="http://cerswseadmin.sigma.com/">
      <return>
        <expedienteCerradoCOoCD>true</expedienteCerradoCOoCD>
        <ranquingGeneradoEstudio >true</ranquingGeneradoEstudio>
        <estudianteIncluidoRanquing >true</estudianteIncluidoRanquing>
      </return>
    </ns2:comprobarRanquingResponse>
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

## 4.14 Método obtenerCertificacionAcademicaSolicitadaOpcionRanquing

Método que permite recuperar la certificación académica solicitada. Este método a diferencia de „obtenerCertificacionAcademicaSolicitada” recibe como argumento de entrada el indicador de si aplica o no el ranking dentro del certificado. Comentar que este indicador debe ir acompañado con un documento PDF que contemple dentro de la plantilla este dato.

```
obtenerCertificacionAcademicaSolicitadaOpcionRanquing (String tipoDocumento,
String numDocumento,
String codCertificacion,
String idExpediente,
String tipoEmision,
String idioma,
Boolean solicitadoRanquing,
String timestamp,
String hash);
```

Dato de entrada	Descripción
<b>tipoDocumento</b> <String>	Tipo de Documento del solicitante (NIF/NIE/Pasaporte)
<b>numDocumento</b> <String>	Número de Documento del solicitante
<b>codCertificacion</b> <String>	Código del certificado (CAO, CAP, CAO2, CAO3, ...)
<b>idExpediente</b> <String>	Número del expediente académico a certificar.
<b>tipoEmision</b>	Opciones tipo de emisión: (O/N) Oficial o No oficial (no se usa)
<b>Idioma</b> <String>	Idioma del certificado: es (español), ca (català), en (english), , ...
<b>solicitadoRanquing</b> <boolean>	Indica si se solicita el ranking o no dentro del certificado.
<b>timestamp</b> <String>	Momento de la llamada (en milisegundos)
<b>hash</b> <String>	Valor de la hash calculada



## SOAP Request

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Header/>
  <S:Body>
    <ns2:obtenerCertificacionAcademicaSolicitadaOpcionRanquing
xmlns:ns2="http://cerswseadmin.sigma.com/">
      <tipoDocumento>DNI</tipoDocumento>
      <numDocumento>46800830</numDocumento>
      <codCertificacion>CAP</codCertificacion>
      <idExpediente>-103102021</idExpediente>
      <tipoEmision>O</tipoEmision>
      <idioma>es</idioma>
      <solicitadoRanquing>es</solicitadoRanquing>
      <timestamp>2</timestamp>
      <hash>123</hash>
    </ns2:obtenerCertificacionAcademicaSolicitadaOpcionRanquing >
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

## Respuesta:

Array de bytes con el contenido del fichero PDF de la certificación académica solicitada.

## SOAP Response

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <ns2:obtenerCertificacionAcademicaSolicitadaOpcionRanquingResponse
xmlns:ns2="http://cerswseadmin.sigma.com/">
      <return>

<certificadoPDF>JVBERi0xLjMKJaqrK0KNCAwIG9iago8PCAvVHlwZSAvSW5mbwovUHJvZHVjZXIgaG51bGwp
ID4+CmVuZG9iago1IDAgb2JqCjw8IC9MZW5ndGggMTY2OCVhbmVsdGVyIC9GbGF0ZURlY29kZSAKID4+CnN0cmVh
bQp4nMVaS3OjOBC...

...iAKMDAwMDAxNDQ3NyAwMDAwMCBuIAowMDAwMDE0NTg1IDAwMDAwIG4gCjAwMDAwMTYxMjMgMDAwMDAgbiAKMDAw
MDAxNjIzMzAwMDAwMCBuIAowMDAwMDE2MzZM5IDAwMDAwIG4gCjAwMDAwMTY0NTIgaMDAwMDAgbiAKMDAwMDAxNjU2
OCAwMDAwMCBuIAp0cmFpbGVyCjw8Ci9TaXplIDIyCi9Sb290IDIgMCBSCi9JbmZvIDQgMCBSCj4+CnN0YXJ0eHJl
ZgoxNjk1OAolJUVPRgo=</certificadoPDF>
      <error/>
    </return>
  </ns2:obtenerCertificacionAcademicaSolicitadaOpcionRanquingResponse >
</S:Body>
</S:Envelope>
```

## 4.15 Método previsualizarCertificacionAcademicaSolicitada

Método que permite previsualizar la certificación académica solicitada. Como en CERS este método devolverá el documento PDF con el sello de certificado provisional. Este método recibe como argumento de entrada el indicador de si aplica o no el ranking dentro del certificado. Comentar que este indicador debe ir acompañado con un documento PDF que contemple dentro de la plantilla este dato.

```
previsualizarCertificacionAcademicaSolicitada (String tipoDocumento,
String numDocumento,
String codCertificacion,
String idExpediente,
String tipoEmision,
String idioma,
Boolean solicitadoRanquing,
```

```
String timestamp,  
String hash);
```

Dato de entrada	Descripción
<b>tipoDocumento &lt;String&gt;</b>	Tipo de Documento del solicitante (NIF/NIE/Pasaporte)
<b>numDocumento &lt;String&gt;</b>	Número de Documento del solicitante
<b>codCertificacion &lt;String&gt;</b>	Código del certificado (CAO, CAP, CAO2, CAO3, ...)
<b>idExpediente &lt;String&gt;</b>	Número del expediente académico a certificar.
<b>tipoEmision</b>	Opciones tipo de emisión: (O/N) Oficial o No oficial (no se usa)
<b>Idioma &lt;String&gt;</b>	Idioma del certificado: <i>es</i> (español), <i>ca</i> (català), <i>en</i> (english), , ...
<b>solicitadoRanquing &lt;boolean&gt;</b>	Indica si se solicita el ranking o no dentro del certificado.
<b>timestamp &lt;String&gt;</b>	Momento de la llamada (en milisegundos)
<b>hash &lt;String&gt;</b>	Valor de la hash calculada

## SOAP Request

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Header/>
  <S:Body>
    <ns2:previsualizarCertificacionAcademicaSolicitada
xmlns:ns2="http://cerswseadmin.sigma.com/">
      <tipoDocumento>DNI</tipoDocumento>
      <numDocumento>46800830</numDocumento>
      <codCertificacion>CAP</codCertificacion>
      <idExpediente>-103102021</idExpediente>
      <tipoEmision>0</tipoEmision>
      <idioma>es</idioma>
      <solicitadoRanquing>es</solicitadoRanquing>
      <timestamp>2</timestamp>
      <hash>123</hash>
    </ns2:previsualizarCertificacionAcademicaSolicitada >
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

**Respuesta:**

Array de bytes con el contenido del fichero PDF de la certificación académica solicitada.

## SOAP Response

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <ns2:previsualizarCertificacionAcademicaSolicitadaResponse
xmlns:ns2="http://cerswseadmin.sigma.com/">
      <return>

<certificadoPDF>JVBERi0xLjMKJaqrK0KNCAwIG9iago8PCAvVHlwZSAvSW5mbwovUHJvZHVjZXIgaKG5lbGwv
ID4+CmVuZG9iagolIDAgb2JqCjw8IC9MZW5ndGggMTY2OCAvRmlsdGVyIC9GbGF0ZURlY29kZSAKID4+CnN0cmVh
bQp4nMVAS3OjOBC...

...iAKMDAwMDAxNDQ3NyAwMDAwMCBuIAowMDAwMDE0NTglIDAwMDAwIG4gCjAwMDAwMTYxMjMgMDAwMDAgbiAKMDAw
MDAxNjIzMzAwMDAwMCBuIAowMDAwMDE2MzM5IDAwMDAwIG4gCjAwMDAwMTY0NTIgMDAwMDAgbiAKMDAwMDAxNjU2
OCAwMDAwMCBuIAp0cmFpbGVyCjw8IC9TaXplIDIyCi9Sb290IDIGMCBSCi9JbmZvIDQgMCBSCj4+CnN0YXJ0eHJl
ZgoxNjk1OAolJUVPRgo=</certificadoPDF>

      <error/>
    </return>
  </ns2:previsualizarCertificacionAcademicaSolicitadaResponse >
</S:Body>
</S:Envelope>
```

## 4.16 Método previsualizarCertificacionAcademicaSolicitadaAmpliada

Método que permite previsualizar la certificación académica solicitada. Como en CERS este método devolverá el documento PDF con el sello de certificado provisional. Este método recibe como argumento de entrada el indicador de si aplica o no el ranking dentro del certificado. Comentar que este indicador debe ir acompañado con un documento PDF que contemple dentro de la plantilla este dato.

```
previsualizarCertificacionAcademicaSolicitada (String tipoDocumento,
                                             String numDocumento,
                                             String codCertificacion,
                                             String idExpediente,
                                             String tipoEmision,
                                             String idioma,
                                             String observaciones,
                                             boolean solicitadoRanking,
                                             boolean soloAprobadas,
                                             boolean ultimaConvocatoria,
                                             String baremo,
                                             String timestamp,
                                             String hash);
```

Dato de entrada	Descripción
<b>tipoDocumento</b> <String>	Tipo de Documento del solicitante (NIF/NIE/Pasaporte)
<b>numDocumento</b> <String>	Número de Documento del solicitante
<b>codCertificacion</b> <String>	Código del certificado (CAO, CAP, CAO2, CAO3, ...)
<b>idExpediente</b> <String>	Número del expediente académico a certificar.
<b>tipoEmision</b>	Opciones tipo de emisión: (O/N) Oficial o No oficial (no se usa)
<b>Idioma</b> <String>	Idioma del certificado: es (español), ca (català), en (english), , ...
<b>Observaciones</b> <String>	Observaciones que aparecerán en el certificado
<b>solicitadoRanking</b> <boolean>	Indica si se solicita el ranking o no dentro del certificado.
<b>SoloAprobadas</b> < boolean >	Indica si solo aparecen asignaturas aprobadas en el certificado
<b>ultimaConvocatoria</b> < boolean >	Indica si solo aparece la última convocatoria de cada asignatura en el certificado
<b>baremo</b> < String >	Lista de códigos de baremos separados por el carácter guión "-"
<b>timestamp</b> <String>	Momento de la llamada (en milisegundos)
<b>hash</b> <String>	Valor de la hash calculada

### SOAP Request

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Header/>
  <S:Body>
    <ns2:previsualizarCertificacionAcademicaSolicitada
      xmlns:ns2="http://cerswseadmin.sigma.com/">
      <tipoDocumento>DNI</tipoDocumento>
      <numDocumento>46800830</numDocumento>
      <codCertificacion>CAP</codCertificacion>
      <idExpediente>-103102021</idExpediente>
      <tipoEmision>0</tipoEmision>
      <idioma>es</idioma>
      <observaciones> texto observaciones </observaciones>
```

```

        <solicitadoRanking>true</solicitadoRanking>
        <soloAprobadas>true</soloAprobadas>
        <ultimaConvocatoria>true</ultimaConvocatoria>
        <baremo>2-3</baremo>
        <timestamp>2</timestamp>
        <hash>123</hash>
    </ns2:previsualizarCertificacionAcademicaSolicitada >
</S:Body>
</S:Envelope>

```

**Respuesta:**

Array de bytes con el contenido del fichero PDF de la certificación académica solicitada.

**SOAP Response**

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <ns2:previsualizarCertificacionAcademicaSolicitadaResponse
xmlns:ns2="http://cerswseadmin.sigma.com/">
      <return>

<certificadoPDF>JVBERi0xLjMKJaqrK0KNCAwIG9iago8PCAvVHlwZSAvSW5mbwovUHJvZHVjZXIgcG51bGwp
ID4+CmVuZG9iago1IDAgb2JqCjw8IC9MZW5ndGggMTY2OCaVrmlsdGVyIC9GbGF0ZURlY29kZSAKID4+CnN0cmVh
bQp4nMVaS30jOBC...

...iAKMDAwMDAxNDQ3NyAwMDAwMCBuIAowMDAwMDE0NTg1IDAwMDAwIG4gCjAwMDAwMTYxMjMgMDAwMDAgbiAKMDAw
MDAxNjIzMzAwMDAwMCBuIAowMDAwMDE2MzM5IDAwMDAwIG4gCjAwMDAwMTY0NTIwMDAwMDAgbiAKMDAwMDAxNjU2
OCAwMDAwMCBuIAp0cmFpbGVyCjw8IC9TaXplIDIyCi9Sb290IDIgMBCSci9JbmZvIDQgMBCSj4+CnN0YXJ0eHJl
ZgoxNjk1OAolJUVPRgo=</certificadoPDF>
      <error/>
    </return>
  </ns2:previsualizarCertificacionAcademicaSolicitadaResponse >
</S:Body>
</S:Envelope>

```

**4.17 Método obtenerExpedientesCertificablesMultidioma**

Método que devuelva los expedientes de una persona sobre los cuales pueda solicitar un certificado.

**Método de llamada:**

```

obtenerExpedientesCertificables(String tipoDocumento,
                                   String numDocumento,
                                   String codCertificacion,
                                   String idioma,
                                   String timestamp,
                                   String hash);

```

Dato de entrada	Descripción
<b>tipoDocumento</b> <String>	Tipo de Documento del solicitante (NIF/NIE/Pasaporte)
<b>numDocumento</b> <String>	Número de Documento del solicitante
<b>codCertificacion</b> <String>	Código del certificado (CAP, CAP2, CAP3, ...)
<b>timestamp</b> <String>	Momento de la llamada (en milisegundos)
<b>idioma</b> <String>	Idioma de la llamada
<b>hash</b> <String>	Valor de la hash calculada

**SOAP Request**

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Header/>
  <S:Body>
    <ns2:obtenerExpedientesCertificables xmlns:ns2="http://cersws.sigma.com/">
      <tipoDocumento>DNI</tipoDocumento>
      <numDocumento>46123123</numDocumento>
      <codCertificacion>CAP</codCertificacion>
      <idioma>es.ES</idioma>
      <timestamp>123</timestamp>
      <hash>123</hash>
    </ns2:obtenerExpedientesCertificables >
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

**Respuesta:**

Lista de los expedientes certificables de una persona. Devuelve el identificador único del expediente, más el código y la descripción del plan, del estudio y del centro asociado a cada expediente.

Nota: Para el caso de dobles titulaciones, se retornará también la lista de titulaciones individuales. Si el expediente individual está generado se retornará el idExpediente y si no existe el idExpediente se retornará en blanco.

**SOAP Response**

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <ns2:obtenerExpedientesCertificablesResponse
      xmlns:ns2="http://cerswseadmin.sigma.com/">
      <return>
        <expediente>
          <codPlanEstudios>34</codPlanEstudios>
          <desPlan>Licenciado en Filología </desPlan>
          <codEstudio>3400</codEstudio>
          <desEstudio>Licenciado en Filología </desEstudio>
          <idExpediente>36580</idExpediente>
          <codCentro>101</codCentro>
          <desCentro>Facultad de Filosofía y Letras</desCentro>
        </expediente>
        <expediente >
          <codPlanEstudios>176</codPlanEstudios>
          <desPlan>Ingeniero en Informática</desPlan>
          <codEstudio>1760</codEstudio>
          <desEstudio>Ingeniero en Informática</desEstudio>
          <idExpediente>-103102021</idExpediente>
          <codCentro>118</codCentro>
          <desCentro>Escuela Ingeniería</desCentro>
        </expediente >
        <error/>
      </return>
    </ns2:obtenerExpedientesCertificablesResponse>
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

**4.18 Método****obtenerCertificacionAcademicaSolicitadaOpcionRanquingDobleTit**

Método que permite recuperar la certificación académica solicitada. Este método a diferencia de „obtenerCertificacionAcademicaSolicitada" recibe como argumento de entrada el indicador de si aplica o no el ranking dentro del certificado. Comentar que este indicador debe ir acompañado con un documento PDF que contemple dentro de la plantilla este dato.

```
obtenerCertificacionAcademicaSolicitadaOpcionRanquingDobleTit (
  String tipoDocumento,
  String numDocumento,
  String codCertificacion,
```

```
String codCentro,
String codplan,
String codEstudio,
String codPlanPadre,
String tipoEmision,
String idioma,
Boolean solicitadoRanquing,
String timestamp,
String hash);
```

Dato de entrada	Descripción
<b>tipoDocumento</b> <String>	Tipo de Documento del solicitante (NIF/NIE/Pasaporte)
<b>numDocumento</b> <String>	Número de Documento del solicitante
<b>codCertificacion</b> <String>	Código del certificado (CAO, CAP, CAO2, CAO3, ...)
<b>codCentro</b> <String>	Código del centro del expediente que se creará y eliminara una vez generado el certificado.
<b>codPlan</b> <String>	Código del plan del expediente que se creará y eliminara una vez generado el certificado.
<b>codEstudio</b> <String>	Código del estudio del expediente que se creará y eliminara una vez generado el certificado.
<b>codPlanPadre</b> <String>	Código del plan de doble titulación. Si <b>codPlan</b> es de doble titulación viene informado a 0.
<b>tipoEmision</b>	Opciones tipo de emisión: (O/N) Oficial o No oficial (no se usa)
<b>Idioma</b> <String>	Idioma del certificado: es (español), ca (català), en (english), , ...
<b>solicitadoRanquing</b> <boolean>	Indica si se solicita el ranking o no dentro del certificado.
<b>timestamp</b> <String>	Momento de la llamada (en milisegundos)
<b>hash</b> <String>	Valor de la hash calculada

## SOAP Request

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Header/>
  <S:Body>
    <ns2:obtenerCertificacionAcademicaSolicitadaOpcionRanquingDobleTit
xmlns:ns2="http://cerswseadmin.sigma.com/">
      <tipoDocumento>DNI</tipoDocumento>
      <numDocumento>46800830</numDocumento>
      <codCertificacion>CAP</codCertificacion>
      <codCentro>101</codCentro>
      <codPlan>3</codPlan>
      <codEstudio>106</codEstudio>
      <codPlanPadre>158</codPlanPadre>
      <tipoEmision>0</tipoEmision>
      <idioma>es</idioma>
      <solicitadoRanquing>es</solicitadoRanquing>
      <timestamp>2</timestamp>
      <hash>123</hash>
    </ns2:obtenerCertificacionAcademicaSolicitadaOpcionRanquing >
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

## Respuesta:

Array de bytes con el contenido del fichero PDF de la certificación académica solicitada.

## SOAP Response

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <ns2:obtenerCertificacionAcademicaSolicitadaOpcionRanquingDobleTitResponse
xmlns:ns2="http://cerswseadmin.sigma.com/">
      <return>

<certificadoPDF>JVBERi0xLjMKJaqrK0KNCAwIG9iago8PCAvVHlwZSAvSW5mbwovUHJvZHVjZXIgaG51bGwp
ID4+CmVuZG9iago1IDAgb2JqCjw8IC9MZW5ndGggMTY2OCARmlsdGVyIC9GbGF0ZURlY29kZSAKID4+CnN0cmVh
bQp4nMVA530jOBC...

...iAKMDAwMDAxNDQ3NyAwMDAwMCBuIAowMDAwMDE0NTg1IDAwMDAwIG4gCjAwMDAwMTYxMjMgMDAwMDAgbiAKMDAw
MDAxNjIzMSAwMDAwMCBuIAowMDAwMDE2MzM5IDAwMDAwIG4gCjAwMDAwMTY0NTIgaMDAwMDAgbiAKMDAwMDAxNjU2
OCAwMDAwMCBuIAp0cmFpbGVyCjw8Ci9TaXplIDIyCi9Sb290IDIGMCBSCi9JbmZvIDQgMCBSCj4+CnN0YXJ0eHJl
ZgoxNjkl0AolJUVPRgo=</certificadoPDF>
      <error/>
    </return>
  </ns2:obtenerCertificacionAcademicaSolicitadaOpcionRanquingDobleTitResponse >
</S:Body>
</S:Envelope>
```

#### 4.19 Método obtenerExpedientesCertificablesMultidiomaDobleTit

Método que devuelva los expedientes de una persona sobre los cuales pueda solicitar un certificado.

##### Método de llamada:

```
obtenerExpedientesCertificables(String tipoDocumento,
                                   String numDocumento,
                                   String codCertificacion,
                                   String idioma,
                                   String timestamp,
                                   String hash);
```

Dato de entrada	Descripción
<b>tipoDocumento</b> <String>	Tipo de Documento del solicitante (NIF/NIE/Pasaporte)
<b>numDocumento</b> <String>	Número de Documento del solicitante
<b>codCertificacion</b> <String>	Código del certificado (CAP, CAP2, CAP3, ...)
<b>timestamp</b> <String>	Momento de la llamada (en milisegundos)
<b>idioma</b> <String>	Idioma de la llamada
<b>hash</b> <String>	Valor de la hash calculada

##### SOAP Request

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Header/>
  <S:Body>
    <ns2:obtenerExpedientesCertificables xmlns:ns2="http://cersws.sigma.com/">
      <tipoDocumento>DNI</tipoDocumento>
      <numDocumento>46123123</numDocumento>
      <codCertificacion>CAP</codCertificacion>
      <idioma>es.ES</idioma>
      <timestamp>123</timestamp>
      <hash>123</hash>
    </ns2:obtenerExpedientesCertificables >
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

**Respuesta:**

Lista de los expedientes certificables de una persona. Devuelve el identificador único del expediente, más el código y la descripción del plan, del estudio y del centro asociado a cada expediente.

Nota: Para el caso de dobles titulaciones, se retornará también la lista de titulaciones individuales. Si el expediente individual está generado se retornará el idExpediente y si no existe el idExpediente se retornará un 0. Además retornará también el código del plan de la titulación padre. Para el registro de la doble titulación devolverá un 0 en este campo.

**SOAP Response**

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <ns2:obtenerExpedientesCertificablesResponse
xmlns:ns2="http://cerswseadmin.sigma.com/">
      <return>
        <expediente>
          <codPlanEstudios>158</codPlanEstudios>
          <desPlan>Doble Diplomatura en Ciencias Empresariales y Relaciones
Laborales</desPlan>
          <codEstudio>3031</codEstudio>
          <desEstudio>Doble diplomatura Ciencias Empresariales - Relaciones
Laborales</desEstudio>
          <idExpediente>87812</idExpediente>
          <codCentro>304</codCentro>
          <desCentro>F. Derecho y F.C.Econ. y Empr.</desCentro>
          <tipo_estudio>1</tipo_estudio>
          <codPlanEstudiosPadre>0</codPlanEstudiosPadre>
        </expediente>
        <expediente>
          <codPlanEstudios>10</codPlanEstudios>
          <desPlan>Diplomatura en Relaciones Laborales</desPlan>
          <codEstudio>3021</codEstudio>
          <desEstudio>Diplomatura en Relaciones Laborales</desEstudio>
          <idExpediente>0</idExpediente>
          <codCentro>302</codCentro>
          <desCentro>Escuela Universitaria de Relaciones Laborales</desCentro>
          <tipo_estudio>1</tipo_estudio>
          <codPlanEstudiosPadre>158</codPlanEstudiosPadre>
        </expediente>
      </return>
    </ns2:obtenerExpedientesCertificablesResponse>
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

## 5. Definición del Servicio Web tasWSeAdmin

A continuación se listan las funciones de los Servicios Web incluidos en la aplicación de TASAS (Tasas SIGMA), necesarios para la implementación de la gestión económica de la Solicitud de Certificados:

### 5.1 Método obtenerListaEntidadesFinancieras

Método que permite recuperar la lista de entidades financieras colaboradoras de la Universidad

```
obtenerListaEntidadesFinancieras(String timestamp,
                                   String hash);
```



Dato de entrada	Descripción
<b>timestamp</b> <String>	Momento de la llamada (en milisegundos)
<b>hash</b> <String>	Valor de la hash calculada

## SOAP Request

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Header/>
  <S:Body>
    <ns2:obtenerListaEntidadesFinancieras xmlns:ns2="http://tasWSeAdmin.sigma.com/">
      <timestamp>1231</timestamp>
      <hash>1231</hash>
    </ns2:obtenerListaEntidadesFinancieras>
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

## Respuesta:

Listado de los códigos y descripciones de las entidades bancarias adheridas.

## SOAP Response

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <ns2:obtenerListaEntidadesFinancierasResponse
xmlns:ns2="http://taswseadmin.sigma.com/">
      <return>
        <entidadFinanciera>
          <nrbe>2013</nrbe>
          <nombre>Caixa de Catalunya</nombre>
        </entidadFinanciera>
        <entidadFinanciera>
          <nrbe>9901</nrbe>
          <nombre>AGAUR</nombre>
        </entidadFinanciera>
        <error/>
      </return>
    </ns2:obtenerListaEntidadesFinancierasResponse>
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

## 5.2 Método obtenerMorosidad

Método que permite recuperar si un alumno es moroso (económico y no económico) y el importe de la morosidad.

```
obtenerMorosidad(String tipoDocumento,
                  String numDocumento,
                  String actividadAcademica,
                  String idioma,
                  String timestamp,
                  String hash);
```

Dato de entrada	Descripción
<b>tipoDocumento &lt;String&gt;</b>	Tipo de Documento del solicitante (NIF/NIE/Pasaporte)
<b>numDocumento &lt;String&gt;</b>	Número de Documento del solicitante
<b>actividadAcademica</b>	Indica la actividad académica principal asociada al trámite. Permite recuperar las actividades académicas relacionadas a la esta actividad académica principal, sobre las cuales se controla la existencia de morosidad. Si se deja en blanco, se asume que la actividad académica es „CER“.
<b>Idioma &lt;String&gt;</b>	Idioma del certificado: <i>es</i> (español), <i>ca</i> (català), <i>en</i> (english), , ...
<b>timestamp &lt;String&gt;</b>	Momento de la llamada (en milisegundos)
<b>hash &lt;String&gt;</b>	Valor de la hash calculada

## SOAP Request

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Header/>
  <S:Body>
    <ns2:obtenerMorosidad xmlns:ns2="http://tasWSeAdmin.sigma.com/">
      <tipoDocumento>DNI</tipoDocumento>
      <numDocumento>46123123</numDocumento>
      <actividadAcademica>CER</actividadAcademica>
      <idioma>es</idioma>
      <timestamp>123</timestamp>
      <hash>123</hash>
    </ns2:obtenerMorosidad>
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

## Respuesta:

Informa si un alumno tiene condición de moroso, económico o no económico, para un actividad académica concreta. En caso de tener morosidad, se devuelve el importe de la morosidad, diferenciando la correspondiente a pagos aplazados. Además, en el caso de tener morosidad no económica aparece la descripción del motivo.

## SOAP Response

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <ns2:obtenerMorosidadResponse xmlns:ns2="http://taswseadmin.sigma.com/">
      <return>
        <error/>
        <esMoroso>true</esMoroso>
        <esMorosoNoEconomico>true</esMorosoNoEconomico>
        <descripcionMorosidadNoEconomica>Falta
documentación</descripcionMorosidadNoEconomica>
        <importeMorosidad>100.00</importeMorosidad>
        <importeMorosidadAplazada>469.00</importeMorosidadAplazada>
      </return>
    </ns2:obtenerMorosidadResponse>
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

## 5.3 Método obtenerBonificacionAcademica

Método que permite recuperar las bonificaciones a las que tiene derecho el alumno.

```
obtenerBonificacionAcademica(String tipoDocumento,
                             String numDocumento,
                             String idExpediente,
                             String controlFuncionario,
                             String controlFamiliaNumerosa,
                             String controlMatriculaHonor,
                             String timestamp,
                             String hash);
```

Dato de entrada	Descripción
tipoDocumento <String>	Tipo de Documento del solicitante (NIF/NIE/Pasaporte)
numDocumento <String>	Número de Documento del solicitante
idExpediente <String>	Número de identificación del expediente a certificar
controlFuncionario <String>	S o N. Indica si se debe comprobar la bonificación por ser funcionario.
controlFamiliaNumerosa <String>	S o N. Indica si se debe comprobar la bonificación por familia numerosa.
controlMatriculaHonor <String>	S o N. Indica si se debe comprobar la bonificación por matrícula de honor.
timestamp <String>	Momento de la llamada (en milisegundos)
hash <String>	Valor de la hash calculada

### SOAP Request

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Header/>
  <S:Body>
    <ns2:obtenerListaBonificacionAcademica
xmlns:ns2="http://tasWSeAdmin.sigma.com/">
      <tipoDocumento>DNI</tipoDocumento>
      <numDocumento>32342321</numDocumento>
      <idExpediente>-118521141</idExpediente>
      <controlFamiliaNumerosa>S</controlFamiliaNumerosa>
      <controlMatriculaHonor>S</controlMatriculaHonor>
      <controlFuncionario>S</controlFuncionario>
      <timestamp>123</timestamp>
      <hash>123</hash>
    </ns2:obtenerListaBonificacionAcademica>
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

### Respuesta:

Lista de bonificaciones aplicables al solicitante.

### SOAP Response

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <ns2:obtenerBonificacionAcademicaResponse
xmlns:ns2="http://taswseadmin.sigma.com/">
      <return>
        <bonificacion>
          <codBonificacion>0</codBonificacion>
          <descripcion>ORDINARIA</descripcion>
        </bonificacion>
      </return>
    </ns2:obtenerBonificacionAcademicaResponse>
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

```

        <codBonificacion>5</codBonificacion>
        <descripcion>FAMILIA NUMEROSA 1ª CAT.</descripcion>
      </bonificacion>
    </error>
  </return>
</ns2:obtenerBonificacionAcademicaResponse>
</S:Body>
</S:Envelope>

```

## 5.4 Método obtenerBonificacionesCertificables

Método que permite recuperar las bonificaciones de un certificado que tiene derecho el solicitante.

```

obtenerBonificacionesCertificables(String tipoDocumento,
                                     String numDocumento,
                                     String idExpediente,
                                     String actividadAcademica,
                                     String timestamp,
                                     String hash);

```

Dato de entrada	Descripción
<b>tipoDocumento</b> <String>	Tipo de Documento del solicitante (NIF/NIE/Pasaporte)
<b>numDocumento</b> <String>	Número de Documento del solicitante
<b>idExpediente</b> <String>	Número de identificación del expediente a certificar
<b>actividadAcademica</b> <String>	Indica la actividad académica sobre la que obtener las bonificaciones. Si se deja en blanco, se asume que la actividad académica es „CER“.
<b>timestamp</b> <String>	Momento de la llamada (en milisegundos)
<b>hash</b> <String>	Valor de la hash calculada

### SOAP Request

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Header/>
  <S:Body>
    <ns2:obtenerBonificacionesCertificables
xmlns:ns2="http://tasWSeAdmin.sigma.com/">
      <tipoDocumento>DNI</tipoDocumento>
      <numDocumento>32342321</numDocumento>
      <idExpediente>-118521141</idExpediente>
      <actividadAcademica>CER</ actividadAcademica >
      <timestamp>123</timestamp>
      <hash>123</hash>
    </ns2:obtenerBonificacionesCertificables>
  </S:Body>
</S:Envelope>

```

### Respuesta:

Lista de bonificaciones aplicables al solicitante cuando solicite un certificado.

### SOAP Response

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <ns2:obtenerBonificacionesCertificablesResponse
xmlns:ns2="http://taswseadmin.sigma.com/">

```

```

    <return>
      <bonificacion>
        <codBonificacion>0</codBonificacion>
        <descripcion>ORDINARIA</descripcion>
      </bonificacion>
      <bonificacion>
        <codBonificacion>5</codBonificacion>
        <descripcion>FAMILIA NUMEROSA 1ª CAT.</descripcion>
      </bonificacion>
      <error/>
    </return>
  </ns2:obtenerBonificacionesCertificablesResponse>
</S:Body>
</S:Envelope>

```

## 5.5 Método obtenerDatosPago

Método que permite recuperar los datos necesarios para poder ejecutar el pago telemático.

```

obtenerDatosPago (String tipoDocumento,
                   String numDocumento,
                   String codCertificacion,
                   String idExpediente,
                   String bonificacion,
                   String timestamp,
                   String hash) ;

```

Dato de entrada	Descripción
<b>tipoDocumento</b> <String>	Tipo de Documento del solicitante (NIF/NIE/Pasaporte)
<b>numDocumento</b> <String>	Número de Documento del solicitante
<b>codCertificacion</b> <String>	Código del certificado (CAO, CAP, CAO2, CAO3, ...)
<b>idExpediente</b> <String>	Número de identificación del expediente a certificar
<b>bonificacion</b> <String>	Código de la bonificación aplicable por el solicitante
<b>timestamp</b> <String>	Momento de la llamada (en milisegundos)
<b>hash</b> <String>	Valor de la hash calculada

### SOAP Request

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Header/>
  <S:Body>
    <ns2:obtenerDatosPago xmlns:ns2="http://taswseadmin.sigma.com/">
      <tipoDocumento>NIF</ tipoDocumento >
      <numDocumento>51074548N</ numDocumento >
      <codCertificacion>CAP</codCertificacion>
      <idExpediente>-239381204</ idExpediente >
      <bonificacion>0</ bonificacion >
      <timestamp>123</ timestamp >
      <hash>123</hash>
    </ns2:obtenerDatosPago>
  </S:Body>
</S:Envelope>

```

**Respuesta:**

Información de los datos de pago referentes al importe total (sin aplicar bonificación), el importe neto (con bonificación) y el importe de bonificación (si existe) y el sufijo bancario asociado a la actividad académico y tipo estudio del alumno.

## SOAP Response

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <ns2:obtenerDatosPagoResponse xmlns:ns2="http://taswseadmin.sigma.com/">
      <return>
        <importetTotal>67.00</importeTotal>
        <bonificacion>23.00</bonificacion>
        <importeNeto>44.00</importeNeto>
        <sufijo>150</sufijo>
        <error/>
      </return>
    </ns2:obtenerDatosPagoResponse>
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

## 5.6 Método obtenerCartaPago

Método que genera el apunte del débito SIGMA y permite recuperar la carta de pago del sistema externo de gestión académica de la Universidad.

```
obtenerCartaPago(String tipoDocumento,
                  String numDocumento,
                  String codCertificacion,
                  String idExpediente,
                  String bonificacion,
                  String timestamp,
                  String hash);
```

Dato de entrada	Descripción
<b>tipoDocumento</b> <String>	Tipo de Documento del solicitante (NIF/NIE/Pasaporte)
<b>numDocumento</b> <String>	Número de Documento del solicitante
<b>codCertificacion</b> <String>	Código del certificado (CAO, CAP, CAO2, CAO3, ...)
<b>idExpediente</b> <String>	Número de identificación del expediente a certificar
<b>bonificación</b> <String>	Código de la bonificación aplicable por el solicitante
<b>timestamp</b> <String>	Momento de la llamada (en milisegundos)
<b>hash</b> <String>	Valor de la hash calculada

## SOAP Request

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Header/>
  <S:Body>
    <ns2:obtenerCartaPago xmlns:ns2="http://tasWSeAdmin.sigma.com/">
      <tipoDocumento>NIF</tipoDocumento>
      <numDocumento>46800830</numDocumento>
      <codCertificacion>CAO</codCertificacion>
      <idExpediente>-103102021</idExpediente>
      <bonificacion>0</bonificacion>
```

```

        <timestamp>123</timestamp>
        <hash>123</hash>
    </ns2:obtenerCartaPago>
</S:Body>
</S:Envelope>

```

### Respuesta:

Array de bytes con el contenido del fichero pdf de la carta de pago.

Los movimientos generados en el WebServices de obtención de la carta de pago tendrán como forma de pago la de Entidad Financiera, siendo la forma de pago F y la modalidad A. Además el WebServices de obtención de la carta de pago generará un array de bytes con el abonaré.

### SOAP Response

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <ns2:obtenerCartaPagoResponse xmlns:ns2="http://taswseadmin.sigma.com/">
      <return>
        <cartaPago>JVBERi0xLjMKJaqrK0KNCAwIG9iagowZSAvSW5mbwovUHJvZ...</cartaPago>
        <error/>
      </return>
    </ns2:obtenerCartaPagoResponse>
  </S:Body>
</S:Envelope>

```

## 5.7 Método generarApuntePago

Método que permite generar el apunte del pago telemático realizado con anterioridad en el sistema externo de gestión académica de la Universidad.

Sólo cuando se ha escogido el pago telemático, este WebServices debe invocarse para registrar en SIGMA el apunte del pago realizado.

Los datos pasarela, organismoEmisor, referencia, cpr y nrc no se utilizan en SIGMA actualmente para registrar el apunte de pago en el sistema.

```

generarApuntePago(String tipoDocumento,
                    String numDocumento,
                    String importe,
                    String concepto,
                    String pasarela,
                    String organismoEmisor,
                    String referencia,
                    String CPR,
                    String NRC,
                    String idExpediente,
                    String bonificacion,
                    String fechaPagoRedEs,
                    String horaPagoRedEs,
                    String timestamp,
                    String hash);

```

Dato de entrada	Descripción
<b>tipoDocumento</b> <String>	Tipo de Documento del solicitante (NIF/NIE/Pasaporte)
<b>numDocumento</b> <String>	Número de Documento del solicitante
<b>importe</b> <String>	Importe del certificado, obtenido previamente

<b>concepto &lt;String&gt;</b>	Es el concepto asociado en el ERP al importe que se va a pagar (primer campo ). En nuestro caso se asocia a la actividad académica, que para certificados es "CER"
<b>pasarela &lt;String&gt;</b>	Solo aplica para pagos telemáticos. Son dos caracteres que identifican la pasarela, a definir por la plataforma de pago. Por ejemplo, valor 01 ( <i>de 01 Servicio de Pago Telemático de RED.ES</i> ). No se utiliza, se mantiene para compatibilidad.
<b>organismoEmisor &lt;String&gt;</b>	Código del organismo emisor del cargo, en general será la universidad (a no ser que se quiera especificar otro emisor).
<b>referencia &lt;String&gt;</b>	Es la referencia que identifica el pago dentro del cuaderno que se vaya a utilizar. Se debe consensuar con el banco. No se utiliza, se mantiene para compatibilidad.
<b>CPR &lt;String&gt;</b>	El CPR código que indica el tipo de cuaderno y modalidad, hay definidos de momento en red.es 4 tipos. Las universidades utilizaran posiblemente el cuaderno 57. En este caso el valor debe ser 9050794. La universidad deberá confirmar si van a utilizar ese cuaderno. No se utiliza, se mantiene para compatibilidad.
<b>NRC &lt;String&gt;</b>	Número de Referencia Completo, en el contexto del SPT y es lo que devuelve la pasarela de pago después de confirmar el pago en el banco. No se utiliza, se mantiene para compatibilidad.
<b>idExpediente &lt;String&gt;</b>	Número de identificación del expediente a certificar.
<b>bonificación &lt;String&gt;</b>	Código de la bonificación aplicada al importe.
<b>fechaPago &lt;String&gt;</b>	Fecha de realización del pago para red.iris. Formato dd/mm/aaaa.
<b>horaPago &lt;String&gt;</b>	Hora de realización del pago para red.iris. Formato hh:mm:ss
<b>timestamp &lt;String&gt;</b>	Momento de la llamada (en milisegundos).
<b>hash &lt;String&gt;</b>	Valor de la hash calculada.

## SOAP Request

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Header/>
  <S:Body>
    <ns2:generarApuntePago xmlns:ns2="http://tasWSeAdmin.sigma.com/">
      <tipoDocumento>DNI</tipoDocumento>
      <numDocumento>34758421</numDocumento>
      <importe>12.0</importe>
      <concepto>CER</concepto>
      <pasarela>PASARELA</pasarela>
      <organismoEmisor>NBA</organismoEmisor>
      <referencia>REF01</referencia>
      <CPR>0</CPR>
      <NRC>0</NRC>
      <idExpediente>-118521141</idExpediente>
      <fechaPagoRedEs>01/01/2017</fechaPagoRedEs>
      <horaPagoRedEs>17:24:17</horaPagoRedEs>
      <bonificacion>7</bonificacion>
      <timestamp>123</timestamp>
      <hash>123</hash>
    </ns2:generarApuntePago>
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

## Respuesta:

La función devolverá 1 en caso de generación correcta y 0 en caso de error.

## SOAP Response

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <ns2:generarApuntePagoConBonificacionResponse
      xmlns:ns2="http://tasWSeAdmin.sigma.com/">
```



```

<return>
  <resultado>OK</resultado>
  <error/>
</return>
</ns2:generarApuntePagoConBonificacionResponse>    </S:Body></S:Envelope>

```

**Consideraciones:** En la generación del apunte de pago telemático se generará el movimiento con una fecha posterior a la fecha de pago de RedEs, puesto que el movimiento se genera al realizar la llamada al WebServices generarApuntePagoConBonificacion y la fecha del mismo es la fecha actual del momento de la llamada, en cambio la fecha de conciliación será la correspondiente a la fechaPagoRedEs y horaPagoRedEs que se pasa por parámetro al WebServices y que puede ser anterior.

Otro factor a tener en cuenta es que sólo se informará la fecha de conciliación cuando el importe que se pasa al WebServices corresponda al importe de la generación del movimiento, en el caso que el importe del WebServices sea inferior al importe del movimiento, el movimiento quedará parcialmente validado y conciliado sin informar las fechas de validación y conciliación. Por otro lado si el importe que se pasa al WebServices es superior al importe del movimiento el WebServices dará un error.

Los movimientos generados en el WebServices de apunte de pago telemático tendrán como forma de pago la de TPV, siendo la forma de pago F y la modalidad T.

## 5.8 Método generarApuntePagoCodCertificacion

Método que permite generar el apunte del pago telemático realizado con anterioridad en el sistema externo de gestión académica de la Universidad.

Sólo cuando se ha escogido el pago telemático, este WebServices debe invocarse para registrar en SIGMA el apunte del pago realizado.

Los datos pasarela, organismoEmisor, referencia, cpr y nrc no se utilizan en SIGMA actualmente para registrar el apunte de pago en el sistema.

```

generarApuntePagoCodCertificacion(String tipoDocumento,
    String numDocumento,
    String importe,
    String concepto,
    String pasarela,
    String organismoEmisor,
    String referencia,
    String CPR,
    String NRC,
    String idExpediente,
    String bonificacion,
    String fechaPago,
    String horaPago,
    String codCertificacion
    String timestamp,
    String hash);

```

Dato de entrada	Descripción
<b>tipoDocumento</b> <String>	Tipo de Documento del solicitante (NIF/NIE/Pasaporte)
<b>numDocumento</b> <String>	Número de Documento del solicitante
<b>importe</b> <String>	Importe del certificado, obtenido previamente

<b>concepto &lt;String&gt;</b>	Es el concepto asociado en el ERP al importe que se va a pagar (primer campo ). En nuestro caso se asocia a la actividad académica, que para certificados es "CER"
<b>pasarela &lt;String&gt;</b>	Solo aplica para pagos telemáticos. Son dos caracteres que identifican la pasarela, a definir por la plataforma de pago. Por ejemplo, valor 01 ( <i>de 01 Servicio de Pago Telemático de RED.ES</i> ). No se utiliza, se mantiene para compatibilidad.
<b>organismoEmisor &lt;String&gt;</b>	Código del organismo emisor del cargo, en general será la universidad (a no ser que se quiera especificar otro emisor).
<b>referencia &lt;String&gt;</b>	Es la referencia que identifica el pago dentro del cuaderno que se vaya a utilizar. Se debe consensuar con el banco. No se utiliza, se mantiene para compatibilidad.
<b>CPR &lt;String&gt;</b>	El CPR código que indica el tipo de cuaderno y modalidad, hay definidos de momento en red.es 4 tipos. Las universidades utilizaran posiblemente el cuaderno 57. En este caso el valor debe ser 9050794. La universidad deberá confirmar si van a utilizar ese cuaderno. No se utiliza, se mantiene para compatibilidad.
<b>NRC &lt;String&gt;</b>	Número de Referencia Completo, en el contexto del SPT y es lo que devuelve la pasarela de pago después de confirmar el pago en el banco. No se utiliza, se mantiene para compatibilidad.
<b>idExpediente &lt;String&gt;</b>	Número de identificación del expediente a certificar.
<b>bonificación &lt;String&gt;</b>	Código de la bonificación aplicada al importe.
<b>fechaPago &lt;String&gt;</b>	Fecha de realización del pago para red.iris. Formato dd/mm/aaaa.
<b>horaPago &lt;String&gt;</b>	Hora de realización del pago para red.iris. Formato hh:mm:ss
<b>codCertificacion &lt;String&gt;</b>	Código del certificado sobre el que apuntar el pago
<b>timestamp &lt;String&gt;</b>	Momento de la llamada (en milisegundos).
<b>hash &lt;String&gt;</b>	Valor de la hash calculada.

## SOAP Request

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Header/>
  <S:Body>
    <ns2:generarApuntePago xmlns:ns2="http://tasWSeAdmin.sigma.com/">
      <tipoDocumento>DNI</tipoDocumento>
      <numDocumento>34758421</numDocumento>
      <importe>12.0</importe>
      <concepto>CER</concepto>
      <pasarela>PASARELA</pasarela>
      <organismoEmisor>NBA</organismoEmisor>
      <referencia>REF01</referencia>
      <CPR>0</CPR>
      <NRC>0</NRC>
      <idExpediente>-118521141</idExpediente>
      <fechaPagoRedEs>01/01/2017</fechaPagoRedEs>
      <horaPagoRedEs>17:24:17</horaPagoRedEs>
      <codCertificado>CAP</codCertificado>
      <timestamp>123</timestamp>
      <hash>123</hash>
    </ns2:generarApuntePago>
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

## Respuesta:

La función devolverá 1 en caso de generación correcta y 0 en caso de error.

## SOAP Response

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
```

```

<ns2:generarApuntePagoConBonificacionResponse
xmlns:ns2="http://tasWSeAdmin.sigma.com/">
  <return>
    <resultado>OK</resultado>
    <error/>
  </return>
</ns2:generarApuntePagoConBonificacionResponse>    </S:Body></S:Envelope>

```

**Consideraciones:** En la generación del apunte de pago telemático se generará el movimiento con una fecha posterior a la fecha de pago de RedEs, puesto que el movimiento se genera al realizar la llamada al WebServices generarApuntePagoConBonificacion y la fecha del mismo es la fecha actual del momento de la llamada, en cambio la fecha de conciliación será la correspondiente a la fechaPagoRedEs y horaPagoRedEs que se pasa por parámetro al WebServices y que puede ser anterior.

Otro factor a tener en cuenta es que sólo se informará la fecha de conciliación cuando el importe que se pasa al WebServices corresponda al importe de la generación del movimiento, en el caso que el importe del WebServices sea inferior al importe del movimiento, el movimiento quedará parcialmente validado y conciliado sin informar las fechas de validación y conciliación. Por otro lado si el importe que se pasa al WebServices es superior al importe del movimiento el WebServices dará un error.

Los movimientos generados en el WebServices de apunte de pago telemático tendrán como forma de pago la de TPV, cogiendo la forma de pago y la modalidad de la tabla maestra FORMAS\_PAGO del módulo de TASAS.

## 5.9 Método generarApuntePagoCodCertificacionTPV

Método que permite generar el apunte del pago telemático y la información relativa al mismo realizado con anterioridad en el sistema externo de gestión académica de la Universidad mediante TPV.

Sólo cuando se ha escogido el pago telemático, este WebServices debe invocarse para registrar en SIGMA el apunte del pago realizado.

Los datos pasarela, organismoEmisor, referencia, cpr y nrc no se utilizan en SIGMA actualmente para registrar el apunte de pago en el sistema.

Los campos relativos al pago por TPV corresponden a los campos de respuesta que envía RedSys una vez realizado el pago en su plataforma.

```

generarApuntePagoCodCertificacionTPV(String tipoDocumento,
    String numDocumento,
    String importe,
    String concepto,
    String pasarela,
    String organismoEmisor,
    String referencia,
    String CPR,
    String NRC,
    String idExpediente,
    String bonificacion,
    String fechaPago,
    String horaPago,
    String codCertificacion,
    String Ds_Currency,
    String Ds_Order,
    String Ds_Merchant_Code,
    String Ds_Terminal,
    String Ds_Response,
    String Ds_SecurePayment,
    String Ds_TransactionType,
    String Ds_Card_Country,

```

```
String Ds_AuthorisationCode,
String Ds_Card_Type,
String plataforma,
String timestamp,
String hash);
```

Dato de entrada	Descripción
<b>tipoDocumento &lt;String&gt;</b>	Tipo de Documento del solicitante (NIF/NIE/Pasaporte)
<b>numDocumento &lt;String&gt;</b>	Número de Documento del solicitante
<b>importe &lt;String&gt;</b>	Importe del certificado, obtenido previamente
<b>concepto &lt;String&gt;</b>	Es el concepto asociado en el ERP al importe que se va a pagar (primer campo ). En nuestro caso se asocia a la actividad académica, que para certificados es "CER"
<b>pasarela &lt;String&gt;</b>	Solo aplica para pagos telemáticos. Son dos caracteres que identifican la pasarela, a definir por la plataforma de pago. Por ejemplo, valor 01 ( <i>de 01 Servicio de Pago Telemático de RED.ES</i> ). No se utiliza, se mantiene para compatibilidad.
<b>organismoEmisor &lt;String&gt;</b>	Código del organismo emisor del cargo, en general será la universidad (a no ser que se quiera especificar otro emisor).
<b>referencia &lt;String&gt;</b>	Es la referencia que identifica el pago dentro del cuaderno que se vaya a utilizar. Se debe consensuar con el banco. No se utiliza, se mantiene para compatibilidad.
<b>CPR &lt;String&gt;</b>	El CPR código que indica el tipo de cuaderno y modalidad, hay definidos de momento en red.es 4 tipos. Las universidades utilizaran posiblemente el cuaderno 57. En este caso el valor debe ser 9050794. La universidad deberá confirmar si van a utilizar ese cuaderno. No se utiliza, se mantiene para compatibilidad.
<b>NRC &lt;String&gt;</b>	Número de Referencia Completo, en el contexto del SPT y es lo que devuelve la pasarela de pago después de confirmar el pago en el banco. No se utiliza, se mantiene para compatibilidad.
<b>idExpediente &lt;String&gt;</b>	Número de identificación del expediente a certificar.
<b>bonificación &lt;String&gt;</b>	Código de la bonificación aplicada al importe.
<b>fechaPago &lt;String&gt;</b>	Fecha de realización del pago para red.iris. Formato dd/mm/aaaa.
<b>horaPago &lt;String&gt;</b>	Hora de realización del pago para red.iris. Formato hh:mm:ss
<b>codCertificacion &lt;String&gt;</b>	Código del certificado sobre el que apuntar el pago
<b>timestamp &lt;String&gt;</b>	Momento de la llamada (en milisegundos).
<b>hash &lt;String&gt;</b>	Valor de la hash calculada.
<b>Ds_Currency</b>	Moneda en la que se realiza la transacción
<b>Ds_Order</b>	Número de pedido
<b>Ds_Merchant_Code</b>	Código del comercio
<b>Ds_Terminal</b>	Número de terminal asignado al comercio
<b>Ds_Response</b>	Código de respuesta
<b>Ds_SecurePayment</b>	0 – Si el pago NO es seguro 1 – Si el pago es seguro
<b>Ds_TransactionType</b>	Tipo de operación que se envió en el formulario de pago
<b>Ds_Card_Country</b>	País de emisión de la tarjeta con la que se ha intentado realizar el pago. En el siguiente enlace es posible consultar los códigos de país y su correspondencia: <a href="http://unstats.un.org/unsd/methods/m49/m49alpha.htm">http://unstats.un.org/unsd/methods/m49/m49alpha.htm</a>
<b>Ds_AuthorisationCode</b>	Código alfanumérico de autorización asignado a la aprobación de la transacción por la institución autorizadora.
<b>Ds_Card_Type</b>	Valores posibles: C – Crédito D - Débito

**Plataforma**

Plataforma de pago mediante TPV desde la que se realiza el pago, para el caso de RedSys el valor es SERVIRED

**SOAP Request**

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Header/>
  <S:Body>
    <ns2:generarApuntePago xmlns:ns2="http://tasWSeAdmin.sigma.com/">
      <tipoDocumento>DNI</tipoDocumento>
      <numDocumento>34758421</numDocumento>
      <importe>12.0</importe>
      <concepto>CER</concepto>
      <pasarela>PASARELA</pasarela>
      <organismoEmisor>NBA</organismoEmisor>
      <referencia>REF01</referencia>
      <CPR>0</CPR>
      <NRC>0</NRC>
      <idExpediente>-118521141</idExpediente>
      <fechaPagoRedEs>01/01/2017</fechaPagoRedEs>
      <horaPagoRedEs>17:24:17</horaPagoRedEs>
      <codCertificado>CAP</codCertificado>
      <dsCurrency>978</dsCurrency>
      <dsOrder>5129</dsOrder>
      <dsMerchantCode>085875011</dsMerchantCode>
      <dsTerminal>3</dsTerminal>
      <dsResponse>0000</dsResponse>
      <dsSecurePayment>0</dsSecurePayment>
      <dsTransactionType>1</dsTransactionType>
      <dsCardCountry>978</dsCardCountry>
      <dsAuthorisationCode>123456</dsAuthorisationCode>
      <dsCardType>D</dsCardType>
      <plataforma>SERVIRED</plataforma>
      <timestamp>123</timestamp>
      <hash>123</hash>
    </ns2:generarApuntePago>
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

**Respuesta:**

La función devolverá 1 en caso de generación correcta y 0 en caso de error.

**SOAP Response**

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <ns2:generarApuntePagoConBonificacionResponse
xmlns:ns2="http://tasWSeAdmin.sigma.com/">
      <return>
        <resultado>OK</resultado>
        <error/>
      </return>
    </ns2:generarApuntePagoConBonificacionResponse>
  </S:Body></S:Envelope>
```

**Consideraciones:** En la generación del apunte de pago telemático se generará el movimiento con una fecha posterior a la fecha de pago de RedEs, puesto que el movimiento se genera al realizar la llamada al WebServices generarApuntePagoConBonificacion y la fecha del mismo es la fecha actual del momento de la llamada, en cambio la fecha de conciliación será la correspondiente a la fechaPagoRedEs y horaPagoRedEs que se pasa por parámetro al WebServices y que puede ser anterior.

Otro factor a tener en cuenta es que sólo se informará la fecha de conciliación cuando el importe que se pasa al WebServices corresponda al importe de la generación del movimiento, en el caso que el importe del WebServices sea inferior al importe del movimiento, el movimiento quedará parcialmente validado y conciliado sin informar las fechas de validación y

conciliación. Por otro lado si el importe que se pasa al WebServices es superior al importe del movimiento el WebServices dará un error.

Los movimientos generados en el WebServices de apunte de pago telemático tendrán como forma de pago la de TPV, cogiendo la forma de pago y la modalidad de la tabla maestra FORMAS\_PAGO del módulo de TASAS.

Los valores de fecha e importe del pago mediante TPV se obtendrán de la información del movimiento.

## 5.10 Método generarApuntePagoTisTPV

Genera el apunte del pago para la actividad académica TIS incluyendo los datos relativos al pago por TPV correspondientes a los campos de respuesta que envía RedSys una vez realizado el pago en su plataforma.

```
generarApuntePagoTisTPV(String tipoDocumento,
    String numDocumento,
    String importe,
    String concepto,
    String pasarela,
    String organismoEmisor,
    String referencia,
    String CPR,
    String NRC,
    String idExpediente,
    String bonificacion,
    String fechaPago,
    String horaPago,
    String codCertificacion,
    String Ds_Currency,
    String Ds_Order,
    String Ds_Merchant_Code,
    String Ds_Terminal,
    String Ds_Response,
    String Ds_SecurePayment,
    String Ds_TransactionType,
    String Ds_Card_Country,
    String Ds_AuthorisationCode,
    String Ds_Card_Type,
    String plataforma,
    String numSolicitudTitulo,
    String versionSolicitudTitulo,
    String timestamp,
    String hash);
```

Dato de entrada	Descripción
<b>tipoDocumento</b> <String>	Tipo de Documento del solicitante (NIF/NIE/Pasaporte)
<b>numDocumento</b> <String>	Número de Documento del solicitante
<b>importe</b> <String>	Importe del certificado, obtenido previamente
<b>concepto</b> <String>	Es el concepto asociado en el ERP al importe que se va a pagar (primer campo ). En nuestro caso se asocia a la actividad académica, que para certificados es "CER"
<b>pasarela</b> <String>	Solo aplica para pagos telemáticos. Son dos caracteres que identifican la pasarela, a definir por la plataforma de pago. Por ejemplo, valor 01 ( <i>de 01 Servicio de Pago Telemático de RED.ES</i> ). No se utiliza, se mantiene para compatibilidad.
<b>organismoEmisor</b> <String>	Código del organismo emisor del cargo, en general será la universidad (a no

	ser que se quiera especificar otro emisor).
<b>referencia &lt;String&gt;</b>	Es la referencia que identifica el pago dentro del cuaderno que se vaya a utilizar. Se debe consensuar con el banco. No se utiliza, se mantiene para compatibilidad.
<b>CPR &lt;String&gt;</b>	El CPR código que indica el tipo de cuaderno y modalidad, hay definidos de momento en red.es 4 tipos. Las universidades utilizaran posiblemente el cuaderno 57. En este caso el valor debe ser 9050794. La universidad deberá confirmar si van a utilizar ese cuaderno. No se utiliza, se mantiene para compatibilidad.
<b>NRC &lt;String&gt;</b>	Número de Referencia Completo, en el contexto del SPT y es lo que devuelve la pasarela de pago después de confirmar el pago en el banco. No se utiliza, se mantiene para compatibilidad.
<b>idExpediente &lt;String&gt;</b>	Número de identificación del expediente a certificar.
<b>bonificación &lt;String&gt;</b>	Código de la bonificación aplicada al importe.
<b>fechaPago &lt;String&gt;</b>	Fecha de realización del pago para red.iris. Formato dd/mm/aaaa.
<b>horaPago &lt;String&gt;</b>	Hora de realización del pago para red.iris. Formato hh:mm:ss
<b>codCertificacion &lt;String&gt;</b>	Código del certificado sobre el que apuntar el pago
<b>timestamp &lt;String&gt;</b>	Momento de la llamada (en milisegundos).
<b>hash &lt;String&gt;</b>	Valor de la hash calculada.
<b>Ds_Currency</b>	Moneda en la que se realiza la transacción
<b>Ds_Order</b>	Número de pedido
<b>Ds_Merchant_Code</b>	Código del comercio
<b>Ds_Terminal</b>	Número de terminal asignado al comercio
<b>Ds_Response</b>	Código de respuesta
<b>Ds_SecurePayment</b>	0 – Si el pago NO es seguro 1 – Si el pago es seguro
<b>Ds_TransactionType</b>	Tipo de operación que se envió en el formulario de pago
<b>Ds_Card_Country</b>	País de emisión de la tarjeta con la que se ha intentado realizar el pago. En el siguiente enlace es posible consultar los códigos de país y su correspondencia: <a href="http://unstats.un.org/unsd/methods/m49/m49alpha.htm">http://unstats.un.org/unsd/methods/m49/m49alpha.htm</a>
<b>Ds_AuthorisationCode</b>	Código alfanumérico de autorización asignado a la aprobación de la transacción por la institución autorizadora.
<b>Ds_Card_Type</b>	Valores posibles: C – Crédito D - Débito
<b>Plataforma</b>	Plataforma de pago mediante TPV desde la que se realiza el pago, para el caso de RedSys el valor es SERVIRED
<b>numSolicitudTitulo</b>	Número de solicitud del título
<b>versionSolicitudTitulo</b>	Versión de la solicitud del título

## SOAP Request

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Header/>
  <S:Body>
    <ns2:generarApuntePagoTisTPV xmlns:ns2="http://tasWSeAdmin.sigma.com/">
      <tipoDocumento>DNI</tipoDocumento>
      <numDocumento>34758421</numDocumento>
      <importe>12.0</importe>
      <concepto>CER</concepto>
      <pasarela>PASARELA</pasarela>
      <organismoEmisor>NBA</organismoEmisor>
      <referencia>REF01</referencia>
      <CPR>0</CPR>
      <NRC>0</NRC>
      <idExpediente>-118521141</idExpediente>
    </ns2:generarApuntePagoTisTPV>
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

```

<bonificacion>0</bonificacion>
<fechaPago>01/01/2017</fechaPago>
<horaPago>17:24:17</horaPago>
<codCertificacion>0</codCertificacion>
<dsCurrency>978</dsCurrency>
<dsOrder>5129</dsOrder>
<dsMerchantCode>085875011</dsMerchantCode>
<dsTerminal>3</dsTerminal>
<dsResponse>0000</dsResponse>
<dsSecurePayment>0</dsSecurePayment>
<dsTransactionType>1</dsTransactionType>
<dsCardCountry>978</dsCardCountry>
<dsAuthorisationCode>123456</dsAuthorisationCode>
<dsCardType>D</dsCardType>
<plataforma>SERVIREDD</plataforma>
<numSolicitudTitulo>1</numSolicitudTitulo>
<versionSolicitudTitulo>1</versionSolicitudTitulo>
<timestamp>123</timestamp>
<hash>123</hash>
</ns2: generarApuntePagoTisTPV >
</S:Body>
</S:Envelope>

```

**Respuesta:**

La función devolverá 1 en caso de generación correcta y 0 en caso de error.

**SOAP Response**

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <ns2: generarApuntePagoTisTPVResponse xmlns:ns2="http://tasWSeAdmin.sigma.com/">
      <return>
        <resultado>OK</resultado>
        <error/>
      </return>
    </ns2: generarApuntePagoTisTPVResponse>
  </S:Body>
</S:Envelope>

```

**Consideraciones:** En la generación del apunte de pago telemático se generará el movimiento con una fecha posterior a la fecha de pago, puesto que el movimiento se genera al realizar la llamada al WebServices generarApuntePagoTisTPV y la fecha del mismo es la fecha actual del momento de la llamada, en cambio la fecha de conciliación será la correspondiente a la fechaPago y horaPago que se pasa por parámetro al WebServices y que puede ser anterior.

Otro factor a tener en cuenta es que sólo se informará la fecha de conciliación cuando el importe que se pasa al WebServices corresponda al importe de la generación del movimiento, en el caso que el importe del WebServices sea inferior al importe del movimiento, el movimiento quedará parcialmente validado y conciliado sin informar las fechas de validación y conciliación. Por otro lado si el importe que se pasa al WebServices es superior al importe del movimiento el WebServices dará un error.

Los movimientos generados en el WebServices de apunte de pago telemático tendrán como forma de pago la de TPV, cogiendo la forma de pago y la modalidad de la tabla maestra FORMAS\_PAGO del módulo de TASAS.

Los valores de fecha e importe del pago mediante TPV se obtendrán de la información del movimiento.



## 5.11 Método generarMovimientoEconomico

Método que genera un apunte del débito en SIGMA.

```
generarMovimientoEconomico(String tipoDocumento,
                             String numDocumento,
                             String codCertificacion,
                             String idExpediente,
                             String bonificacion,
                             String tipoPago,
                             String timestamp,
                             String hash);
```

Dato de entrada	Descripción
<b>tipoDocumento</b> <String>	Tipo de Documento del solicitante (NIF/NIE/Pasaporte)
<b>numDocumento</b> <String>	Número de Documento del solicitante
<b>codCertificacion</b> <String>	Código del certificado (CAO, CAP, CAO2, CAO3, ...)
<b>idExpediente</b> <String>	Número de identificación del expediente a certificar
<b>bonificación</b> <String>	Código de la bonificación aplicable por el solicitante
<b>tipoPago</b> <String>	Tipo de pago (domiciliación o entidadFinanciera)
<b>timestamp</b> <String>	Momento de la llamada (en milisegundos)
<b>hash</b> <String>	Valor de la hash calculada

### SOAP Request

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Header/>
  <S:Body>
    <ns2:generarMovimientoEconomico xmlns:ns2="http://tasWSeAdmin.sigma.com/">
      <tipoDocumento>NIF</tipoDocumento>
      <numDocumento>46800830</numDocumento>
      <codCertificacion>CAO</codCertificacion>
      <idExpediente>-103102021</idExpediente>
      <bonificacion>0</bonificacion>
      <tipoPago>domiciliación</tipoPago>
      <timestamp>123</timestamp>
      <hash>123</hash>
    </ns2:generarMovimientoEconomico>
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

### Respuesta:

Si el tipo de pago es entidadFinanciera devuelve un array de bytes con el contenido del fichero pdf de la carta de pago.

Además, independientemente devuelve la clave primaria del movimiento con sus campos separados por #  
 año#semestre#actividadAcademica#centro#numeroOrdenTasa

### SOAP Response

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <ns2:generarMovimientoEconomicoResponse
      xmlns:ns2="http://tasWSeAdmin.sigma.com/">
```

```

<return>
  <error/>
  <movimientoTasa>2010#0#CER#118#21</movimientoTasa>
</return>
</ns2:generarMovimientoEconomicoResponse>
</S:Body>
</S:Envelope>

```

## 5.12 Método validarPagoConciliado

Método que valida si un pago ha sido conciliado.

```

validarPagoConciliado(String claveMovimiento,
                      String timestamp,
                      String hash);

```

Dato de entrada	Descripción
<b>claveMovimiento</b> <String>	Clave que identifica un movimiento, está compuesta por: año#semestre#actividadAcademica#centro#numeroOrdenTasa, es el string que devuelve el método generarMovimientoEconomico
<b>timestamp</b> <String>	Momento de la llamada (en milisegundos)
<b>hash</b> <String>	Valor de la hash calculada

### SOAP Request

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Header/>
  <S:Body>
    <ns2:validarPagoConciliado xmlns:ns2="http://taswseadmin.sigma.com/">
      <claveMovimiento>2010#0#CER#118#23</claveMovimiento>
      <timestamp>123</timestamp>
      <hash>123</hash>
    </ns2:validarPagoConciliado>
  </S:Body> </S:Envelope>

```

### Respuesta:

Devuelve true si el movimiento está conciliado o false en caso contrario.

### SOAP Response

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <ns2:validarPagoConciliadoResponse xmlns:ns2="http://taswseadmin.sigma.com/">
      <return>
        <error/>
        <resultado>>false</resultado>
      </return>
    </ns2:validarPagoConciliadoResponse>
  </S:Body>
</S:Envelope>

```

### 5.13 Método generarApuntePagoCodCertificacionVentanillaVirtual

Método que genera un nueva apunta de pago en SIGMA, con la particularidad de que informa el valor en el movimiento generado para futuro tratamiento de la validación/conciliación del pago en una cinta del cuaderno 57.

Dato de entrada	Descripción
<b>tipoDocumento &lt;String&gt;</b>	Tipo de Documento del solicitante (NIF/NIE/Pasaporte)
<b>numDocumento &lt;String&gt;</b>	Número de Documento del solicitante
<b>importe &lt;String&gt;</b>	Importe del certificado, obtenido previamente
<b>concepto &lt;String&gt;</b>	Es el concepto asociado en el ERP al importe que se va a pagar (primer campo ). En nuestro caso se asocia a la actividad académica, que para certificados es "CER"
<b>pasarela &lt;String&gt;</b>	Solo aplica para pagos telemáticos. Son dos caracteres que identifican la pasarela, a definir por la plataforma de pago. Por ejemplo, valor 01 ( <i>de 01 Servicio de Pago Telemático de RED.ES</i> ). No se utiliza, se mantiene para compatibilidad.
<b>organismoEmisor &lt;String&gt;</b>	Código del organismo emisor del cargo, en general será la universidad (a no ser que se quiera especificar otro emisor).
<b>referencia &lt;String&gt;</b>	Es la referencia que identifica el pago dentro del cuaderno que se vaya a utilizar. Se debe consensuar con el banco. No se utiliza, se mantiene para compatibilidad.
<b>CPR &lt;String&gt;</b>	El CPR código que indica el tipo de cuaderno y modalidad, hay definidos de momento en red.es 4 tipos. Las universidades utilizaran posiblemente el cuaderno 57. En este caso el valor debe ser 9050794. La universidad deberá confirmar si van a utilizar ese cuaderno. No se utiliza, se mantiene para compatibilidad.
<b>NRC &lt;String&gt;</b>	Número de Referencia Completo, en el contexto del SPT y es lo que devuelve la pasarela de pago después de confirmar el pago en el banco. No se utiliza, se mantiene para compatibilidad.
<b>idExpediente &lt;String&gt;</b>	Número de identificación del expediente a certificar.
<b>bonificación &lt;String&gt;</b>	Código de la bonificación aplicada al importe.
<b>fechaPago &lt;String&gt;</b>	Fecha de realización del pago para red.iris. Formato dd/mm/aaaa.
<b>horaPago &lt;String&gt;</b>	Hora de realización del pago para red.iris. Formato hh:mm:ss
<b>codCertificacion &lt;String&gt;</b>	Código del certificado sobre el que apuntar el pago
<b>timestamp &lt;String&gt;</b>	Momento de la llamada (en milisegundos).
<b>hash &lt;String&gt;</b>	Valor de la hash calculada.

#### SOAP Request

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Header/>
  <S:Body>
    <ns2: generarApuntePagoCodCertificacionVentanillaVirtual
xmlns:ns2="http://tasWSeAdmin.sigma.com/">
      <tipoDocumento>DNI</tipoDocumento>
      <numDocumento>34758421</numDocumento>
      <importe>12.0</importe>
      <concepto>CER</concepto>
      <pasarela>PASARELA</pasarela>
      <organismoEmisor>NBA</organismoEmisor>
      <referencia>REF01</referencia>
      <CPR>0</CPR>
      <NRC>0</NRC>
      <idExpediente>-118521141</idExpediente>
      <fechaPagoRedEs>01/01/2017</fechaPagoRedEs>
      <horaPagoRedEs>17:24:17</horaPagoRedEs>
      <codCertificado>CAP</codCertificado>
      <timestamp>123</timestamp>
    </ns2: generarApuntePagoCodCertificacionVentanillaVirtual>
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

```
<hash>123</hash>
</ns2: generarApuntePagoCodCertificacionVentanillaVirtual>
</S:Body>
</S:Envelope>
```

**Respuesta:**

La función devolverá 1 en caso de generación correcta y 0 en caso de error.

**SOAP Response**

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <ns2:generarApuntePagoCodCertificacionVentanillaVirtualResponse
xmlns:ns2="http://tasWSeAdmin.sigma.com/">
      <return>
        <resultado>OK</resultado>
        <error/>
      </return>
    </ns2: generarApuntePagoCodCertificacionVentanillaVirtualResponse>
  </S:Body></S:Envelope>
```

**Consideraciones:** En la generación del apunte de pago telemático se generará el movimiento con una fecha posterior a la fecha de pago de RedEs, puesto que el movimiento se genera al realizar la llamada al WebServices generarApuntePagoCodCertificacionVentanillaVirtual y la fecha del mismo es la fecha actual del momento de la llamada, en cambio la fecha de conciliación será la correspondiente al momento en que se procese en SIGMA la cinta emitida por el banco.

Los movimientos generados en esta llamanda tendrán como forma de pago “Ventanilla Virtual”, cogiendo la forma de pago y la modalidad de la tabla maestra FORMAS\_PAGO del módulo de TASAS.

El tratamiento de estos movimientos una vez generados se realizará desde el aplicativo SIGMA de Tasas de la misma forma que los movimientos con forma de pago “Entidad financiera”, mediante la correspondiente cinta de abonos.

**5.14 Método obtenerDatosPagoTISSinSolicitud**

Método que calcula el importe del pago de forma anticipada a la grabación de la solicitud ya que está queda emplazada como acción posterior a la aceptación del formulario resumen de la solicitud por parte del alumno.

Dato de entrada	Descripción
tipoDocumento <String>	Tipo de Documento del solicitante (NIF/NIE/Pasaporte)
numDocumento <String>	Número de Documento del solicitante
idExpediente <String>	Número de identificación del expediente a certificar.
codTitulo <String>	Código del título asociado a la solicitud.
bonificación <String>	Código de la bonificación aplicada al importe.
timestamp <String>	Momento de la llamada (en milisegundos).
hash <String>	Valor de la hash calculada.

**SOAP Request**

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Header/>
  <S:Body>
    <ns2: obtenerDatosPagoTISSinSolicitud xmlns:ns2="http://tasWSeAdmin.sigma.com/">
      <tipoDocumento>DNI</tipoDocumento>
      <numDocumento>34758421</numDocumento>
      <idExpediente>-118521141</idExpediente>
      <codTitulo>124</codTitulo>
      <bonificacion>0</bonificacion>
      <timestamp>123</timestamp>
      <hash>123</hash>
    </ns2: obtenerDatosPagoTISSinSolicitud >
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

## Respuesta:

La función devolverá 1 en caso de generación correcta y 0 en caso de error.

## SOAP Response

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <ns2: obtenerDatosPagoTISSinSolicitudResponse
xmlns:ns2="http://tasWSeAdmin.sigma.com/">
      <return>
        <resultado>OK</resultado>
        <error/>
      </return>
    </ns2: obtenerDatosPagoTISSinSolicitudResponse>
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

**Consideraciones:** El acto del cálculo requiere de la invocación de los servicios web de SIGMA SIS para obtener las clases de liquidación aplicables al alumno para esta actividad académica más la obtención de los datos del pago. **Este último método se deberá adecuar al nuevo escenario, donde todavía no existe la solicitud sobre la que aplicar este importe.**

## 6. Configuración

---

Para un correcto funcionamiento debemos tener, a parte de las aplicaciones básicas de SIGMA, las siguientes versiones de los productos asociados:

- LIQS (Liquidación) 5.0 o superior
- CERS (Certificados) 6.0.1 o superior

Para la puesta en marcha de los servicios de liquidación se deben indicar en el fichero de configuración de la aplicación LIQS (liqs.cfg) debe haber los siguientes parámetros:

```
// variables para la gestión del abonaré en formato PDF
dirSchema = C:/Des/Productos/LIQS/Producto_j2ee/src/main/resources/schema/xsl/LIQS/
dirLis=C:/Des/Productos/TAS/abonares/
urlServidor = http://host:port
```

Para la puesta en marcha de la Solicitud de Certificados se deben añadir los siguientes parámetros en el fichero de configuración de [sigm@.cfg](#):

```
# Parámetros de eAdministración
# Indica si se aplica la comprobación de integridad de la llamada. Los valores son S,
# para activar la comprobación y N para desactivarla (solo para pruebas).
AplicarHash = N

# Palabra secreta para el cálculo del hash. Debe ser la misma que la utilizada para calcular el
hash en la llamada al servicio web
ClavePrivadaHash = abc123
```

En el fichero de configuración del producto es necesario revisar la existencia de la variable:

```
dirLog = C:/Des/Logs/
```

Debe apuntar al directorio donde se tenga el fichero de log del módulo, que suele denominarse Log\_prod.log

## 7. Catálogo de Errores

---

### 7.1 Errores en cersWSeAdmin

**Código:** 0001

**Descripción:** Los parámetros no se corresponden con el hash.

**Código:** 0002

**Descripción:** Error al obtener el alumno.

**Código:** 0006

**Descripción:** Error al obtener el plan.

**Código:** 0007

**Descripción:** Error al obtener los expedientes.

**Código:** 0008

**Descripción:** El solicitante no tiene expedientes en Sigma.

**Código:** 0009

**Descripción:** El código del certificado es incorrecto para este alumno.

**Código:** 0010

**Descripción:** El número de documento es incorrecto.

**Código:** 0011

**Descripción:** El número del Expediente es incorrecto.

**Código:** 0012

**Descripción:** Ha habido problemas al generar el certificado.

**Código:** 0013

**Descripción:** El Timestamp debe estar informado.

**Código:** 0014

**Descripción:** Se ha superado el tiempo máximo en la llamada.

**Código:** 0015

**Descripción:** El formato del tipo de documento no es correcto.

**Código:** 0019

**Descripción:** El formato del documento no es correcto.

**Código:** 0020

**Descripción:** El parámetro idioma no es correcto o está vacío.

**Código:** 0021

**Descripción:** El Solicitante no tiene expedientes certificables.

**Código:** 0022

**Descripción:** El año es incorrecto.

**Código:** 0023

**Descripción:** El semestre es incorrecto.

**Código:** 0024

**Descripción:** Error durante el proceso de adaptación.

**Código:** 0025

**Descripción:** No existe plantilla de adaptación.

## 7.2 Errores en tasWSeAdmin

**Código:** 0001

**Descripción:** Los parámetros no se corresponden con el hash.

**Código:** 0002

**Descripción:** Error al obtener el año académico.

**Código:** 0003

**Descripción:** Error al obtener el expediente.

**Código:** 0004

**Descripción:** Error al cargar los parámetros generales.

**Código:** 0005

**Descripción:** Error al obtener las formas de pago.

**Código:** 0006

**Descripción:** Error al obtener el plan.

**Código:** 0007

**Descripción:** Error al obtener el país/nacionalidad del alumno.

**Código:** 0008

**Descripción:** Error al obtener el centro/departamento.

**Código:** 0009

**Descripción:** Error al obtener las tasas administrativas oficiales.

**Código:** 0010

**Descripción:** Error al obtener el porcentaje de pago EA.

**Código:** 0011

**Descripción:** Error al comprobar las tasas administrativas

**Código:** 0012

**Descripción:** Error al liquidar las tasas administrativas

**Código:** 0013

**Descripción:** Error al generar el movimiento.

**Código:** 0014

**Descripción:** Error al obtener las entidades financieras.

**Código:** 0015

**Descripción:** Error al calcular el importe de liquidación.

**Código:** 0016

**Descripción:** Error al obtener el alumno.

**Código:** 0017

**Descripción:** Importe incorrecto.

**Código:** 0018

**Descripción:** Error en la conciliación.



**Código:** 0019

**Descripción:** El formato del documento no es correcto

**Código:** 0020

**Descripción:** El formato de la fecha no es correcto

**Código:** 0021

**Descripción:** El formato de la hora no es correcto

**Código:** 0022

**Descripción:** El formato del importe no es correcto

**Código:** 0023

**Descripción:** El formato del expediente no es correcto

**Código:** 0024

**Descripción:** El formato del código de certificación no es correcto

**Código:** 0025

**Descripción:** El formato del plan de estudios no es correcto

**Código:** 0026

**Descripción:** El formato del año no es correcto

**Código:** 0027

**Descripción:** Error al obtener la lista de las bonificaciones.

**Código:** 0028

**Descripción:** El timestamp debe estar informado.

**Código:** 0029

**Descripción:** Se ha superado el tiempo máximo en la llamada.

**Código:** 0030

**Descripción:** El formato de la bonificación no es correcto.

**Código:** 0031

**Descripción:** El formato del tipo de documento no es correcto.

**Código:** 0032

**Descripción:** El tipo de pago no es correcto.

**Código:** 0033

**Descripción:** El titular de la cuenta corriente no está informado.

**Código:** 0034

**Descripción:** El número de cuenta no es correcto.

**Código:** 0035

**Descripción:** La clave del movimiento no es correcta

**Código:** 0036

**Descripción:** La actividad académica no es correcta.

A continuación se indica la posible causa de los diversos errores.

El hash no se corresponde con los parámetros indica que la petición ha sido modificada, intencionadamente, y no se permite su ejecución. Este control es genérico para todos los métodos si está activa la comprobación por hash.

El error al obtener el año académico indica que no se ha definido la información genérica del año académico en la base de datos.

El error al obtener el expediente indica que el número de expediente no coincide con ningún expediente válido o el valor introducido no es numérico.

El error al cargar los parámetros generales indica que no se han informado los parámetros generales en la aplicación DGES.

El error al obtener las Formas de Pago indica que no se han mantenido formas de pago para el año actual.

El error al obtener el Plan indica que no se puede recuperar la información del plan de estudios que figura en el expediente del alumno.

El error al obtener el País/nacionalidad del alumno indica que la nacionalidad informada en los datos personales del alumno no es válida o no se ha informado.

El error al obtener el Centro/Departamento indica que el centro asociado al expediente del alumno no es correcto o no está informado.

El error al obtener las Tasas Administrativas Oficiales indica que no se han informado para el año actual las tasas administrativas oficiales.

El error al obtener el Porcentaje de Pago EA indica que no se han informado para el año actual los porcentajes de pago de Escuelas Adscritas.

El error al Comprobar las Tasas Administrativas indica que no se han informado correctamente para el año actual las tasas administrativas oficiales.

El error al hacer la liquidación indica que ha habido un problema en el proceso de liquidación de las tasas administrativas. Consultar los logs de la aplicación para más detalle.

El error al generar el movimiento indica que ha habido un problema en el proceso generación del movimiento en base de datos. Consultar los logs de la aplicación para más detalle.

El error al obtener la lista de las Entidades Financieras indica que no se han informado las entidades financieras.

El error en el cálculo del importe de liquidación indica que ha habido un problema en el proceso de cálculo de la liquidación de las tasas administrativas. Consultar los logs de la aplicación para más detalle.

El error al obtener el alumno indica que no se ha obtenido ningún alumno con el documento y tipo de documento informado.

El error de Importe incorrecto indica que el formato del importe no es correcto o está vacío.

El error de formato Documento incorrecto indica que el formato del documento es incorrecto o está vacío.

El error de formato Fecha/ Hora incorrecto indica que el formato de la Fecha/ Hora no es correcto o está vacío.

El error de código de Certificado Incorrecto indica que el código de certificado no existe o está vacío.

El error de Generar el Certificado indica que no se ha podido generar el certificado, consultar los logs de la aplicación.

El error de Timestamp incorrecto indica que el timestamp está vacío o el formato es incorrecto.

El error de Tipo de Pago incorrecto indica que el tipo de pago está vacío o el formato es incorrecto.

El error de Titular/número de la cuenta incorrecto indica que el titular/número de la cuenta está vacío.

El error de Clave movimiento incorrecto indica que la clave del movimiento está vacía o el formato es incorrecto o no existe un movimiento con esa clave.

## 8. Comentarios

---

En esta versión del documento se añade un nuevo método para obtener los expedientes certificables del solicitante denominado `obtenerExpedientesCertificables`. Se comenta la disponibilidad de dos métodos existentes, uno para obtener los planes de un solicitante y otro para obtener los estudios de un solicitante y se determina la convergencia de estos métodos en uno nuevo que incluya la información de los planes y estudios del solicitante.

Se añade un nuevo método para validar los datos académicos necesarios para garantizar la generación del certificado que aplique. Este nuevo método se denominará `validarDatosAcadCertificadoSolicitado`.

Se añade un nuevo método para obtener las bonificaciones certificables del solicitante denominado `obtenerBonificacionesCertificables`. Para solicitar un certificado las bonificaciones aplicables son o bien Familia Numerosa o bien Discapacitados/Víctimas del Terrorismo. Se comenta la disponibilidad del método `obtenerCartaPago` y la necesidad que devuelva la clave primaria del movimiento con sus campos separados por # `año#semestre#actividadAcademica#centro#numeroOrdenTasa`

### 8.1 Certificados que requieren año académico

En el mantenimiento de parámetros de la aplicación CERS, dentro del concepto `CFGPARAMETERS`, se definen que certificados requieren el paso del año académico, indicado a través del campo `selAnoAcad`.

Certificados &gt; Gestión de Certificados &gt; Mantenimiento de parámetros

**Parámetros definidos para la aplicación CERS**

	Identi tabla	Descripción
	CFGPARAMEMCERS	Configuración de los parametros de emisión en CERS
	ESTADOS_CERTIFICADOS	Estados del expediente en los que se pueden emitir
	FECHA_CALIF_NO_CONSU	Fecha acuerdo califs. no consumen
	LISTADO_CAO	Configuración emisión CAO
	MESES	Tabla de meses para exámenes
	PARAMETROS_CERS	Parametros generales de CERS

codigo de certificado	Campo de pantalla ↓	Estado del campo en pantalla	Valor por defecto o fijo del campo
CEX	selAnoAcad	Activado	2000
CAM	selAnoAcad	Activado	2000
CPSE	selAnoAcad	Activado	2000
PNA_EX	selAnoAcad	Activado	2008

En modo autoservicio solo tiene sentido sacar este tipo de certificados para el año académico actual, y para ello es necesario que alumno que lo solicita esté matriculado en dicho año y en estado diferente a anulada. Si el alumno no cumple, no puede solicitar este tipo de certificado y debe finalizar el proceso.

## 8.2 Certificados que requieran baremo múltiple

En el mantenimiento de parámetros de la aplicación CERS, dentro del concepto CFGPARAMETERS, se definen que certificados requieren el paso del baremo múltiple, indicado a través del campo "Baremo" y con estado "Multiple" y valor por defecto 1,6..

**CFGPARAMCERS - CONFIGURACIÓN DE LOS PARAMETROS DE EMISIÓN EN CERS**

Número de regla para configurar pantalla emisión: 109

codigo de certificado: CAPUPNA\_WEB

Campo de pantalla: ConvConsumidas

Estado del campo en pantalla: activado

Valor por defecto o fijo del campo: N

Se debe especificar para ConvConsumidas – activado a N

Tornar Netejar Gravar

91	20	Baremo	Activado	
92	20	DatosAcceso	Desactivado	
93	23	Baremo	Multiple	
94	CAPUPNA_WEB 24	Baremo	Multiple	1,6
95	23	Ranking	Activado	N
96	24	Ranking	Activado	N
97	25	Baremo	Multiple	1,6
98	26	Baremo	Multiple	1,6
99	27	Baremo	Multiple	1,6

Se debe especificar el baremo múltiple al certificado que aplique, por ejemplo 1,6

## 9. Definición dentro del Servidor Web

Para que los Web Services de TAS y CERS funcionen correctamente invocándolos a través del servidor web es necesario definir en el fichero **"loadbalancer.xml"** los contextos cersWSeAdmin y tasWSeAdmin.

### 9.1 Creating the Load Balancer Configuration File

The loadbalancer.xml file should be created based on the sun-loadbalancer\_1\_0.dtd and loadbalancer.xml.example files installed during load balancer installation. These files are available in the following location:

On Sun ONE Web Server: webserver\_install\_dir/webserver\_instance/config directory.  
On Apache: webserver\_install\_dir/webserver\_instance/conf directory.

For more information on the elements and their attributes, see "Load Balancer Configuration File". Sample loadbalancer.xml file

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE loadbalancer PUBLIC "-//Sun Microsystems Inc.//DTD Sun ONE Web Server 6.0//EN"
"file:///webserver_install_dir/webserver_instance/config/sun-loadbalancer_1_0.dtd">
```

```
<loadbalancer>
<cluster name="cluster1">
<instance name="server1" enabled="true" listeners="http://austen.sun.com:80
https://http://austen.sun.com:443"/>

<instance name="server2" enabled="true" listeners="http://polar.sun.com:80
https://polar.sun.com:443"/>
<web-module context-root="webapps-simple" enabled="true"/>
</cluster>
<property name="response-timeout-in-seconds" value="120"/>
<property name="reload-poll-interval-in-seconds" value="180"/>
<property name="https-routing" value="true"/>
</loadbalancer>
```

Referencia en <http://docs.oracle.com/cd/E19651-01/817-1881-10/agloadb.html> in the Chapter 16: Configuring Load Balancing