****



|  |  |
| --- | --- |
| ***SAS Institute Colombia*** [*www.sas.com*](http://www.sas.com)  PTK36H | **DISENO**  **DE INTEGRACION**  **TELEFONICA Ecuador**  22 de Agosto de 2017 |

**Información del documento**

**Versiones**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Versión** | **Estado** | **Descripción** |
| 1.0 | Creación | Se crea documento con diseño inicial de proyecto |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**Revisiones**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Revisión** | **Nombre** | **Descripción** |
| 1 | Fabio Duran | Crea documento. |
| 2 | Nicolas Payares | Aprueba documento. |
| 3 |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Table of Contents

[1. Introducción 5](#_Toc491267320)

[2. Diagrama de despliegue. 6](#_Toc491267321)

[3. Descripcion de la solucion 7](#_Toc491267322)

[4. Descripción de componentes 8](#_Toc491267323)

[4.1 SAS Network 8](#_Toc491267324)

[4.2 RED Network Telefonica` 8](#_Toc491267325)

[4.3 VPN 8](#_Toc491267326)

[4.4 Apache Tomcat 8](#_Toc491267327)

[4.5 Apache Camel 8](#_Toc491267328)

[4.6 Kafka 8](#_Toc491267329)

[4.7 ESP Service 8](#_Toc491267330)

[4.8 RTDM Service 9](#_Toc491267331)

[4.9 AAG Gateway 9](#_Toc491267332)

[4.10 SMSC 9](#_Toc491267333)

[4.11 TIAXA 9](#_Toc491267334)

[4.12 Vendedor 9](#_Toc491267335)

[4.13 MO (Message Originator) 9](#_Toc491267336)

[4.14 MT (Message Terminator) 9](#_Toc491267337)

[4.15 SAS SMSC Connector 9](#_Toc491267338)

[4.16 SAS ESP Connector 9](#_Toc491267339)

[4.17 SAS RTDM Connector 10](#_Toc491267340)

[4.18 Q\_ESP\_INBOUND 10](#_Toc491267341)

[4.19 Q\_RTDM\_INBOUND 10](#_Toc491267342)

[4.20 Q\_SMSC\_Inbound 10](#_Toc491267343)

[4.21 Q\_TIAXA\_Inbound 10](#_Toc491267344)

[4.22 Sequence 10](#_Toc491267345)

[4.23 SEQ\_SAS\_SMSC\_Connector 10](#_Toc491267346)

[4.24 Seq\_Q\_ESP\_Inbound\_to\_ESP 10](#_Toc491267347)

[4.25 Seq\_ESP\_to\_RTDM Inbound 10](#_Toc491267348)

[4.26 Seq\_Q\_RTDM\_Inbound\_to\_RTDM 10](#_Toc491267349)

[4.27 Seq\_RTDM\_to\_Q\_TIAXA\_Inbound 11](#_Toc491267350)

[4.28 Seq\_ESP\_to\_Q\_SMSC\_Inbound 11](#_Toc491267351)

[4.29 Seq\_Q\_SMSC\_Inbound\_to\_SMSC 11](#_Toc491267352)

[4.30 Seq\_Q\_TIAXA\_Inbound\_to\_TIAXA 11](#_Toc491267353)

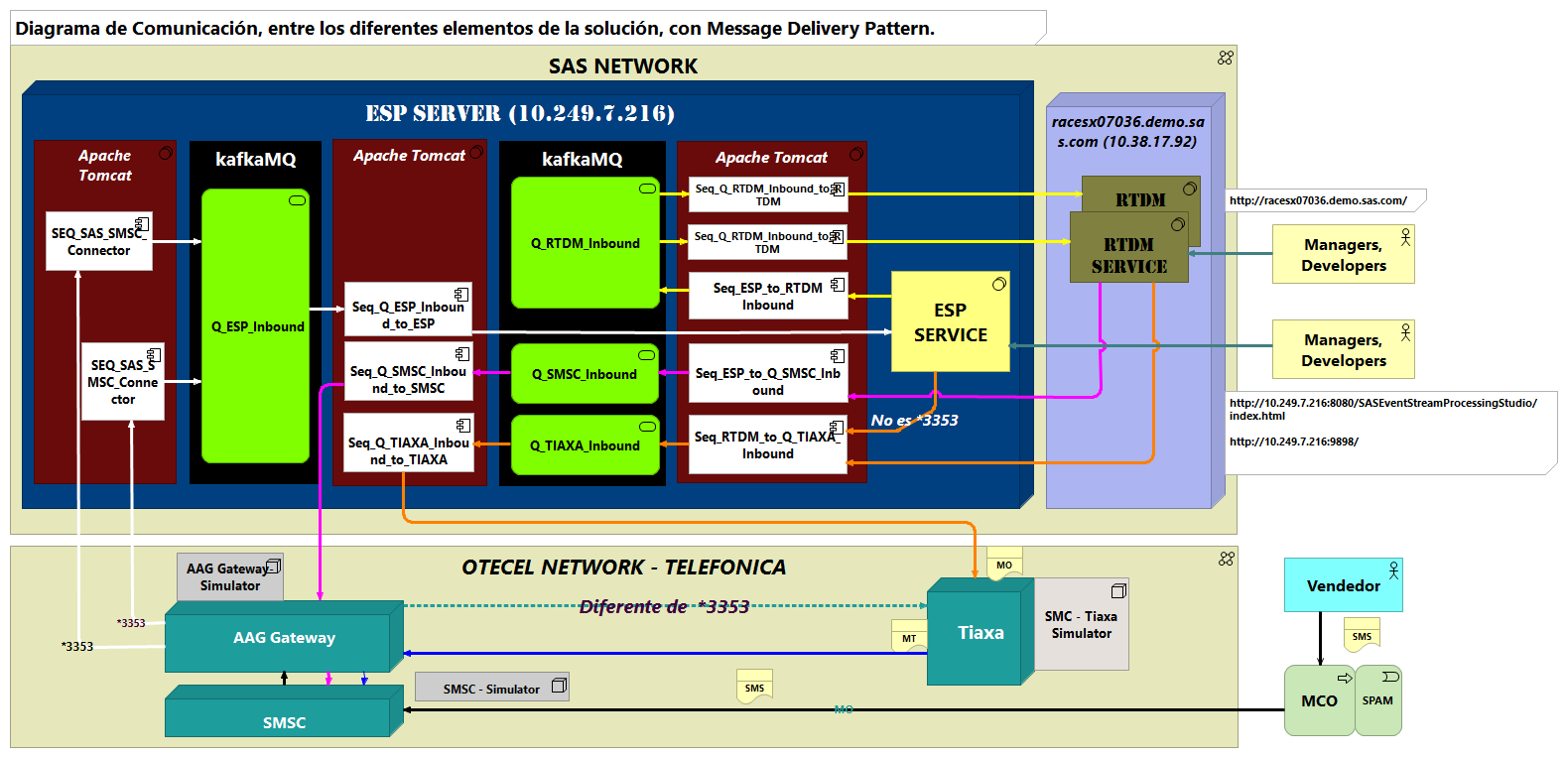
[5. Glosario 12](#_Toc491267354)

[6. Conlusiones 13](#_Toc491267355)

# Introducción

El presente documento define el diseño y comunicación entre los diferentes componentes que hacen parte de la solución para la implementación de “Incentivo Recarga” en Telefónica Ecuador.

# Diagrama de despliegue.



# Descripcion de la solucion

La solucion esta compuesta por diferentes servidores que se comunicaran entre si con el fin de brindar una solucion robusta y que minimice la perdida de mensajes entre los diferentes componentes.

Para ello mensaje sera enviado por el vendedor, indicando el numero de telefono al cual le desea realizar una recarga, el SMSC recibira el mensaje y lo enciara al gateway, quen se encargara de validar si el mensaje va dirigido al \*3353, de lo contario lo envia a TIAXA directamente. Si va dirigido al \*3353, el mensaje es recibido por los conectores y colocados en la cola Q\_ESP\_Inbound, para que este sea leido por una secuencia que lo lee y lo envia al ESP, quien nuevamente valida si el mensaje va dirigido al \*3353, y si no es asi lo envia a la cola de mensajes que van dirigidoa a TIAXA. De lo contrario lo envia a la cola que recibe los mensajes para RTDM, en RTDM aplica las reglas de negocio y determina si hay o no una oferta para el abonado, si la encuentra encia un mensaje al vendedor solcitando si acepta la oferta o si declina, Si el vendedor acepta la recarga con la nueva oferta es enviada a TIAXA, de lo contrario la recarga ira con el valor original a TIAXA, quien se encarga de realizar la recarga.

La comunicacion entre los componentes AAG Gateway, SMSC y TIAXA sera realizada a traves del protocolo SMPP v.3.4, y los sistemas que lean o envien mensajes a traves de ellos tambien lo haran utilizando la misma especificacion del protocolo, a traves de TCP/IP.

Los disenadores y desarrolles en ESP y RTDM, lo realizaran a traves de la consula web, y para los despliegues y conexiones directas se deben realizar a travez del protocolo SSH.

Todas las comunicaciones entre los servidores se deben realizar a traves de la VPN establecida entre SAS y Telefonica.

# Descripción de componentes

## SAS Network

Red proporcionada por SAS dentro de la cual se realizaran las instalaciones de los ambientes de desarrollo de los servidores de ESP y RTDM en ambiente de desarrollo y pruebas unitarias.

Para paso a produccion los servidores de ESP y RTDM, seran instalados y configurados dentro de la red de telefonica.

## RED Network Telefonica`

Red proporcionada por telefonica en la cual se encuentran instalados el AAG Gateway, SCSC y TIAXA.

Para el paso a produccion los servidores de ESP y RTDM, seran configurados por Telefonica dentro de su red, garantizando la velocidad de comunicacion y disminuyendo la latencia entre los diferentes servidores.

## VPN

Red de Comunicacion que permite inteconectar la red de SAS y la red de telefonica.

## Apache Tomcat

Contenedor web que permite desplegar las sequencias construidas en framework de integracion y gestionarlas atraves de awatio.

## Apache Camel

Framework de integracion que en la cual se definen cada uno de los conectores y rutas utilizadas en la implementacion. Permite la definicion de los conectores a Kafka, AAG Gateway, SMSC, Tiaxa, ESP y RTDM, y la creacion de las diferentes secuencias utilizadas en la solucion.

## Kafka

Sistema que implementa el patron de mensajeria Subscriber-Publisher de forma distribuida, particionada y replicada, lo cual permite realizar lecturas y escrituras optimizadas, permitiendo comunicacion a gran velocidad. Se utiliza como medio de almacenamiento intermedio permitiendo garantizar el pattern Message Delivery y minimiza el riesgo de perdida de mensajes en la solucion.

## ESP Service

SAS Event Stream Processing, es una solucion que captura eventos, los procesa y los publica. Tiene la facilidad para el manejo de grandes volumenes de datos, procesar eventos casi instantanemente, proveer alta rapidez (Millones de eventos por segundo) y baja latencia (milisegundos), ser liviano, multi-hilo, conectarse a diferentes origenes de datos y entregar resultados en diferentes formatos.

SAS Event Stream Processing, expondra un web service que se encarga de recibirl el mensaje que camel le envia, este procesa el mensaje y decide si debe enviarlo al servicio de Real Time Decisión manager para verificar si existe alguna campana para el abonado o i por el contrario debe entregarlo a TIAXA para su entrega.

## RTDM Service

Realtime Decisicion Manager, es una solucion de sas que permite la entrega de desiciones y recomendaciones que optimizan cada interacción con el cliente para mejorar los ingresos, el crecimiento y la retención en el punto de contacto iniciado por el cliente.

SAS Realtime Decisicion Manager, tendra toda la logica de las campanas que se pueden aplicar a un abonado y decidira al vuelo si debe responder al vendedor si existe alguna oferta para el abonado e igualmente recibir la respuesta y/o de enviar la informacion a TIAXA para la realizacion de la recarga.

## AAG Gateway

Gateway proporcionado por telefonica, encargado de enrutar los mensajes a su destinatario, utiliza el protocolo smpp v 3.4 para comunicarse con TIAXA o un SMSC.

## SMSC

Central de Servicio de Mensajes Cortos o SMSC proporcionada por telefonica y encargada de de enviar/recibir mensajes de texto.

## TIAXA

Servidor proporcionado por telefonica ncargado de realizar las recargas a los abonados,utiliza el protocolo smpp v 3.4 recibir la solicitud de recarga.

## Vendedor

Persona encaga de realizar la solicitud de recarga para un abonado.

## MO (Message Originator)

Mensaje enviado desde un dispositivo movil a otro dispositivo movil utilizando un servidor SMSC.

## MT (Message Terminator)

Mensaje enviado desde un SMSC al dispositivo Movil destino.

## SAS SMSC Connector

Componentes de software de SAS, que permite conectarse a un SMSC center con el fin de recibir o colocar mensajes.

## SAS ESP Connector

Componentes de software de SAS, que permite conectarse a un SAS ESP para enviar una solicitud o evento.

## SAS RTDM Connector

Componentes de software de SAS, que permite conectarse a un SAS RTDM para enviar una solicitud de procesamiento para una o mas campanas.

## Q\_ESP\_INBOUND

Cola de mensajeria en la cual se almacena las solicitudes que se deben enviar a ESP para su procesamiento.

## Q\_RTDM\_INBOUND

Cola de mensajeria que en la cual se almacena la solicitudes que se deben enviar a RTDM para su validacion y verificacion de campanas.

## Q\_SMSC\_Inbound

Cola de mensajeria que almacena todas las solicitudes que se deben enviar al SMSC para indicarle al vendedor que el abonado tiene una oferta que puede utilizar para realizar su recarga.

## Q\_TIAXA\_Inbound

Cola de mensajeria que almacena todas las solicitudes que se deben enviar a tiaxa para la realizacion de la recarga.

## Sequence

Conjunto de pasos que se componen un flujo, tienen un origen, rutas o reglas que definen el o los destinos posibles y transformaciones para enriquecer los mensajes antes de entergar la respuesta a su destinatario.

## SEQ\_SAS\_SMSC\_Connector

Secuencia que se conecta al AAG Gateway y recibe los mensajes SMS MO, lo ttransforma y lo coloca en la cola de Q\_ESP\_Inbound en kafka.

## Seq\_Q\_ESP\_Inbound\_to\_ESP

Secuencia que leee de la cola Q\_ESP\_Inbound el mensaje dejado por la secuencia SEQ\_SAS\_SMSC\_Connector, lo transforma en el mensaje que debe recibir el ESP Service, se conecta el ESP y le envia el mensaje que debe procesar.

## Seq\_ESP\_to\_RTDM Inbound

Secuencia que espera la respuesta del ESP y lo coloca en la cola Q\_RTDM\_Inbound.

## Seq\_Q\_RTDM\_Inbound\_to\_RTDM

Secuencia que se conecta a kafka y lee los mensajes colocados en cola Q\_RTDM\_Inbound, lee el mensaje colocado por la secuencia Seq\_ESP\_to\_RTDM Inbound y lo transforma en el mensaje requerido por el RTDM.

## Seq\_RTDM\_to\_Q\_TIAXA\_Inbound

Secuencia que espera la respuesta dada por el RTDM posterior a procesar la solicitud inicial, si la respuesta se debe entregar a TIAXA, recibe el mensaje y lo coloca en kafka en la cola Q\_TIAXA\_Inbound.

## Seq\_ESP\_to\_Q\_SMSC\_Inbound

Secuencia que espera la respuesta dada por el RTDM posterior a procesar la solicitud inicial, si la respuesta se debe entregar al vendedor, recibe el mensaje y lo coloca en kafka en la cola Q\_SMSC\_Inbound.

## Seq\_Q\_SMSC\_Inbound\_to\_SMSC

Secuencia que espera el mensaje colocado por la sequencia Seq\_ESP\_to\_Q\_SMSC\_Inbound y colocado en la cola Q\_SMSC\_Inbound, el cual debe ser enviado al originador del mensaje, en este caso el vendedor, informandole que existe alguna oferta y si desea aprovecharlo o declinar de esta, para el abonado.

## Seq\_Q\_TIAXA\_Inbound\_to\_TIAXA

Secuencia que espera el mensaje colocado por la sequencia Seq\_RTDM\_to\_Q\_TIAXA\_Inbound y colocado en la cola Q\_TIAXA\_Inbound, el cual debe ser enviado a TIAXA, informandole que debe realizar la recarga al abonado.

# Glosario

# Conlusiones