



Documentación para Cliente

Servicio Web para el Seguimiento de Envíos por Fechas

Subdirección de Tecnología y Sistemas

Este documento es propiedad de Correos Express, no pudiendo ser usado con fines distintos de aquellos para los que ha sido entregado, ni reproducido, total o parcialmente, ni transmitido o comunicado a ninguna persona sin autorización del propietario.

DATOS DE CONTROL

Título	DC_SP_apiRestSeguimientoEnviosFechas_v02.00		
Autor	IECISA		
Versión	02.00	Fecha Versión	17/11/2016

CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Fecha	Autor	Resumen de Cambios
01.00	17/11/2016	IECISA	Versión inicial
01.01	04/11/2019	LUIS VICARIO	Inclusión Url's Pre
02.00	12/12/2019	LUIS VICARIO	Descripción Posibles Valores "Dato"

LISTA DE DISTRIBUCIÓN

Nombre	Área/Departamento	Organización
Cliente Final	Departamento de Tecnología	
Correos Express	Departamento de Tecnología	



Tabla de Contenido

1. INTRODUCCIÓN.....	5
1.1. Objetivo.....	5
1.2. Abreviaturas, Acrónimos y Terminología.....	5
1.3. Herramientas de Referencia.....	5
2. DEFINICIÓN DEL SERVICIO WEB.....	6
2.1. Propósito.....	6
2.2. Url's de acceso.....	6
3. DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL SERVICIO WEB.....	7
3.1. Método SeguimientoEnviosRequest.....	7
3.1.1. <i>Parámetros de entrada</i>	7
3.1.1.1. Elementos del tipo "objeto"	7
3.2. Método SeguimientoEnviosResponse.....	8
3.2.1. <i>Parámetros de salida</i>	8
3.2.1.1. Elementos del tipo "objeto y lista"	8
3.3. Método SeguimientoEnviosFechasRequest.....	10
3.3.1. <i>Parámetros de entrada</i>	10
3.3.1.1. Elementos del tipo "objeto"	10
3.4. Método SeguimientoEnviosFechasResponse.....	10
3.4.1. <i>Parámetros de salida</i>	10
3.4.1.1. Elementos del tipo "objeto y lista"	10
3.4.2. <i>Códigos de retorno</i>	11
3.4.3. <i>Listado de códigos de retorno</i>	11
4. EJEMPLO DE CLIENTES.....	12
4.1. PostMan	12
4.2. SoapUI.....	17



1. INTRODUCCIÓN

1.1. Objetivo

El objetivo de este Servicio Web es permitir a los clientes que lo deseen, realizar el seguimiento de envíos por intervalos de fechas y poder ver también las especificaciones de cada uno de los envíos consultados previamente por intervalos de fechas.

1.2. Abreviaturas, Acrónimos y Terminología

Código	Descripción
CA	Autoridad Certificadora
CHX	Correos Express
DAO	Objetos de acceso a datos
DB / BBDD	Base de datos
MEP	Patrones de intercambio de mensajes
REST	Representational State Transfer, conjunto de principios de arquitectura software para sistemas hipertexto distribuidos como la World Wide Web. Usado para describir cualquier interfaz entre sistemas que utilicen directamente HTTP para obtener datos o indicar la ejecución de operaciones sobre los datos, en cualquier formato (XML, JSON, etc) sin las abstracciones adicionales de los protocolos basados en patrones de intercambio de mensajes, como por ejemplo SOAP. Los servicios que sólo usan POST como éste, o GET se definen como RESTlike, y si por el contrario incluyen POST, GET, PUT o DELETE se definen como RESTful.
WS	Servicio Web
WSDL	Web Services Description Language
W3C	World Wide Web Consortium
XML	eXtensible Markup Language, lenguaje de marcas desarrollado por el World Wide Web Consortium (W3C) utilizado para almacenar datos en forma legible
JSON	JavaScript Object Notation, formato ligero de intercambio de datos. Leerlo y escribirlo es simple para humanos, mientras que para las máquinas, es simple interpretarlo y generarlo. Está basado en un subconjunto del Lenguaje de Programación JavaScript, Estándar ECMA-262 3rd Edition – Diciembre 1999.
WSD	Web Services for Devices or Web Services on Devices , API que simplifica la programación de conexiones a servicios web en dispositivos compatibles.

1.3. Herramientas de Referencia

Herramienta	Código	Descripción
Entorno de prueba y uso	Plugin de Chrome PostMan	Entorno de prueba y uso para el WS
Entorno de prueba y uso	SoapUI	Entorno de prueba y uso para el WS



2. DEFINICIÓN DEL SERVICIO WEB.

2.1. Propósito

El servicio web definido proporciona la posibilidad de realizar el seguimiento de envíos por intervalos de fechas y a su vez consultar las especificaciones de cada uno de estos envíos. Este servicio web es de tipo RESTlike con dos métodos POST a las 2 URL's de acceso mostradas en el siguiente apartado. (Cada una de las URL's nos permite consultar una funcionalidad u otra)

La interfaz del servicio web define una serie de parámetros básicos de entrada para cada uno de los POST, en el caso del seguimiento de envíos, estos parámetros son: dirección, código postal y población, y en el caso del seguimiento de envíos por fechas, estos parámetros son: KeyClifac (Código de cliente + Centro), Fecha Inicial y Fecha Final.

Los parámetros indicados para cada POST son los necesarios y obligatorios para realizar la consulta contra los sistemas de Correos Express y obtener la información de alguna de las entregas a través de los parámetros de salida.

Más adelante se definirán qué campos son obligatorios de informar para que este tipo de soluciones puedan ser cargadas correctamente en el sistema mediante los 2 POST disponibles para ello.

2.2. Url's de acceso

Correos Express dispone de 2 entornos de acceso al servicio de **apiRestSeguimientoEnvios** para cada uno de los 2 POST de consulta disponibles:

Entorno	URL acceso Seguimiento Envíos
Producción	https://www.correosexpress.com/wpsc/apiRestSeguimientoEnvios/rest/seguimientoEnvios
Preproducción	https://www.correosexpress.com/wpsc/apiRestSeguimientoEnvios/rest/seguimientoEnvios

Entorno	URL acceso Seguimiento Envíos Fechas
Producción	https://www.correosexpress.com/wpsc/apiRestSeguimientoEnvios/rest/seguimientoEnviosFechas
Preproducción	https://www.correosexpress.com/wpsc/apiRestSeguimientoEnvios/rest/seguimientoEnviosFechas

Ambos entornos permiten el acceso al recurso restringido por protocolo seguro y con autenticación mediante validación de **usuario LDAP**,

En el documento de **Acceso_servicio_web_Cex** se explica todo lo relativo a la validación LDAP para poder autenticar el servicio y consumirlo desde PostMan o SoapUI.



3. DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL SERVICIO WEB.

Este servicio web es de tipo RESTlike con 2 métodos POST, cada uno con su correspondiente XML de entrada, a cualquiera de las 2 URL's de acceso mostradas en el apartado 2.2 de la página 6 de este documento.

Dicho servicio se encargará de devolver los envíos para el intervalo de fechas que se desee, mediante un POST, y a su vez con otro POST, poder consultar las especificaciones de cada envío en concreto en base a los parámetros de entrada obligatorios para cada una de las plantillas XML que se muestran en el punto 4 de la página 12 de este documento.

3.1. Método SeguimientoEnviosRequest

Este método recoge en un XML de entrada los 2 parámetros obligatorios para la obtención de las especificaciones de un envío en concreto.

3.1.1. Parámetros de entrada

3.1.1.1. Elementos del tipo "objeto"

Nombre	Descripción	Tipo	Formato	Obligatorio
Solicitante	Este código es facilitado por Correos Express	String	NN (Max Long: 99)	SI
Dato	<p>Campos sobre los que se puede realizar la búsqueda:</p> <ul style="list-style-type: none">- Numero Envío (numérico de entre 8 y 16 dígitos)- Referencia (alfanumérico de entre 8 y 20 dígitos)- Código de bulto (numérico de 23 dígitos)- Codigo Bulto Cliente (alfanumérico de entre 8 y 30 dígitos)	String	<p>Numero Envío: NNNNNNNNNNNNNNNNNN</p> <p>Referencia: ANNNNNNN</p> <p>Codigo Bulto: NNNNNNNNNNNNNNNNNN</p> <p>NNNNNNN</p> <p>Código Bulto Cliente: ANNNNNNN</p>	SI



3.2. Método SeguimientoEnviosResponse

Este método devuelve un objeto que contiene un mensaje y un código de error junto con todos los objetos que se muestran a continuación y 2 listas de Bultos y Estados de envío.

3.2.1. Parámetros de salida

3.2.1.1. Elementos del tipo "objeto y lista"

Nombre	Descripción	Tipo	Rango de valores
Resultado	Es el estado del envío	String	N
NumEnvio	Es el número del envío	String	NNNNNNNNNNNNNNNNNN
Ref	Referencia del envío	String	NNNNN
Fecha	Fecha del envío	String	DD/MM/AA
CodRte	Código remitente	String	NNNNNNNNNN
NomRte	Nombre remitente	String	-
NifRte	Nif remitente	String	NNNNNNNNNN
DirRte	Dirección remitente	String	-
PobRte	Población remitente	String	-
CodPostNacRte	Código Postal Nacional del remitente	String	NNNNN
PaisSORte	País del remitente	String	-
CodPostIntRte	Código Postal Internacional del remitente	String	NNNNN
ContacRte	Contacto del remitente	String	-
TelefRte	Teléfono del remitente	String	NNNNNNNNNN
EmailRte	Email del remitente	String	-
CodDest	Código destinatario	String	NNNNNNNNNN
NomDestRte	Nombre destinatario	String	-
NifDest	Nif destinatario	String	NNNNNNNNNN
DirDest	Dirección destinatario	String	-
PobDest	Población destinatario	String	-
CodPostNacDest	Código Postal Nacional del destinatario	String	NNNNN
PaisISODest	País del destinatario	String	-
CodPostIntDest	Código Postal Internacional destinatario	String	NNNNN



Nombre	Descripción	Tipo	Rango de valores
ContacDest	Contacto del destinatario	String	-
TelefDest	Teléfono del destinatario	String	NNNNNNNNNN
EmailDest	Email del destinatario	String	-
ContacOtrs	Contacto OTRS	String	-
TelefOtrs	Telefono OTRS	String	NNNNNNNNNN
EmailOtrs	Email OTRS	String	-
Observac	Observaciones	String	-
NumBultos	Número de bultos	String	NNN (Long. Máx: 999)
kilos	Kilos	String	NNNNNNNNNN
Volumen	Volumen	String	NNNNNNNNNN
Alto	Alto	String	NNNNNNNNNN
Largo	Largo	String	NNNNNNNNNN
Ancho	Ancho	String	NNNNNNNNNN
Producto	Producto	String	NNN (Long. Máx: 999)
Portes	Portes	String	N (Long. Máx: 9)
Reembolso	Reembolso	String	NNNNNNNNNN
EntrSabado	Entrega Sábado	String	-
Seguro	Seguro	String	-
CodEstado	Código de Estado	String	NN (Long. Máx: 99)
DescEstado	Descripción del Estado	String	-
FechaEstado	Fecha del Estado	String	DDMMAAAA
HoraEstado	Hora del Estado	String	HHMMSS
CodIncEstado	Código de Incidencia de Estado	String	NN(Long. Máx: 99)
DescIncEstado	Descripción de la incidencia de Estado	String	-
EstadoEnvios	Estado de los envíos	Lista	Nos devuelve un cursor
BultoSeguimiento	Seguimiento de los bultos	Lista	Nos devuelve un cursor

3.3. Método SeguimientoEnviosFechasRequest

Este método recoge en un XML de entrada los 3 parámetros obligatorios para la obtención del seguimiento de envíos en un intervalo determinado de fechas.

3.3.1. Parámetros de entrada

3.3.1.1. Elementos del tipo "objeto"

Nombre	Descripción	Tipo	Formato	Obligatorio
Keyclifac	Código de cliente + Centro	String	NNNNNNNNNN	SI
Fecha Inicial	Fecha inicial de la consulta	Date	AAAA-MM-DD	SI
Fecha Final	Fecha final de la consulta	Date	AAAA-MM-DD	SI

3.4. Método SeguimientoEnviosFechasResponse

Este método devuelve un Cursor o Rowmapper, con todos los envíos que existen para el KeyClifac consultado en el intervalo de fechas elegido.

3.4.1. Parámetros de salida

3.4.1.1. Elementos del tipo "objeto y lista"

El POST realizado con los parámetros de entrada obligatorios nos devuelve un objeto que contiene un mensaje y un código de error junto con una lista llamada "ListaEnviosFechas", la cual contiene los siguientes campos.

Nombre	Descripción	Tipo	Rango de valores
NumEnvio	Devuelve el número del envío	String	NNNNNNNNNNNNNNNNNNNN
Referencia	Devuelve la referencia del envío	String	NNNNN(Long. Máx: 99999)
EstadoEnvio	Devuelve el estado del envío	String	NN (Long. Máx: 99)

3.4.2. Códigos de retorno.

El servicio web, pase lo que pase, siempre devolverá al usuario un código de retorno, tanto si todo ha salido correcto y no se han producido errores, como si se han detectado problemas.

Estos códigos de retorno irán acompañados de la observación correspondiente para cada código.

3.4.3. Listado de códigos de retorno.

A continuación, podemos ver el listado de todos los códigos de retorno que se pueden dar en el uso de nuestro Servicio Web y que han sido detallados además en el diagrama de secuencias.

Código	Descripción error devuelto	Observaciones
0	No se han producido errores	Ok
400	Error - Revise el campo cliente, no puede ser nulo	Los campos Keyclifac o dato están vacíos
401	Error en BBDD - Error en las fechas	Fecha desde debe ser menor que fecha hasta
402	Error en BBDD - No se han encontrado datos	Error al recoger valores de BBDD
403	La plantilla XML de entrada es errónea	Se ha elegido la plantilla incorrecta
404	Recurso no encontrado	El servidor de apache no está disponible
405	Error en las fechas	No se han ingresado una o más fechas o el formato no es correcto [YYYY-MM-DD]
406	Error de validación XML Response	No se puede validar el XML Response contra su XSD
407	Proxy Authentication Required	Configure el Proxy para darle salida correcta al POST; En Postman, si tras configurar todo no funciona, instalar plugin interceptor de PostMan. En SoapUI hacer clic en el botón de Proxy y colocarlo en None (luz roja) en caso de no funcionar tras un Proxy



4. EJEMPLO DE CLIENTES

Para cualquier cliente que usemos, sea el que sea, siempre deberemos validarnos mediante LDAP y usar una de las siguientes plantillas XML en función del servicio que queramos consultar para lanzar nuestro POST a una de las 2 URL's indicadas:

XML DE ENTRADA (SeguimientoEnviosRequest)

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
<SeguimientoEnviosRequest xmlns:xsi='http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance'
xsi:noNamespaceSchemaLocation='SeguimientoEnviosRequest.xsd'>
  <Solicitante>x</Solicitante>
  <Dato>xxxxxxxxxxxxxxxx</Dato>
</SeguimientoEnviosRequest>
```

XML DE ENTRADA (SeguimientoEnviosFechasRequest)

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
<SeguimientoEnviosFechasRequest xmlns:xsi='http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance'
xsi:noNamespaceSchemaLocation='SeguimientoEnviosFechasRequest.xsd'>
  <KeyCliFac>xxxxxxxx</KeyCliFac>
  <FechaInicial>xxxx-xx-xx</FechaInicial>
  <FechaFinal>xxxx-xx-xx</FechaFinal>
</SeguimientoEnviosFechasRequest>
```

Los clientes con los que vamos a consumir nuestro WS son **Postman** y **SoapUI**, ambos explicados a continuación.

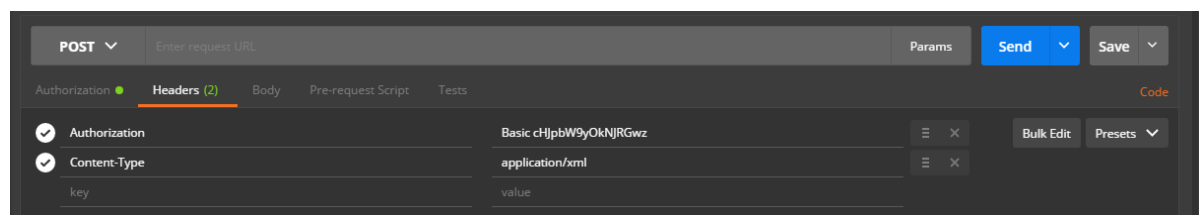
4.1. PostMan

Resumamos los pasos realizados hasta el momento:

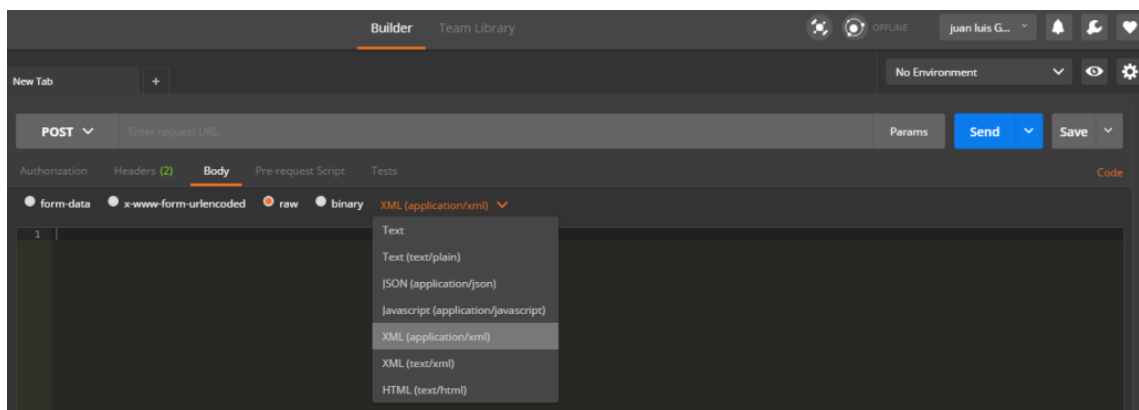
- Paso 1: Instalar el **Plugin de Chrome PostMan** → www.getpostman.com
- Paso 2: Abrimos el Postman, lo ponemos en opción **POST** y pinchamos en **Authorization**, a continuación desplegamos la lista y seleccionamos **Basic Auth** y escribimos nuestros datos de usuario y contraseña.

(Estos pasos realizados se detallan en el punto 3.2 del documento de acceso y explican cómo realizar la validación LDAP con Postman)

3.- Vamos a Headers, pinchamos sobre **key** y escribimos **Content-Type**, después pinchamos en **value** y escribimos **application/xml**.



4.- A continuación vamos a la etiqueta **Body** y pinchamos sobre la tercera opción que es **raw** y colocamos el desplegable de la derecha en **XML (application/xml)**



5.- Por último copiamos o escribimos una de nuestras 2 plantillas XML de entrada en función de la consulta deseada y escribimos arriba la URL correspondiente a la plantilla del servicio que queremos consultar.

Recordamos las 2 URL's existentes para cada uno de los servicios a consultar:

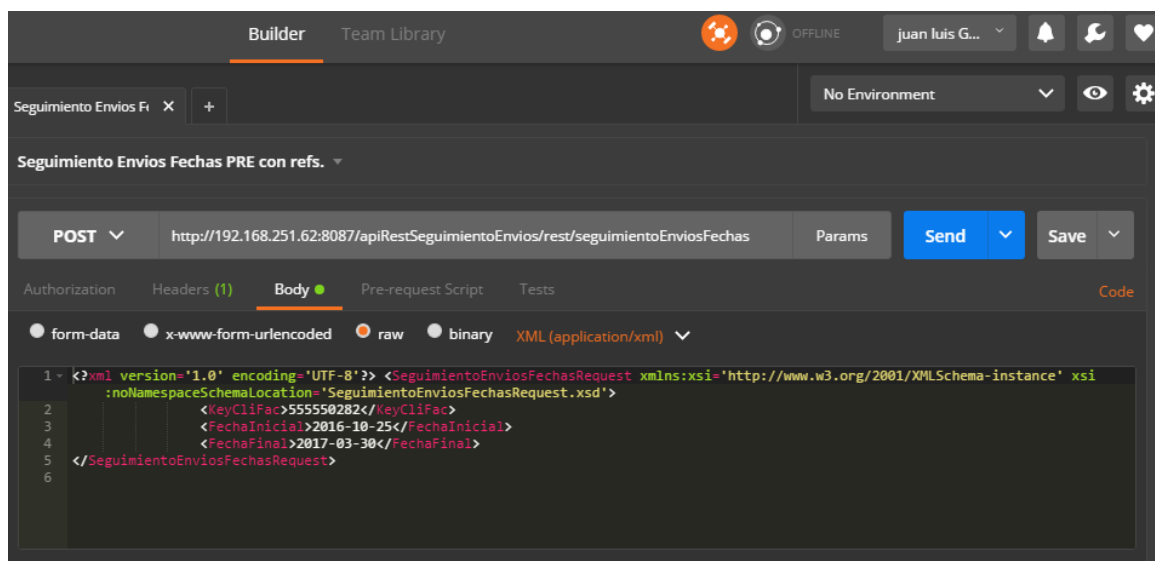
Seguimiento de Envíos:

<https://www.correosexpress.com/wpsc/apiRestSeguimientoEnvios/rest/seguimientoEnvios>

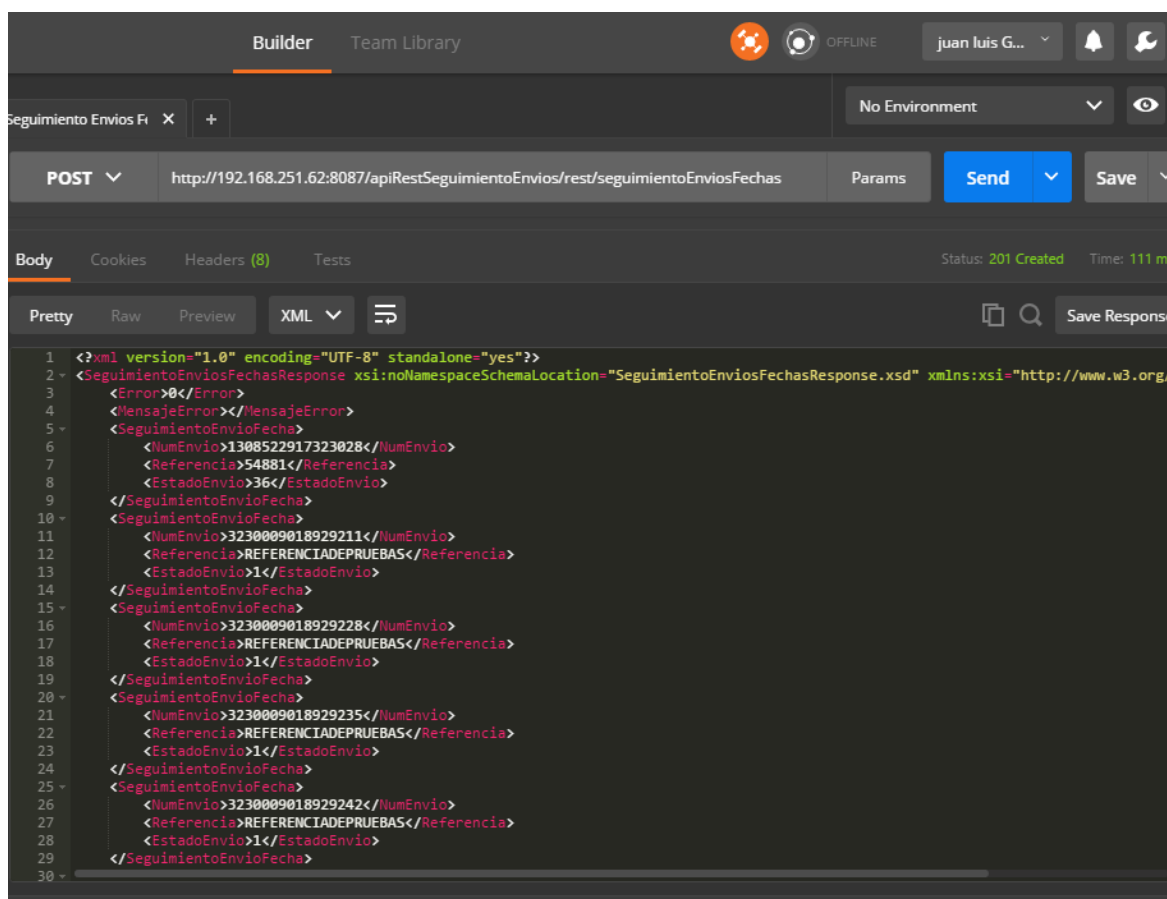
Seguimiento de Envíos por Fechas:

<https://www.correosexpress.com/wpsc/apiRestSeguimientoEnvios/rest/seguimientoEnviosFechas>

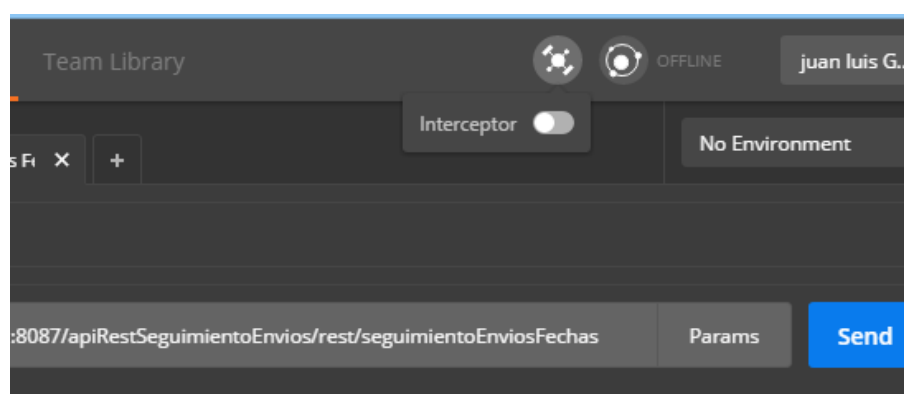
(Siempre realizaremos las consultas a estas 2 URL's y mediante **POST**, en las capturas de ejemplo que se muestran a continuación, trabajaremos con la 2ª URL para el seguimiento de envíos por fechas). Es muy importante que el formato de las fechas vaya con guiones y no con barras, espacios, etc. **El formato a utilizar para las fechas debe ser [AAAA-MM-DD]**



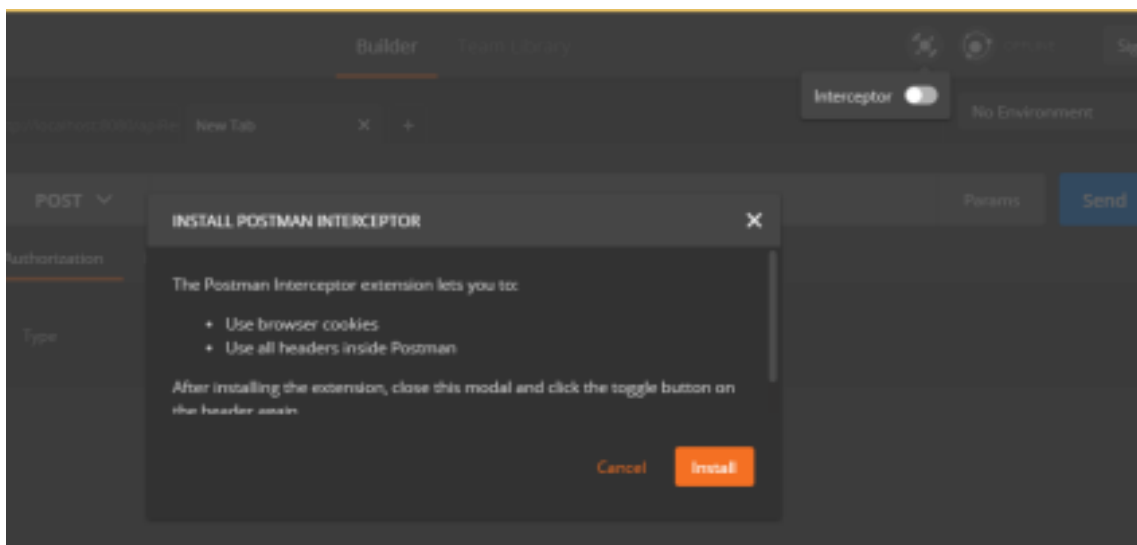
7.- Después de dar a **SEND** recibiremos el código de error 0, que indica que todo ha salido bien, y junto con él recibiremos el resultado de nuestra consulta. Después de esta consulta, podríamos consultar las especificaciones de cualquiera de los números de envío obtenidos en el response, para ello deberíamos ejecutar un POST con ese número de envío pasado como parámetro dato, en otro POST a la 1ª url proporcionada y con su correspondiente plantilla XML de entrada. (SeguimientoEnviosRequest)



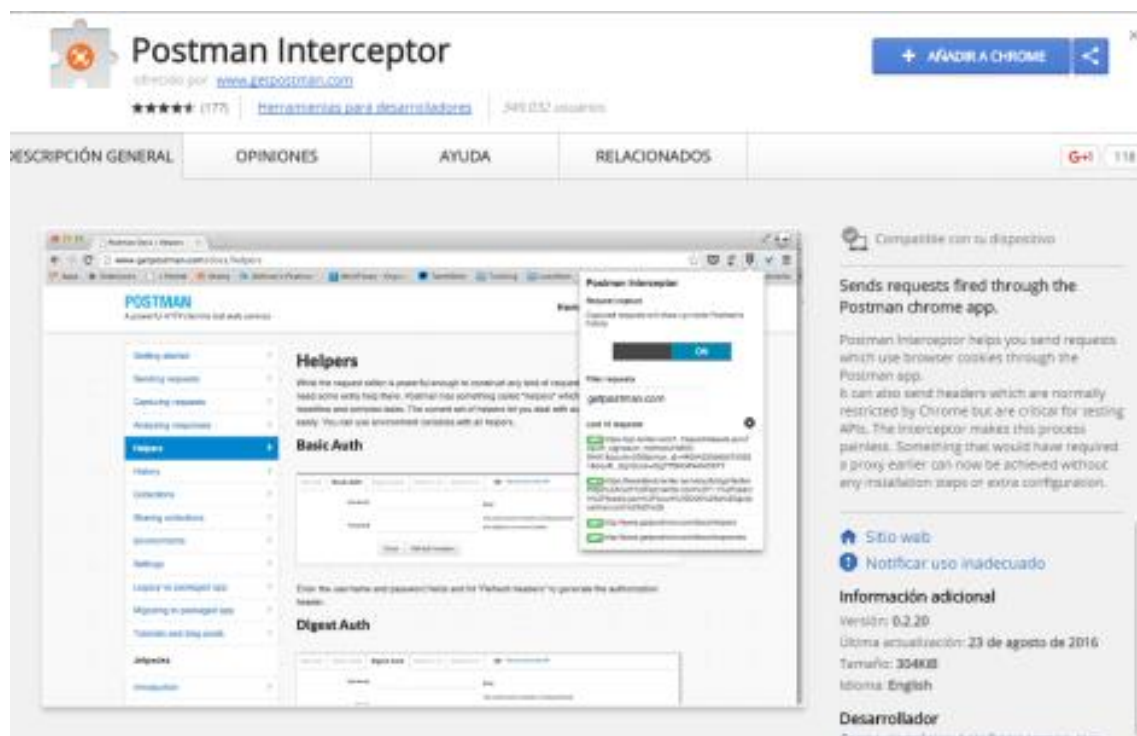
En caso de que PostMan nos diera el error 407 de Proxy significará que además de configurar bien nuestro Proxy para el PostMan, deberemos descargar el plugin interceptor para PostMan y activarlo. Para ello hacemos click sobre el icono del satélite y se despliega el mensaje



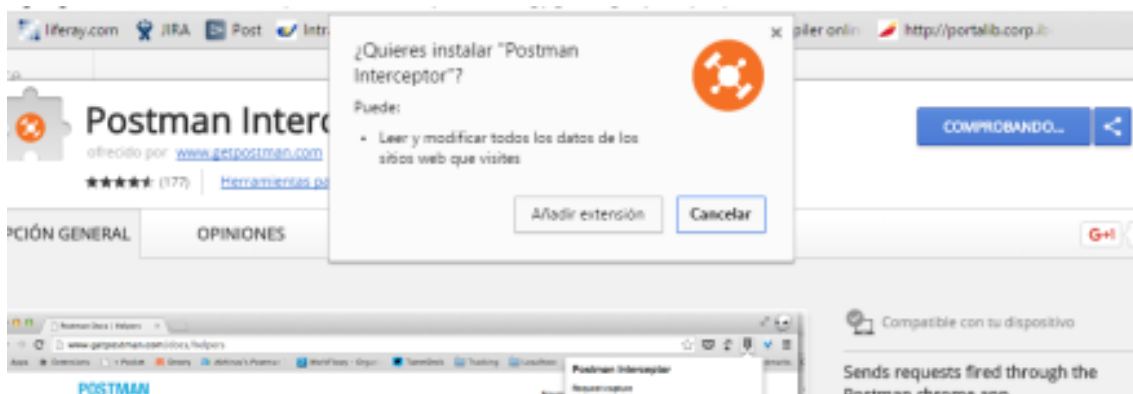
interceptor, en cuanto lo activamos nos aparece un mensaje de si queremos instalar esa extension de chrome y le damos a install.



Después de darle a install nos aparece esta ventana del navegador, hacemos click arriba a la derecha y le damos a añadir a chrome.



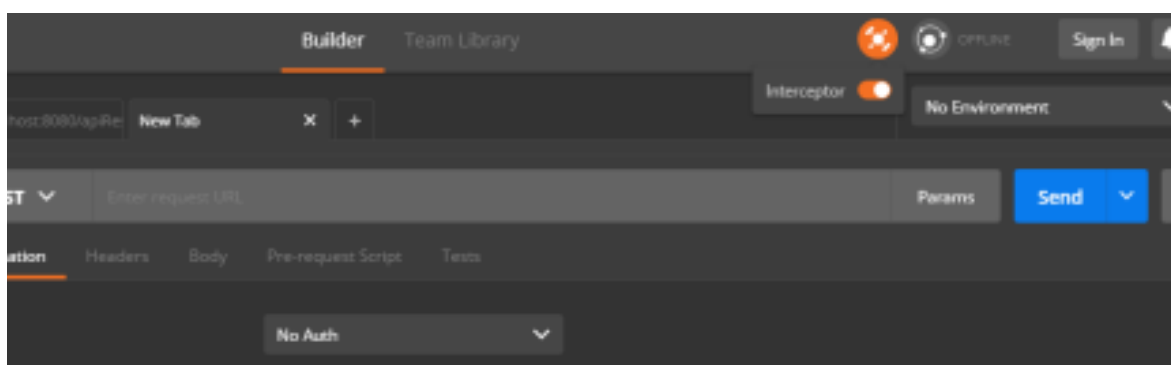
Le damos a 'añadir extension' interceptor a nuestro Postman



De esa manera PostMan Interceptor ya se habrá añadido a nuestro Postman



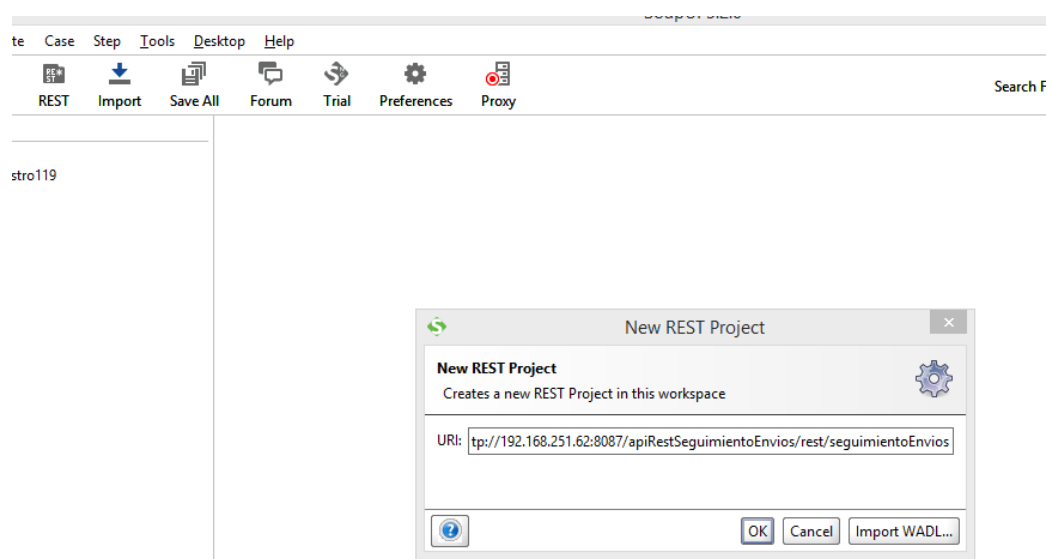
Volvemos al PostMan y ya nos deja activar el interceptor con el cual podremos salir a través de cualquier proxy sin el problema del error 407. (instalar interceptor sólo si no conseguimos conectar con el WS y obtenemos el código de error 407)



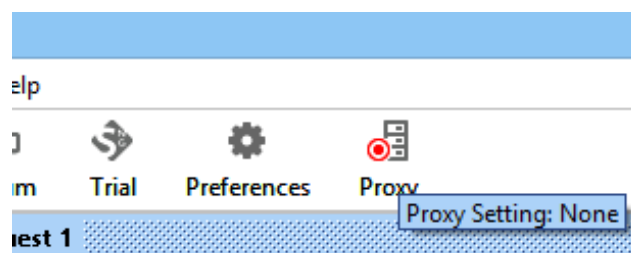
4.2. SoapUI

Usaremos la 1ª URL para las pruebas con **SoapUI**, para así poder ver cómo funcionan los 2 **POST** que tiene este WS, ya que en las pruebas con **PostMan** habíamos usado la 2ª URL para el seguimiento de envíos por fechas.

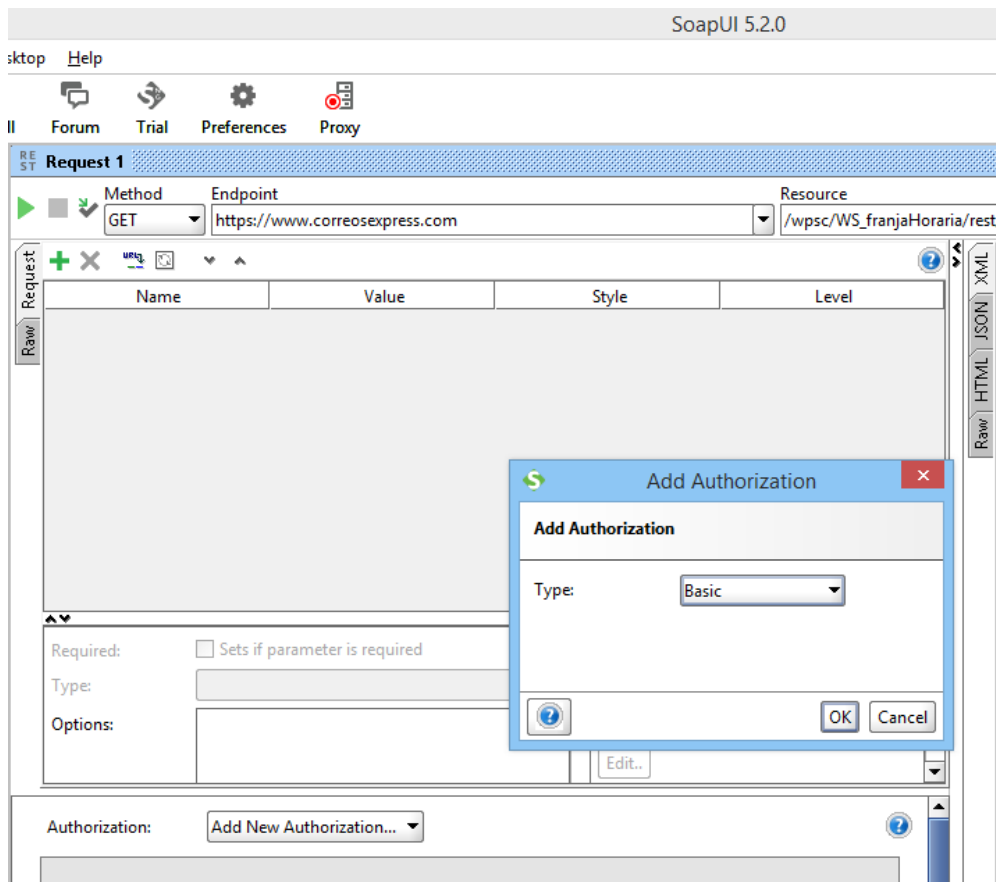
1.- Abrimos el **SoapUI**, pinchamos sobre **REST** y a continuación introducimos la url del servicio, para esta prueba, tal y como hemos dicho, usaremos la 1ª URL que sirve para consultar las especificaciones de un envío en concreto, que previamente ha sido obtenido con el response del POST a la 2ª URL del seguimiento de envíos por fechas.



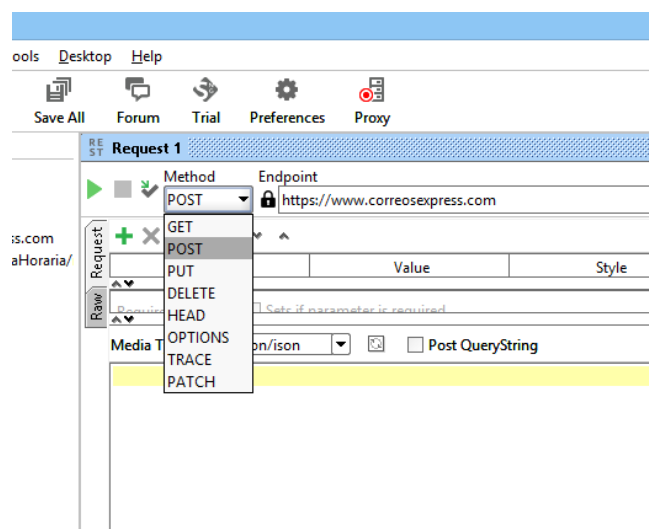
2.- Colocamos el proxy en **none**, pinchando sobre proxy, y a continuación la luz debe pasar de verde a roja, eso sí estamos conectados tras un proxy, si no, omitir este paso



3.- Pinchamos abajo sobre **AUTH** y le damos a **basic** y escribimos nuestro usuario y contraseña

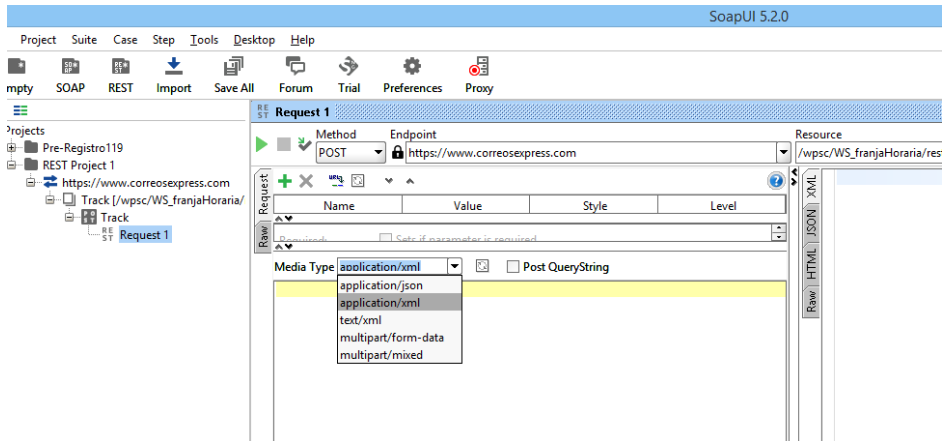


4.- Ahora colocamos el método en **POST** ya que por defecto viene en GET.

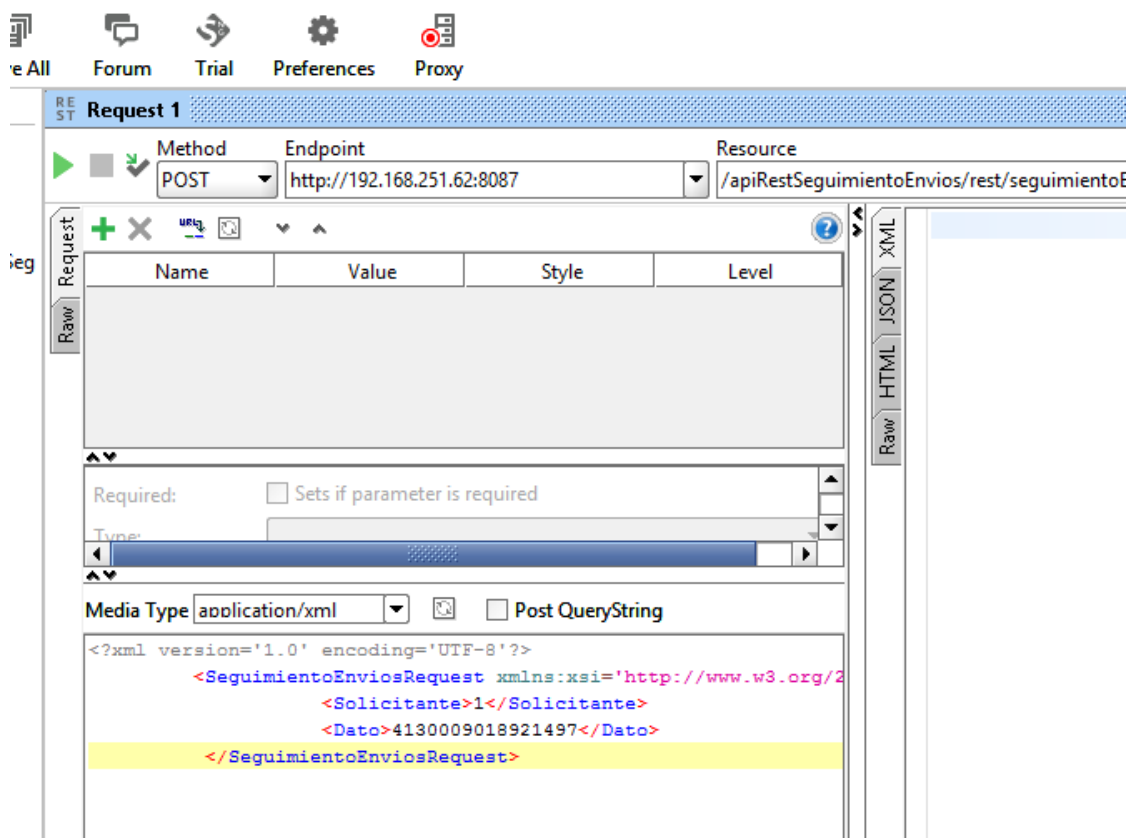




5.- seleccionamos debajo **application/xml**



y pegamos nuestra 1ª plantilla XML de entrada de la página 12 de este documento (o la que queramos en función del servicio que deseemos consultar)





6.- Por último damos al icono de **Play** (flecha verde), y ya obtendremos nuestra respuesta XML (response) en el área de la derecha

The screenshot displays the REST Client interface. The top menu bar includes 'Tools', 'Desktop', and 'Help'. Below it, a toolbar contains icons for 'Save All', 'Forum', 'Trial', 'Preferences', and 'Proxy'. A 'Search Forum' input field is located on the right. The main window is titled 'Request 1' and shows a POST request to the endpoint 'http://192.168.251.62:8087/apiRestSeguimientoEnvios/rest/seguimientoEnvios'. The 'Resource' field is set to '/apiRestSeguimientoEnvios/rest/seguimientoEnvios'. The 'Parameters' field is empty. The 'Media Type' is set to 'application/xml'. The 'Raw' tab is selected, showing the XML request body:

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
<SeguimientoEnviosRequest xmlns:xsi='http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance'>
  <Solicitante>1</Solicitante>
  <Dato>4130009018921497</Dato>
</SeguimientoEnviosRequest>
```

 The 'Response' tab is also selected, showing the XML response body:

```
<SeguimientoEnviosResponse xsi:noNamespaceSchemaLocation='SeguimientoEnviosResponse.xsd'>
  <Error>0</Error>
  <MensajeError/>
  <Resultado>1</Resultado>
  <NumEnvio>4130009018921497</NumEnvio>
  <Ref/>
  <Fecha>24/10/16</Fecha>
  <CodRte>888880082</CodRte>
  <NomRte>DFDFDFDF</NomRte>
  <NifRte/>
  <DirRte>SDSDSDSD 1</DirRte>
  <PobRte>MADRID</PobRte>
  <CodPosNacRte>28032</CodPosNacRte>
  <PaisISORte>ES</PaisISORte>
  <CodPosIntRte/>
  <ContacRte>DFDFDFDF</ContacRte>
  <TelefRte>661206896</TelefRte>
  <EmailRte>sd@gmail.com</EmailRte>
  <CodDest>999999999</CodDest>
  <NomDest>SDSDSDSD</NomDest>
  <NifDest/>
  <DirDest>MINERVA 1</DirDest>
  <PobDest>SDSDSD</PobDest>
  <CodPosNacDest>12345</CodPosNacDest>
  <PaisISODest>IT</PaisISODest>
  <CodPosIntDest/>
  <ContacDest>SDSDSDSD</ContacDest>
```

 The status bar at the bottom indicates 'response time: 320ms (2284 bytes)'. Log files for 'SoapUI log', 'http log', 'jetty log', 'error log', 'wsrm log', and 'memory log' are listed at the bottom.