

Impulsor de negocios Optimización de las campañas OTA

Ajuste de campaña (fine-tuning) – Módulo de Campaign Manager (CMM)



Resumen

- ✦ Parámetros involucrados en el ajuste de la campaña CMM
- ✦ Ajuste de los parámetros RCA
- ✦ Ajuste del parámetro del driver SMSC
- ✦ Ajuste de los parámetros CMM
- ✦ Ajuste de los parámetros de la Campaña
- ✦ Herramienta de fine-tuning de CMM

Parámetros involucrados en el ajuste de campaña CMM

Generales

En el proceso de ajuste de la campaña se involucran muchos parámetros

- ✦ Algunos de ellos ya son de SU conocimiento
 - ➔ **Conocimiento del operador**
 - ➔ Información del operador

Usted deberá reunir estos parámetros
- ✦ Algunos de ellos son establecidos por Gemalto, pero pueden ajustarse
 - ➔ Los parámetros establecidos por Gemalto, pueden ser ajustados.

Podrán **verificar y ajustarse** estos parámetros
Puede contactar el área de **Soporte Gemalto para la debida confirmación**
- ✦ Algunos de ellos son establecidos por Gemalto, pero necesitan ser verificados
 - ➔ **Deberán verificarse los parámetros establecidos por Gemalto**

Podrán **verificar y ajustarse** estos parámetros pero deberá **CONSEGUIR EL ACUERDO DE SOPORTE DE GEMALTO**

Parámetros involucrados en el fine-tuning

Parámetros del producto RCAforCMM

- Job processor / Swap Size
- Job processor / Min In Memory Time

Driver del canal SMSC

- Windows Size

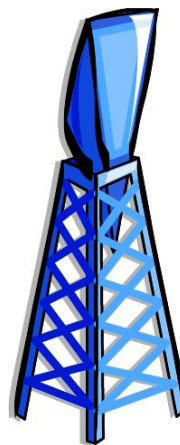


Parametros de campaña

- RCAforCMM product
 - ✓Max Throughput
 - ✓Max Congestion
- Scheduling
 - ✓Validity period
 - ✓Number of retry
 - ✓Retry interval

Conocimiento del comportamiento del suscriptor

- Porcentaje de suscriptores fuera de cobertura



Parametros del SMSC

- ancho de banda del SMSC en sms/s
- Tabla de reintentos
- Validity Period max

Conocimiento del Operador
Informacion del operador

Parámetros de Gemalto a ser validados

Parámetros de Gemalto. Pueden ser personalizados por el Operador

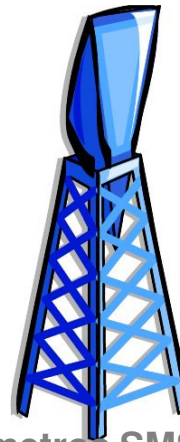
Parámetros involucrados en el ajuste de la Campaña CMM

Definido en la
Hoja de los parámetros de la
campaña

(Refiérase a las diapositivas
anteriores)

Conocimientos del comportamiento del
suscriptor

- Porcentaje de suscriptores sin cobertura



Parámetros SMSC

- Ancho de banda SMSC en sms/s
- Tabla de reintentos
- Max Validity period



Conocimiento del operador

Información del operador

Parámetros de Gemalto a ser validados

Parámetros de Gemalto. Pueden ser personalizados por el
Operador

Parámetros involucrados en el ajuste de la Campaña CMM

RCA para los parámetros del producto CMM

- Job processor / Swap size
- Job processor / Min In Memory Time

Parámetro del controlador del canal SMSC

- Window Size



Parámetros de la campaña

- **RCA para producto CMM**
 - ✓ Max Throughput
 - ✓ Max. Congestión
- **Programación**
 - ✓ Validity period
 - ✓ Número de reintentos
 - ✓ Intervalo de reintentos

Definido en la Hoja
de ajustes de campaña

Campaign parameters sheet

Campaign classification

Member

YES

Needs definition

What does the campaign

YES

Information definition

YES

Service presentation

YES

Support organization

YES

Expenditure date and of the campaign

YES

Campaign priority

YES

Campaign definition

Service 1

OTA reservation list

Service 2

Service 3

Travel Products to be proposed

Accepted code:

Promo to be marketed in each trip (1)

Travel confirmation:

YES

Travel confirmation 2

YES

Travel confirmation 3

YES

Travel confirmation 4

YES

Travel confirmation 5

YES

Travel confirmation 6

YES

Travel confirmation 7

YES

Travel confirmation 8

YES

Travel confirmation 9

YES

Travel confirmation 10

YES

Travel confirmation 11

YES

Travel confirmation 12

YES

Travel confirmation 13

YES

Travel confirmation 14

YES

Travel confirmation 15

YES

Travel confirmation 16

YES

Travel confirmation 17

YES

Travel confirmation 18

YES

Travel confirmation 19

YES

Travel confirmation 20

YES

Travel confirmation 21

YES

Travel confirmation 22

YES

Travel confirmation 23

YES

Travel confirmation 24

YES

Travel confirmation 25

YES

Travel confirmation 26

YES

Travel confirmation 27

YES

Travel confirmation 28

YES

Travel confirmation 29

YES

Travel confirmation 30

YES

Travel confirmation 31

YES

Travel confirmation 32

YES

Travel confirmation 33

YES

Travel confirmation 34

YES

Travel confirmation 35

YES

Travel confirmation 36

YES

Travel confirmation 37

YES

Travel confirmation 38

YES

Travel confirmation 39

YES

Travel confirmation 40

YES

Travel confirmation 41

YES

Travel confirmation 42

YES

Travel confirmation 43

YES

Travel confirmation 44

YES

Travel confirmation 45

YES

Travel confirmation 46

YES

Travel confirmation 47

YES

Travel confirmation 48

YES

Travel confirmation 49

YES

Travel confirmation 50

YES

Travel confirmation 51

YES

Travel confirmation 52

YES

Travel confirmation 53

YES

Travel confirmation 54

YES

Travel confirmation 55

YES

Travel confirmation 56

YES

Travel confirmation 57

YES

Travel confirmation 58

YES

Travel confirmation 59

YES

Travel confirmation 60

YES

Travel confirmation 61

YES

Travel confirmation 62

YES

Travel confirmation 63

YES

Travel confirmation 64

YES

Travel confirmation 65

YES

Travel confirmation 66

YES

Travel confirmation 67

YES

Travel confirmation 68

YES

Travel confirmation 69

YES

Travel confirmation 70

YES

Travel confirmation 71

YES

Travel confirmation 72

YES

Travel confirmation 73

YES

Travel confirmation 74

YES

Travel confirmation 75

YES

Travel confirmation 76

YES

Travel confirmation 77

YES

Travel confirmation 78

YES

Travel confirmation 79

YES

Travel confirmation 80

YES

Travel confirmation 81

YES

Travel confirmation 82

YES

Travel confirmation 83

YES

Travel confirmation 84

YES

Travel confirmation 85

YES

Travel confirmation 86

YES

Travel confirmation 87

YES

Travel confirmation 88

YES

Travel confirmation 89

YES

Travel confirmation 90

YES

Travel confirmation 91

YES

Travel confirmation 92

YES

Travel confirmation 93

YES

Travel confirmation 94

YES

Travel confirmation 95

YES

Travel confirmation 96

YES

Travel confirmation 97

YES

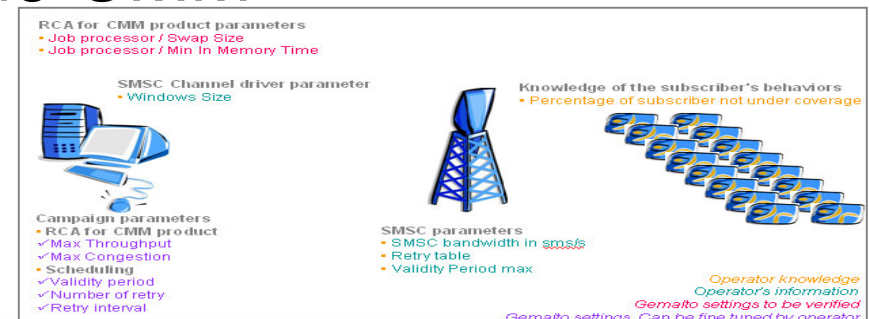
Travel confirmation 98

YES

(Vea las siguientes diapositivas...)

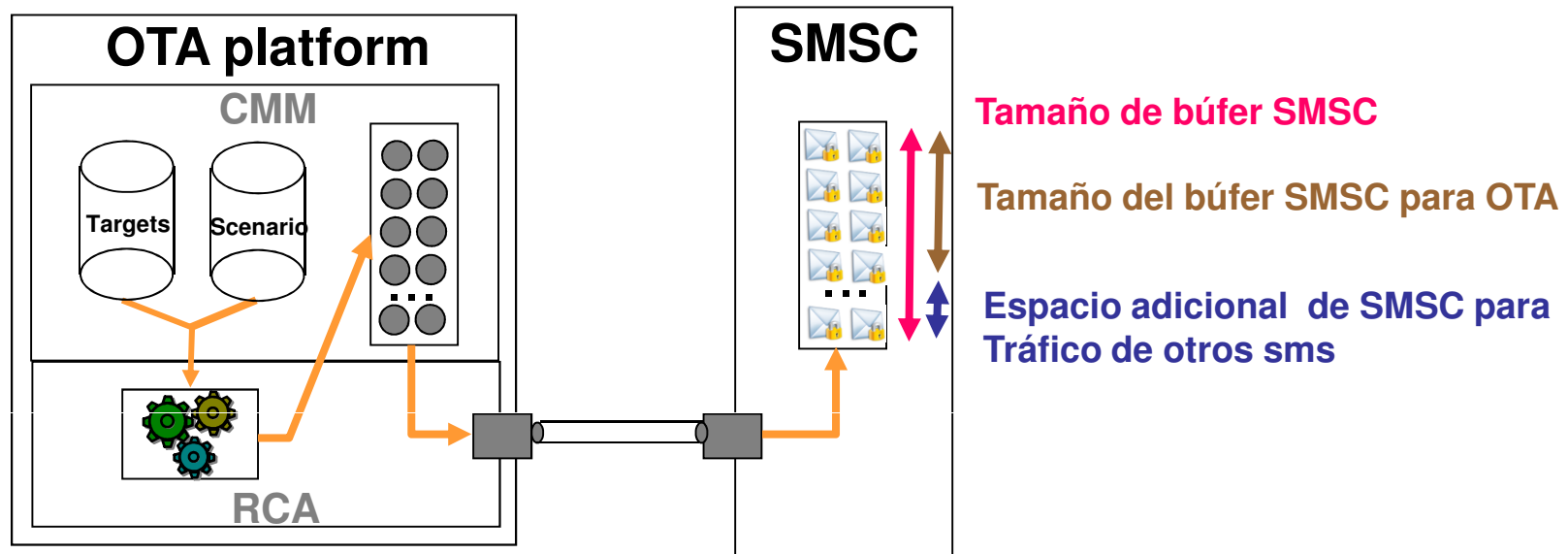
Resumen

- ✦ Parámetros involucrados en el ajuste de la campaña CMM
- ✦ Ajuste de los parámetros RCA
- ✦ Ajuste del parámetro del Controlador SMSC
- ✦ Ajuste de los parámetros CMM
- ✦ Ajuste de los parámetros de la campaña
- ✦ Herramienta de ajuste de CMM



Parámetros de ajuste de RCA

Tamaño de Swap



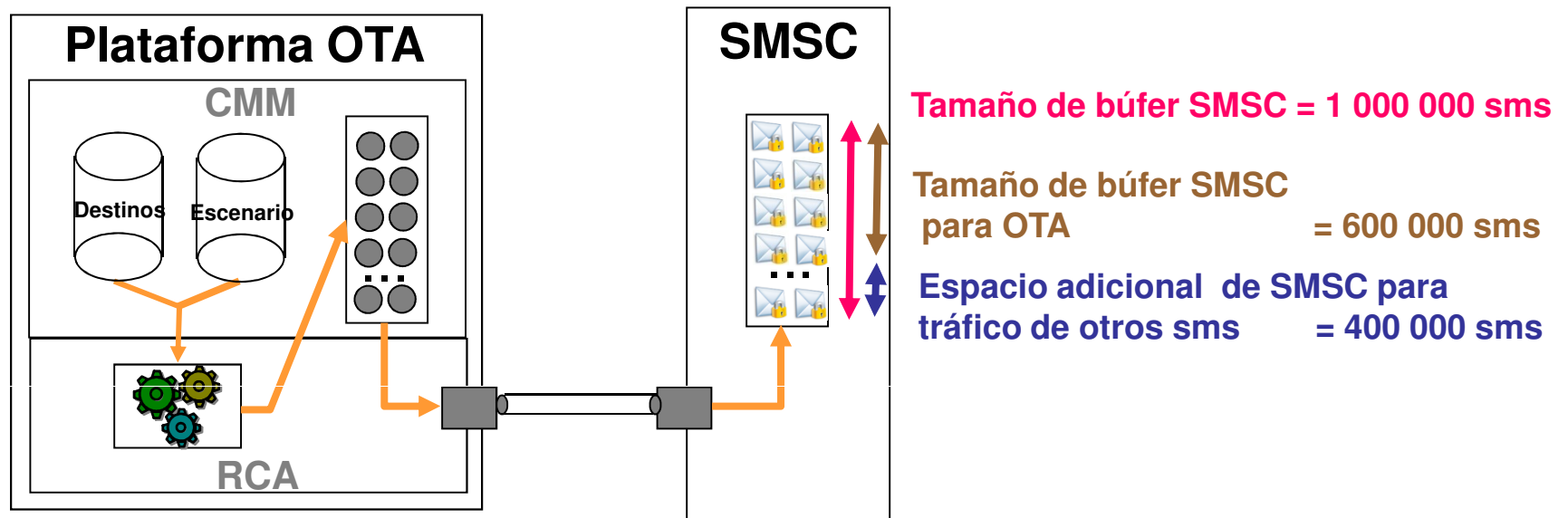
Tamaño de Swap

Número de invocaciones que pueden ser almacenadas en el SMSC durante el (máximo) validity period de los servicios + Número de sms provenientes de requests simples + Número de sms enviados automáticamente después del aprovisionamiento de tarjetas + ...

➔ **Tamaño de Swap** = **Tamaño de búfer SMSC para OTA**

Parámetros de ajuste de RCA

Tamaño de Swap - Ejemplo



➔ **Tamaño de Swap =**

Parámetros de ajuste de RCA

Tamaño de Swap - Advertencia

Gemalto establece **el parámetro del tamaño de Swap** durante la fase de integración.

En vista de que este parámetro

- está enlazado con sus casos de uso (Nb de invocaciones),
- está enlazado a un tamaño de tabla de base de datos de Oracle,

puede ajustarse el parámetro, pero antes de realizar esa acción, deberá

OBTENER EL ACUERDO DE SOPORTE DE GEMALTO

Riesgos

- ★ Si el **tamaño de Swap** es demasiado alto ...
el **SMSC** tendrá **problemas de almacenaje** y, por consiguiente, **descartará algunos sms**, ocasionando que queden **fuera de servicio**, ...
- ★ Si el **tamaño del parámetro del Swap** es demasiado pequeño...
se limitará el **ancho de banda** del envío de sms

Campaña CMM - Tamaño de Swap demasiado pequeño

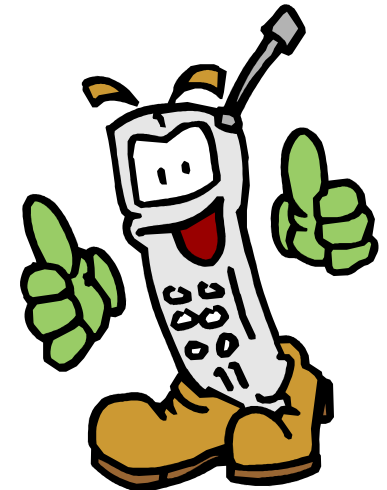
★ Campaña 1: Use los parámetros ajustados

Parameter name	Value
Sequencer queue size	100
Job queue size	30
Job thread nb	40
Memory size	1 364
Swap size	3 900
Min in memory time	50
Stack size	90
Window size	3
Max Throughput	36
Max Congestion	3 545



★ Inicie el lanzamiento de la campaña CMM

- Escenario: Envíe 1 SMS
- 10 000 Destinos
- 70% dentro de cobertura con demora de 3s y un 30% fuera de cobertura
- VP= 10mn

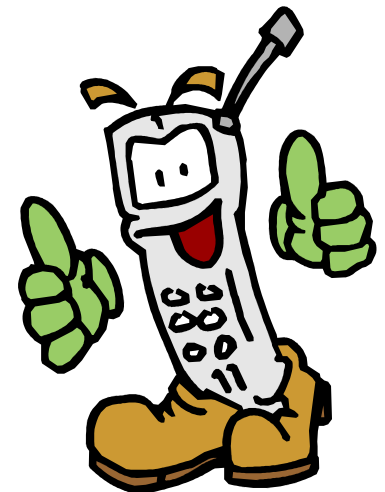


Campaña CMM - Tamaño de Swap demasiado pequeño

- ★ Campaña num. 2: Use los mismos parámetros ajustados, con excepción del tamaño de Swap
- ★ Inicie el lanzamiento de la campaña CMM
 - Escenario: Envíe 1 SMS
 - 10 000 Destinos
 - 70% dentro de cobertura con demora de 3s y un 30% fuera de cobertura
 - **Tamaño de Swap=1000 en vez de 3900**
 - Validity Period= 10mn



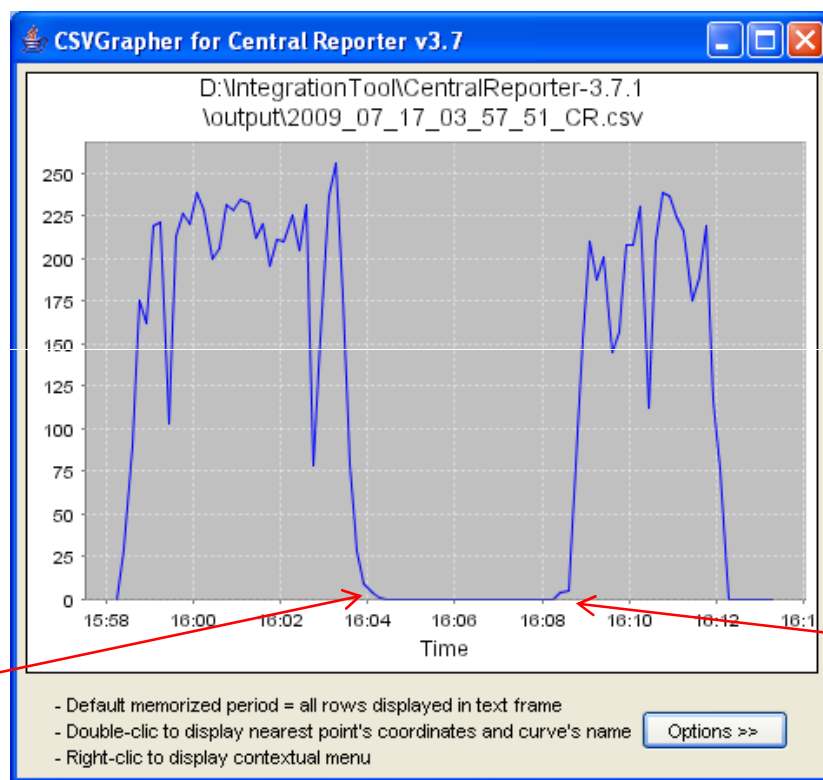
¿Qué sucede?



Campaña CMM - Tamaño de Swap demasiado pequeño

Resultados

Gráfica del número de sms/10s enviados



La Tabla Swap está llena. La memoria también. No pueden enviarse más invocaciones a SMSC.

VP ha sido alcanzado. Liberación de espacio en la Tabla Swap. Nuevamente se envían invocaciones a SMSC.

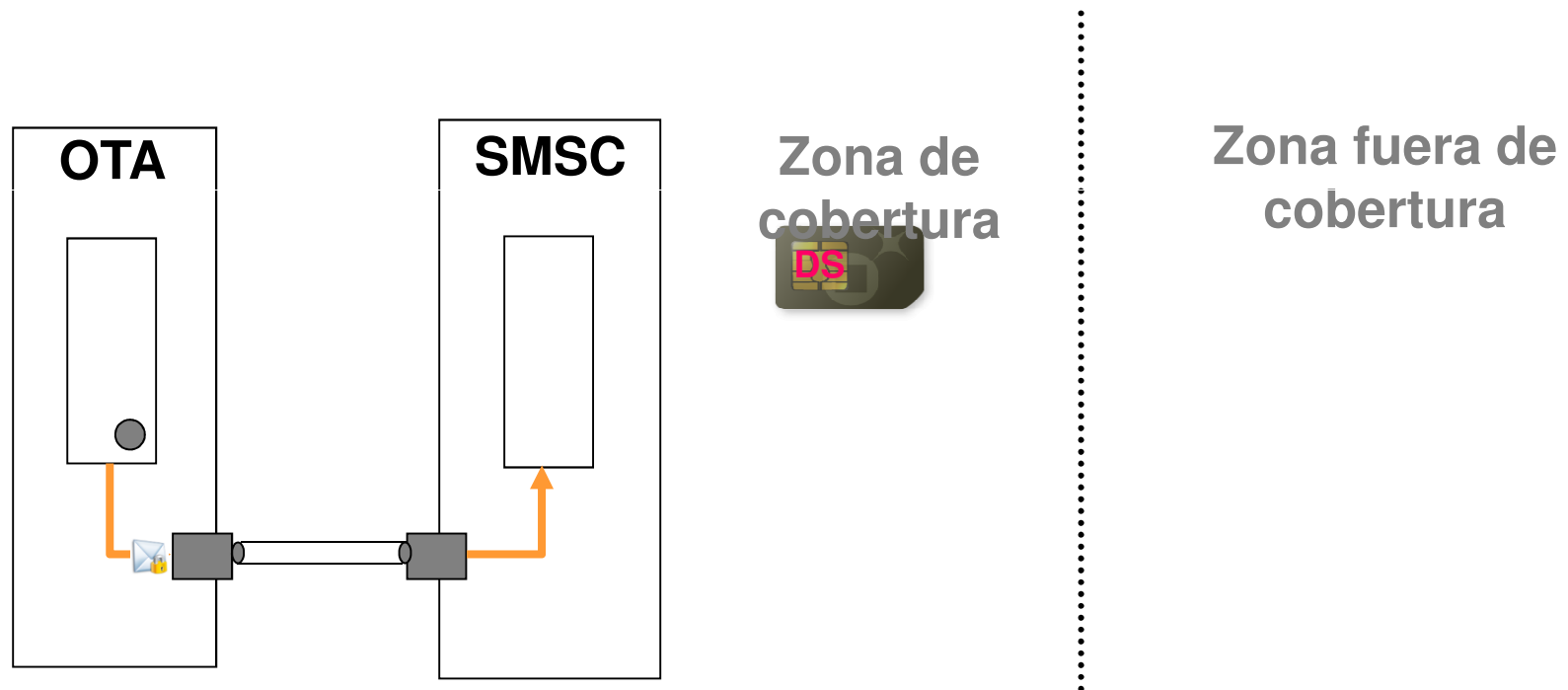
Ajuste de los parámetros RCA

Min in memory time - Generales

Min in memory time

Mínima cantidad de tiempo en que deba permanecer una invocación en la memoria antes de swapearse en la base de datos RCA

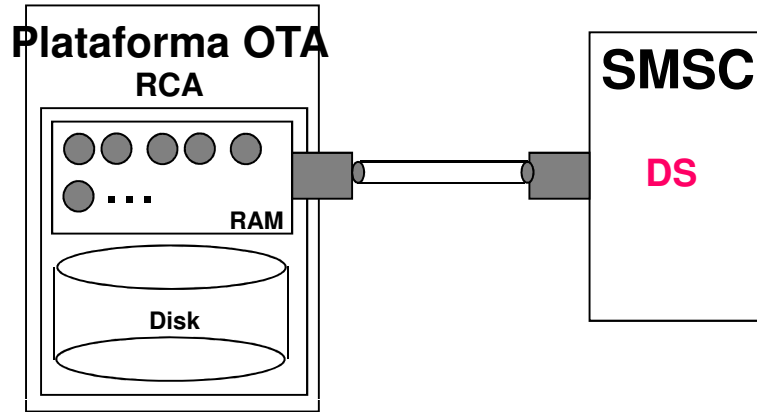
= Tiempo promedio para recepción del DS (Delivery Status)



$$\text{Min in memory time} = \text{Promedio } (t_{\text{Stop}} - t_{\text{Start}}) \approx 25 \text{ s} + 20\%$$

Ajuste de los parámetros RCA

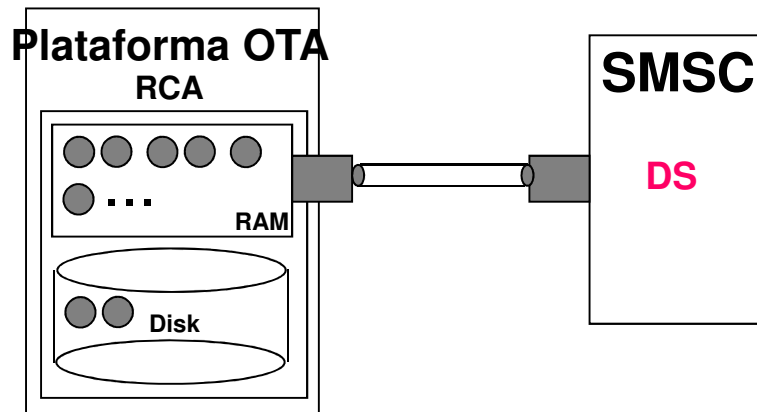
Min in memory time – Manejo de invocaciones



❶ Las invocaciones son creadas y almacenadas en la memoria

❷ Si cada DS se recibe antes de la terminación del **Min in memory time** la invocación es finalizada (la ejecución del servicio se dará por terminada) y removida de la memoria RAM

➔ Tratamiento de invocación de **alta velocidad** en RAM



❶ Las invocaciones son creadas y almacenadas en la memoria RAM

❷ En caso de **NO** recibirse el DS antes del **Min in memory time**, la invocación deberá swapearse en el disco

❸ Una vez recibido el DS, la invocación se retira de disco y vuelve a la memoria RAM

➔ Tratamiento de invocación de **baja velocidad** en el Disco y RAM

Ajuste de los parámetros RCA

Min in memory time - Advertencia

Gemalto establece el **Min in memory time** durante la fase de integración. En vista de que este parámetro está enlazado con sus redes SMSC y GSM, puede ajustarse el parámetro. El área de soporte de Gemalto puede revisar los valores nuevos.

Riesgos

- ★ Si el parámetro del **Min in memory time** es **demasiado bajo** en relación con las capacidades de su red GSM, deberá **disminuirse, de manera significativa, el desempeño de la campaña**: Las invocaciones primero se almacenan en RAM (Tratamiento de alta velocidad) y, luego en el disco (Tratamiento de desacelere).
- ★ Si el parámetro del **Min in memory time** es **demasiado alto** en relación con las capacidades de su red GSM, deberá **disminuirse, de manera significativa, el desempeño de la campaña** : Las invocaciones se almacenan en RAM y, una vez lleno el RAM, OTA ya no recibe más invocaciones.

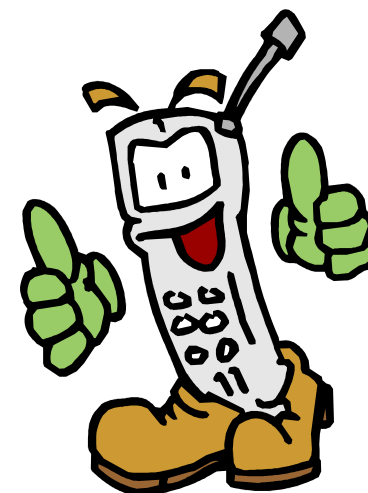
Campaña CMM

Min in memory time - demasiado grande



- ★ Campaña: Use los parámetros ajustados con Min in memory time demasiado grande
- ★ Inicie el lanzamiento de la campaña CMM
 - Escenario: Envíe 1 SMS
 - 10 000 Destinos
 - 70% dentro de cobertura con demora de 3s y un 30% fuera de cobertura
 - Tamaño de Swap= 3900
 - Min in memory time = 300 en vez de 50
 - VI= 10mn

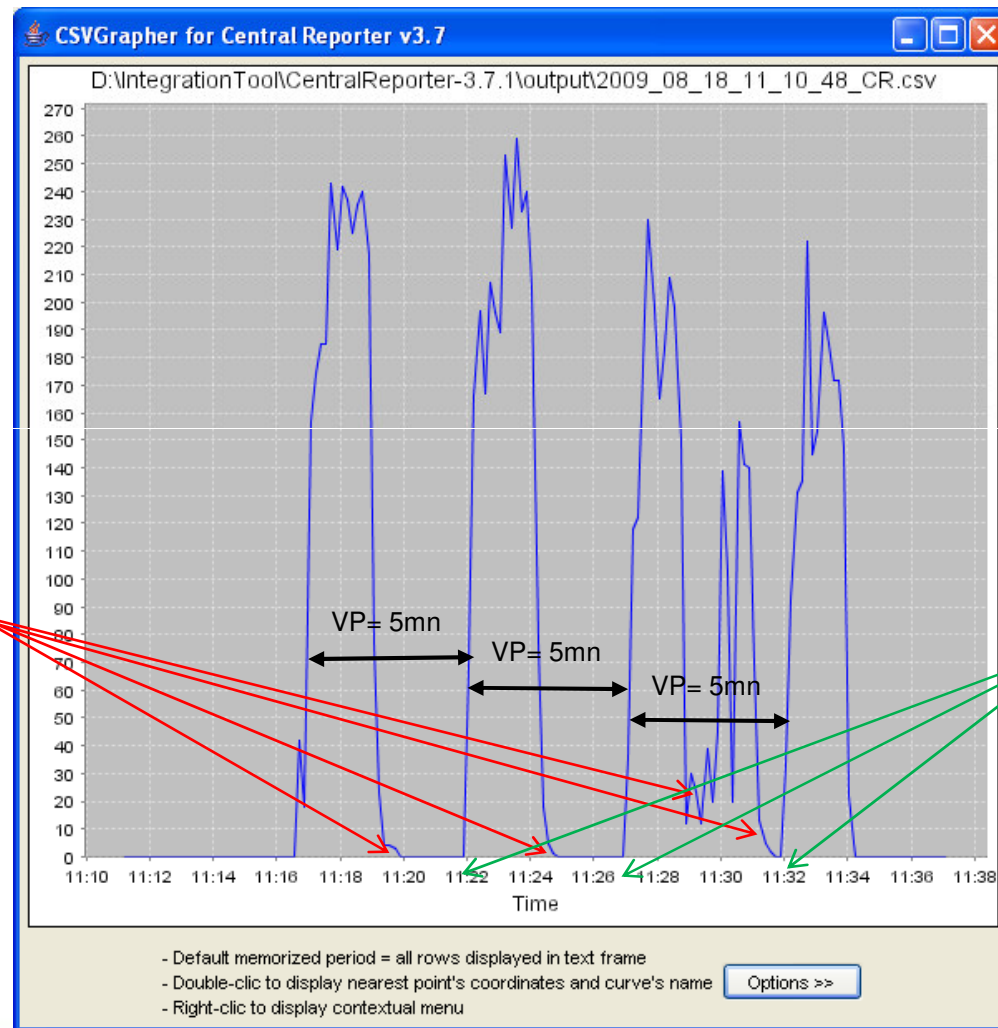
¿Qué sucede?



Campaña CMM

Min in memory time - resultados demasiado grandes

Gráfica de número de sms/10s enviados



La memoria está
llena. No deberán
enviarse más
invocaciones al
SMSC

Algunos trabajos en la
memoria han alcanzado el
Min in memory time, así
que deberá liberarse algún
espacio.

Ajuste de parámetros RCA

Acceso CCI

Para poder alcanzar los parámetros del
producto RCA

The screenshot shows the LinqUs web interface. At the top, there is a header with the LinqUs logo, the text 'producto RCA', and the Gemalto logo. Below the header is a navigation bar with links: 'Products', 'User', 'Platform' (highlighted with an orange box), and 'Logout'. On the left side, there is a sidebar with links: 'Product config.' (highlighted with an orange box), 'Platform config.', 'Supervision', and 'Help'. The main content area is titled 'Product list' and contains a table with three columns: 'Name', 'Type', and 'Status'. The table lists five products: 'GCCM1' (Campaign Manager, ACTIVE), 'RCA1' (Remote Card Administrator, ACTIVE, highlighted with an orange box), 'RCAForXCT' (Remote Card Administrator, ACTIVE), 'SAS1' (Secure Applet Server, ACTIVE), and 'XCT_1' (XCT product, ACTIVE). Below the table, there is a link 'Configure selected product information' and a 'Configure' button (highlighted with an orange box).

Name	Type	Status
GCCM1	Campaign Manager	ACTIVE
RCA1	Remote Card Administrator	ACTIVE
RCAForXCT	Remote Card Administrator	ACTIVE
SAS1	Secure Applet Server	ACTIVE
XCT_1	XCT product	ACTIVE

[Configure selected product information](#) **Configure**

Ajuste de parámetros RCA

Acceso CCI

The screenshot displays the LinqUs web interface. At the top, there is a yellow header bar with the 'LinqUs' logo on the left and the 'gemalto^x' logo on the right. Below the header is a navigation bar with links for 'Products', 'User', 'Platform', and 'Logout'. On the left side, there is a vertical menu with buttons for 'Product config.', 'Platform config.', 'Supervision', and 'Help'. The main content area is titled 'Product configuration (RCA1)' and shows the 'Product status' as 'ACTIVE'. Below the status, there are three buttons: 'Start', 'Shutdown', and 'Kill'. At the bottom of the main content area, there are three links: 'Product interface', 'Edit trace level', and 'Edit parameters'. The 'Edit parameters' link is highlighted with an orange rectangular box.

Ajuste de parámetros RCA

Acceso CCI

Product parameters selection for (RCAForCMM) ?

Selected by: **JOB PROCESSOR** group(s)

Product parameters list

Name	Value
JOB_QUEUE_SIZE	100
MEMORY_SIZE	1652
MIN_IN_MEMORY_TIME	53
NB_THREADS	80
SWAP_SIZE	3899
SWAP_TYPE	DATABASE

Update list or back to product page

Update list **Back**

❶ Seleccione el JOB PROCESSOR

❷ Tome nota de los valores actuales

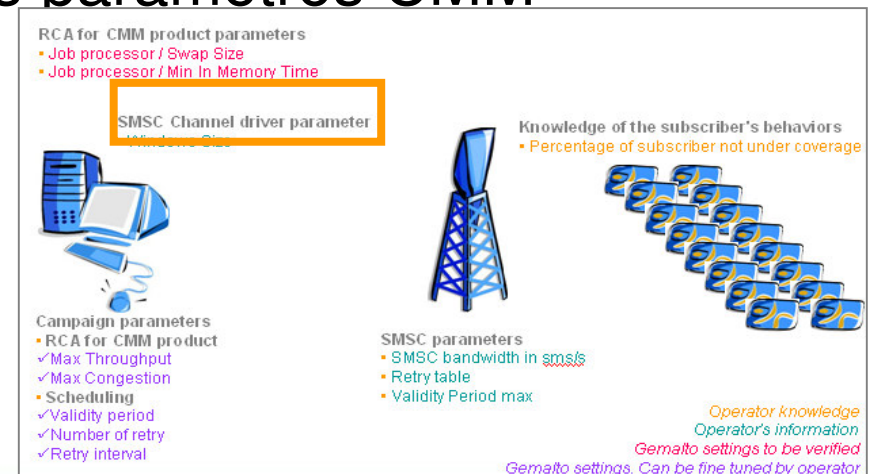
❸ Ajuste los parámetros

❹ Actualice los parámetros

Deben tomarse en cuenta los valores actualizados después de reiniciar el producto RCA

Resumen

- ✦ Ajuste de los parámetros RCA
- ✦ Ajuste del parámetro del Controlador SMSC
- ✦ Ajuste de los parámetros CMM
- ✦ Ajuste de los parámetros de la campaña
- ✦ Herramienta de ajuste de los parámetros CMM

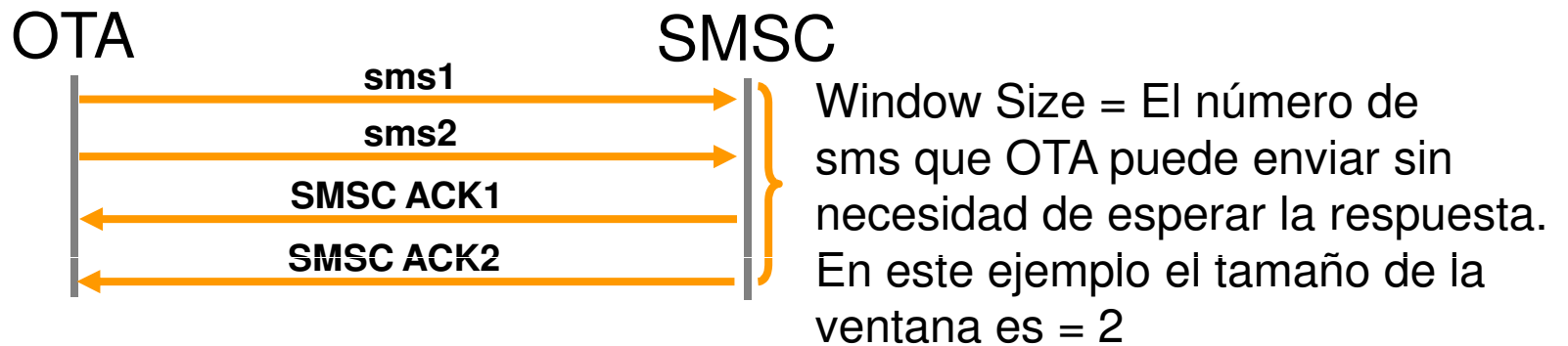


Ajuste del parámetro del Controlador SMSC

Window Size

Window Size

El Window Size usado para las conexiones asíncronas con SMSC.



Gemalto establece el parámetro del **Window Size** durante la fase de integración. Este parámetro corresponde al **parámetro de “ventanas de SMSC”**.

➔ Su **administrador SMSC** deberá proporcionarle el valor.

Si **se desconoce el valor**, deberá colocarse el Window Size en 1

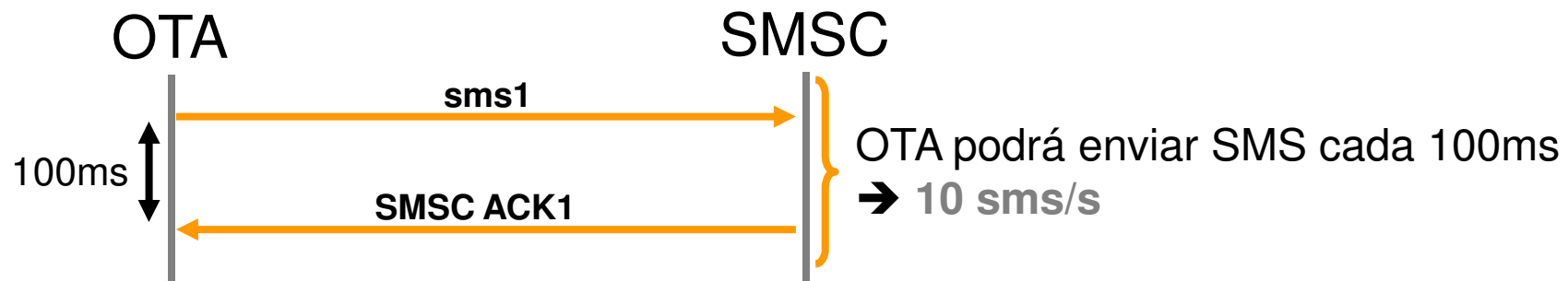
Ajuste del parámetro del Controlador SMSC

Window Size - Advertencia

Si la plataforma **OTA** se encuentra **conectada** a un **SMSC lejano** (*Por ejemplo: una conexión intercontinental*) y/o...
si el **tiempo de respuesta es largo** debido a un **mal desempeño de la red**,
aún cuando el canal de **OTA / SMSC** soporte **muchos sms/s**, **no se podrá alcanzar este valor**.

Ejemplo

- ✦ Ancho de banda de OTA /SMSC = 20 sms/s
- ✦ **Window Size = 1**
- ✦ Tiempo de respuesta = 100ms



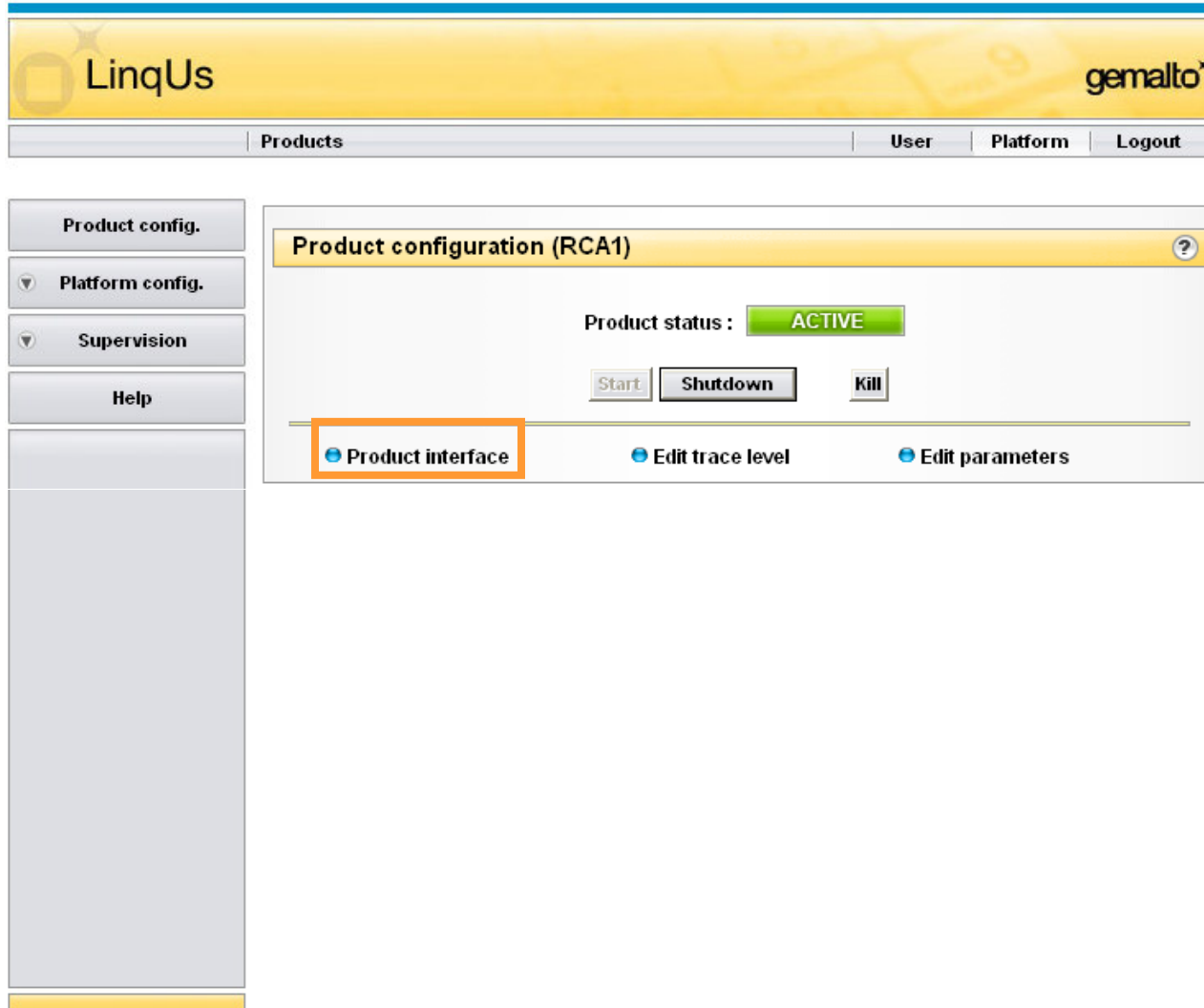
Ajuste del parámetro del Controlador SMSC Acceso CCI

Para poder alcanzar los parámetros del controlador SMSC

The screenshot shows the LinqUs web interface. At the top, there is a header with the LinqUs logo and the Gemalto logo. Below the header is a navigation bar with links: Products, User, Platform (highlighted with an orange box), and Logout. On the left side, there is a sidebar with links: Product config. (highlighted with an orange box), Platform config., Supervision, and Help. The main content area is titled 'Product list' and contains a table with three columns: Name, Type, and Status. The table lists several products, with 'RCA1' highlighted in blue. Below the table, there is a link 'Configure selected product information' and a 'Configure' button (highlighted with an orange box).

Name	Type	Status
GCCM1	Campaign Manager	ACTIVE
RCA1	Remote Card Administrator	ACTIVE
RCAForXCT	Remote Card Administrator	ACTIVE
SAS1	Secure Applet Server	ACTIVE
XCT_1	XCT product	ACTIVE

Ajuste del parámetro del Controlador SMSC Acceso CCI



Ajuste del parámetro del Controlador SMSC Acceso CCI

Message Builder Management	Action
Formatting Class	Manage
Transport Keys	Manage
Channel Manager Management	Action
Driver Management	Manage

OTA Card Manager State **ACTIVE**

Channel Identifier : 5363	Modify Driver
Description : SMPP	Delete Driver
Init String : 192.168.10.1:8003:0:10000:login:password:10000:20:600000:10000:1000:0:IP	
Class Name : com.gemplus.gemcast.mcgc.pckChannelDriver.ChannelDriverSMPP	
Velocity : NORMAL	
Status : ACTIVE NOT CONNECTED	Deactivate Driver
CRPC : INACTIVE	Activate CRPC
Add Driver Refresh Back	

Ajuste del parámetro del Controlador SMSC Acceso CCI

Modify driver ?

Label	Values
Channel Identifier :	5363
Description :	SMPP
Init String :	192.168.10.1:8003:0:10000:login:password:10000 20 600000:10000:1000:0:IP
Class Name :	com.gemplus.gemcast.mcg.pckChannelDriver.ChannelDriverSMPP
Velocity : 2	NORMAL
Status :	<input checked="" type="radio"/> Active <input type="radio"/> Inactive
CRPC :	<input type="radio"/> Active <input checked="" type="radio"/> Inactive

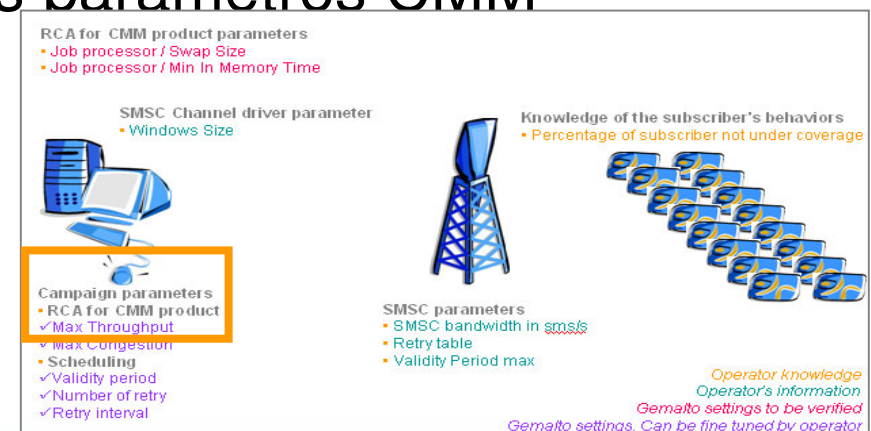
Modify **Refresh** **Back**

Modifique el parámetro Init string de acuerdo con el siguiente formato:

IPADDRESS:IPPORT:RETNUMBER:RETTO:LOGNAME:LOGPASS:LOGRETPERIOD:
WINDOWSIZE:ALIVEPERIOD:LOGINTIMEOUT:STACKSIZE:LOCALPORT:IPMODE

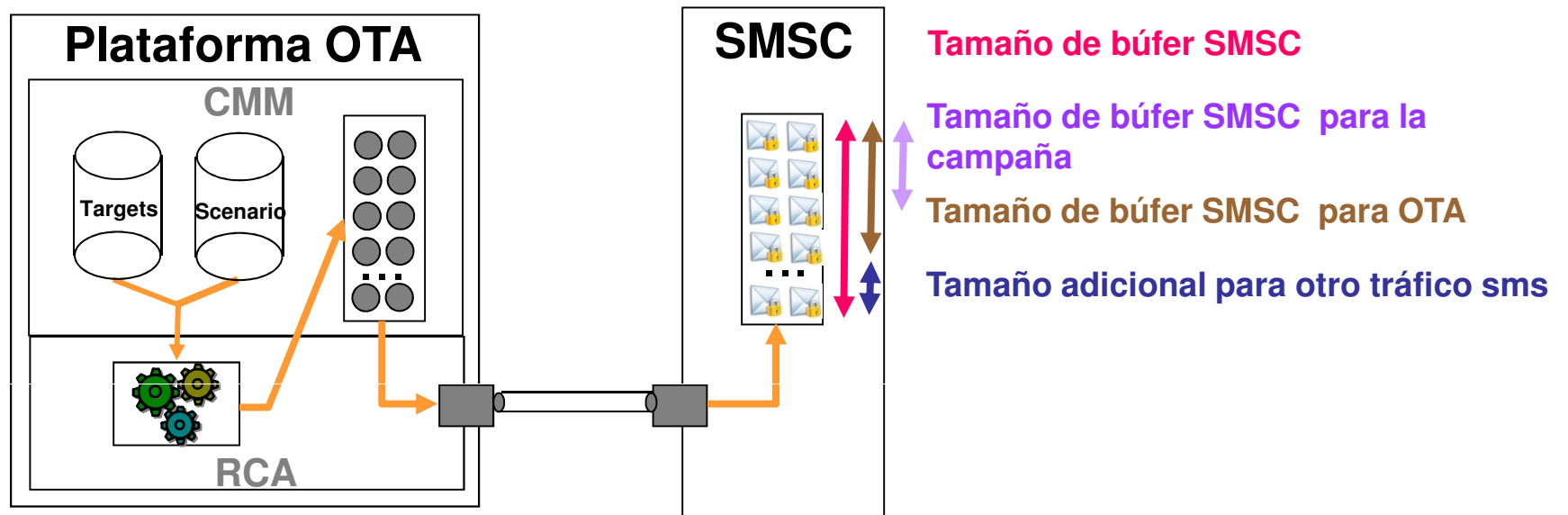
Resumen

- ✦ Parámetros involucrados en el ajuste de la campaña CMM
- ✦ Ajuste de los parámetros RCA
- ✦ Ajuste del parámetro del Controlador SMSC
- ✦ Ajuste de los parámetros CMM
- ✦ Ajuste de los parámetros de la campaña
- ✦ Herramienta de ajuste de los parámetros CMM



Ajuste de los parámetros CMM

Parámetro Max Congestion – Tamaño del búfer SMSC para la campaña



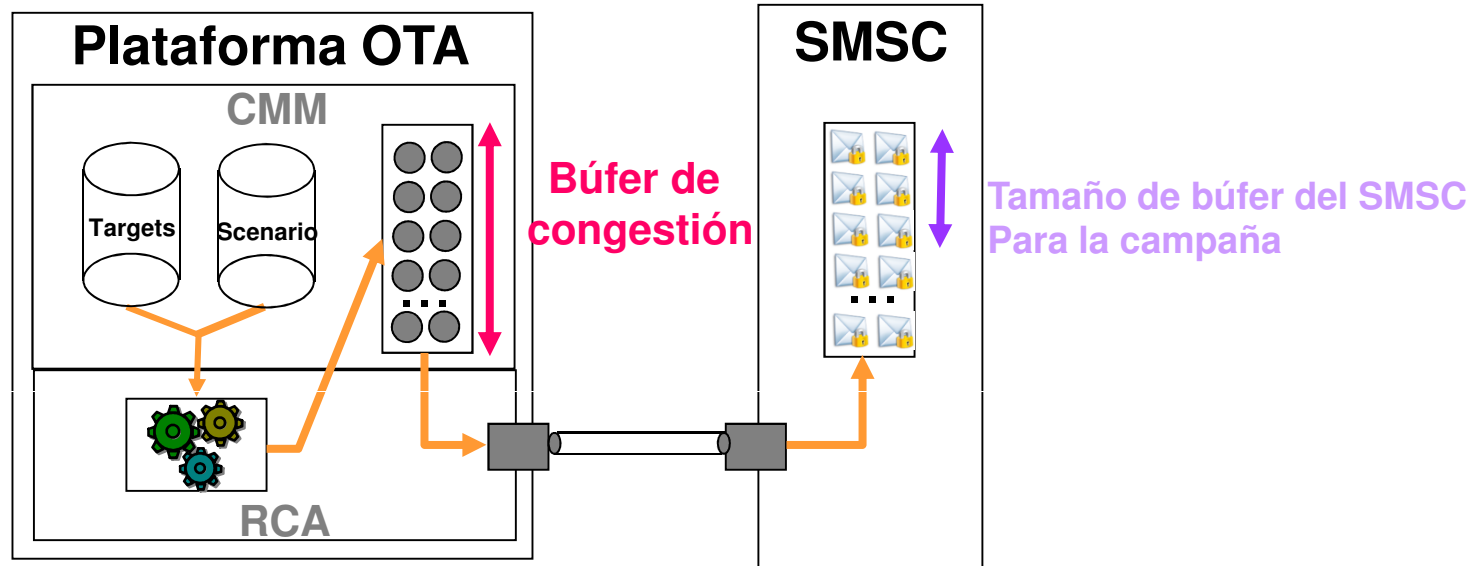
Tamaño de búfer del SMSC para la campaña

El número de **sms PROVENIENTES DE LA CAMPAÑA** que pueden almacenarse en el SMSC durante (max.) el **Validity Period** de los servicios

➔ **Tamaño del búfer del SMSC para la campaña** < **tamaño de búfer del SMSC para OTA**
(**Tamaño Swap**)
(-10% por lo menos)

Ajuste de los parámetros CMM

Parámetro Max Congestion



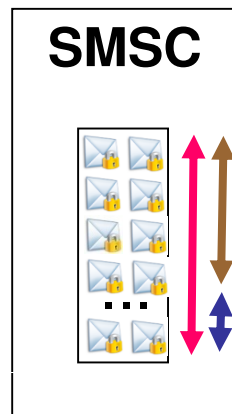
Max Congestion:

Número máximo de invocaciones que pueden ser enviados por la Plataforma OTA al SMSC sin recepción de mensajes de estado de entrega
(= Cuantas invocaciones pueden almacenarse en el búfer del SMSC durante el Validity Period de estas invocaciones)

➔ **Max congestion = SMS buffer para la campaña**

Ajuste de los parámetros CMM

Parámetro Max Congestion - Ejemplo



Tamaño de búfer SMSC = 1 000 000 sms

Tamaño de búfer SMSC para la campaña = 500 000 sms

Tamaño de búfer SMSC para OTA = 600 000 sms

Tamaño adicional para otro tráfico sms = 400 000 sms

➔ **Max congestion =**

Ajuste de los parámetros CMM

Parámetro Max Congestion - Advertencia

Gemalto establece el **parámetro de Max congestion** durante la fase de integración.

En vista de que este parámetro está enlazado con sus casos de uso y las capacidades de SMSC (espacio asignado para la campaña), puede ajustarse el parámetro. El área de soporte de Gemalto puede revisar los valores nuevos.

Risks

- ★ Si el parámetro de **Max congestion** es **demasiado alto** en relación con las capacidades de su SMSC, **SMSC tendrá problemas de almacenaje, descartará algunos sms, y estarán fuera de orden.**
- ★ Si el parámetro de **Max congestion** es **demasiado bajo** en relación con las capacidades de su red SMSC, **se limitará la presentación del ancho de banda de sms.**

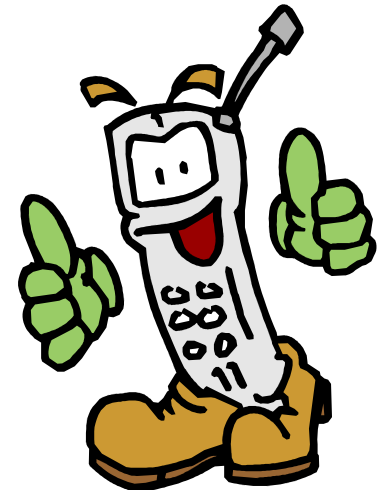
Campaña CMM

Max congestion demasiado baja



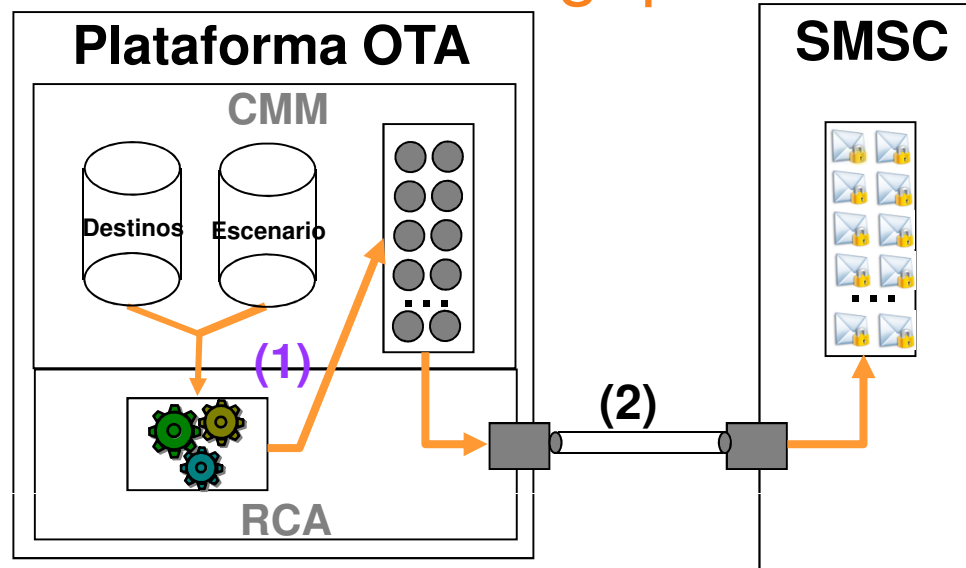
- ★ Campaña: Use los parámetros ajustados con el valor de Max congestion demasiado baja
- ★ Inicie el lanzamiento de la campaña CMM
 - Escenario: Envíe 1 SMS
 - 10 000 Destinos
 - 70% dentro de cobertura con demora de 3s y un 30% fuera de cobertura
 - **Min in memory time= 50**
 - **Max. Congestión = 1 000 en vez de 3 545**
 - VP= 10mn

¿Qué sucede?



Ajuste de parámetros CMM

Parámetro Max Throughput



(2) Max Throughput

El número máximo de invocaciones enviado por el Campaign Manager (CMM) al RCA cada segundo (1)

Este flujo de invocaciones se ve restringido por el flujo OTA SMSC (2):

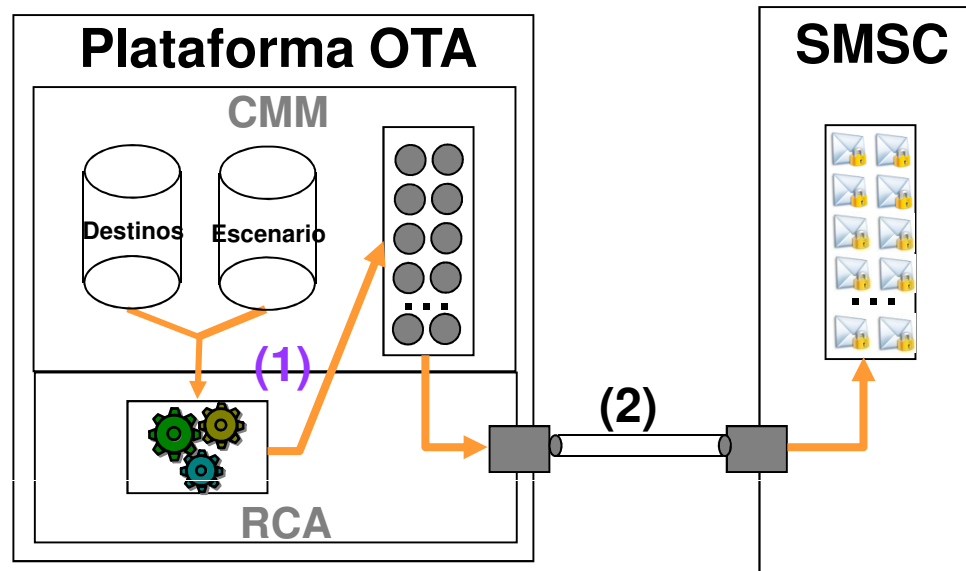
El flujo de CMM no debe ser mayor al flujo OTA SMSC dividido entre “el número promedio” de SMS en cada invocación

→ **Max Throughput** \leq **flujo** OTA SMSC / el número promedio de SMS por invocación

(= Solo en caso de que el canal OTA/SMSC esté dedicado a la campaña)

Ajuste de parámetros CMM

Parámetro Max Throughput – Ancho de banda destinado



Ejemplo 1 – Canal OTA SMSC dedicado a la campaña (*Servicio = 1 sms*)

✦ Flujo OTA SMSC (2) = 20 sms/s

➔ Max Throughput (1) =

Ejemplo 2 – Canal OTA SMSC dedicado a la campaña (*Servicio = 1 sms*)
y pedidos únicos y servicios de aprovisionamiento automático

✦ Flujo OTA SMSC (2) = 20 sms/s

➔ Max Throughput (1) =

Ajuste de parámetros CMM

Parámetro Max Throughput – Número “promedio” de sms

Ejemplo 1: “Servicios similares”

- ★ Contenido del escenario
 - Ejecución del Servicio 1 = 1 sms
 - Ejecución del Servicio 2 = 2 sms
- ★ Ancho de banda de destino (**TB**) = Ancho de banda máximo = 20sms/s

➔ Max Throughput =

Ejemplo 2: “Complejo”

- ★ Contenido del escenario
 - Ejecución del Servicio 1 = 1 sms
 - Ejecución del Servicio 2 = 50 sms
 - Ejecución del Servicio 3 = 1 sms
 - ➔ Número total de sms para el escenario (**Tsms**) = 52sms
- ★ % de tarjetas fuera de cobertura (**%OOC**) = 30%
- ★ Ancho de banda de destino (**TB**) = 15sms/s (*Ancho de banda máximo = 20sms/s*)

➔ Max Throughput = **TB** / [(**%OOC** x 1) + (100-**%OOC**) x **Tsms**]

➔ Max Throughput = **15** / [(**30%** x 1) + (100 - **30%**) x **52**] = 0,47 invocaciones/s

➔ Max Throughput = 1

Ajuste de parámetros CMM

Parámetro Max Throughput - Advertencia

Gemalto establece el **parámetro Max Throughput** durante la fase de integración.

En vista de que este parámetro se enlaza con sus casos de uso (número de sms por invocación), puede ajustarse este parámetro. El área de soporte de Gemalto puede rectificar los valores nuevos con usted.

Riesgos

- ★ Si el Parámetro Max Throughput es **demasiado alto** con relación a las capacidades de flujo de su OTA SMSC, se **disminuirá, de manera significativa, el desempeño de la campaña.**
 - El flujo OTA SMSC será completamente usado por la campaña. Si el canal, por ejemplo, también se usa para pedidos únicos, las últimas invocaciones serán muy lentas.
 - Las invocaciones primero se almacenan en RAM (tratamiento de alta velocidad) y, luego, en el disco (tratamiento de desacelere).
- ★ Si el Parámetro Max Throughput es **demasiado bajo** con relación a las capacidades de flujo de OTA SMSC, se **limitará la presentación del ancho de banda de sms.**

Parámetros de ajuste CMM

Acceso CCI

Para poder alcanzar los parámetros CMM

The screenshot shows the LinqUs interface with the 'Products : Campaign manager' breadcrumb highlighted. The left sidebar has 'Product Info' and 'Registered Products' highlighted. The main area displays a table of registered products with 'RCAForCMM' selected.

LinqUs gemalto[×]

Products : Campaign manager | User | Platform | Logout

Scenario
Targets
▼ Create Campaign
▼ Monitoring
▼ **Product Info**
Registered Products
Campaign Engines
Help

Registered Products ?

Name	Engine	State
GCDM1	CMM	CONNECTED
GCSM1	CMM	CONNECTED
OTAXCT	XCT	CONNECTED
RCAForCMM	CMM	CONNECTED

Details

Parámetros de ajuste CMM

Acceso CCI

Registered Product Parameters

Max Throughput	20
Max Congestion	3544
Current Throughput	0
Current Congestion	0

Refresh Apply

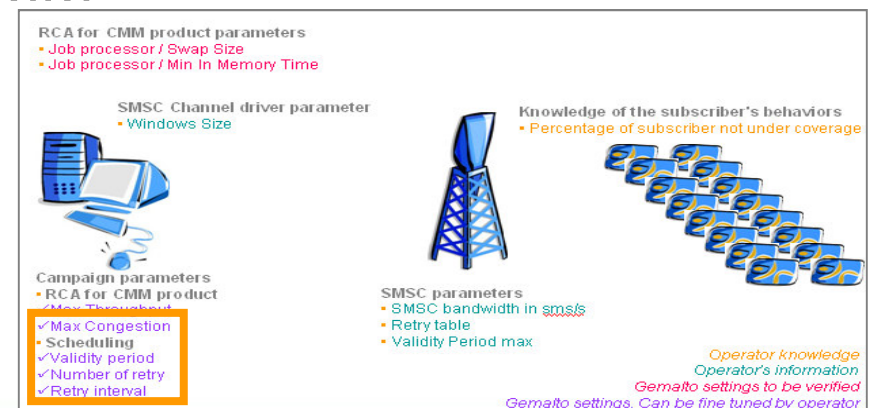
❶ Tome nota de los valores actuales

❷ Ajuste los parámetros

Los valores actualizados son tomados en cuenta automáticamente

Resumen

- ✦ Parámetros involucrados en el ajuste de la campaña CMM
- ✦ Ajuste de los parámetros RCA
- ✦ Ajuste del parámetro del Controlador SMSC
- ✦ Ajuste de los parámetros CMM
- ✦ Ajuste de los parámetros de la campaña
- ✦ Herramienta de ajuste de CMM



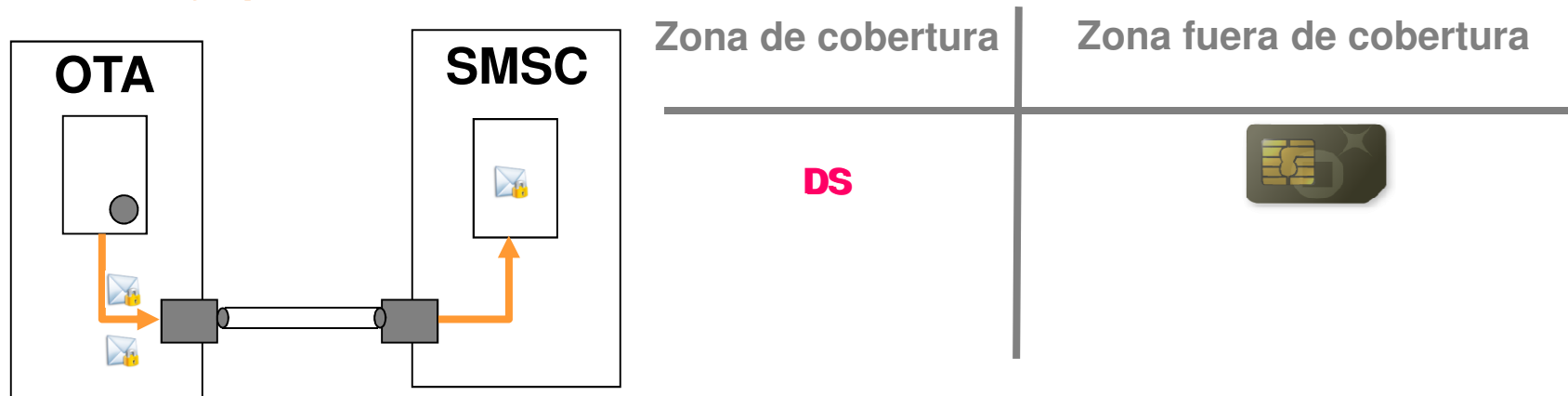
Ajuste de los parámetros de la campaña

Validity period - Generales

- ★ La activación del **Validity Period** es crucial, puesto que determina el **grado de éxito de una campaña**
- ★ El **Validity Period** se pasa al SMSC, el cual envía los mensajes SMS durante todo el **Validity Period** de acuerdo al esquema de reintentos de SMSC
- ★ El **Validity Period** se **coloca** en una **invocación**: Si la ejecución del servicio genera más de un sms,, **cada sms** tendrá el **mismo Validity Period**
- ★ La plataforma OTA maneja un **Validity Period** CMM **absoluto**
➔ Se ignoran los husos horarios

Ajuste de los parámetros de la campaña

Validity period

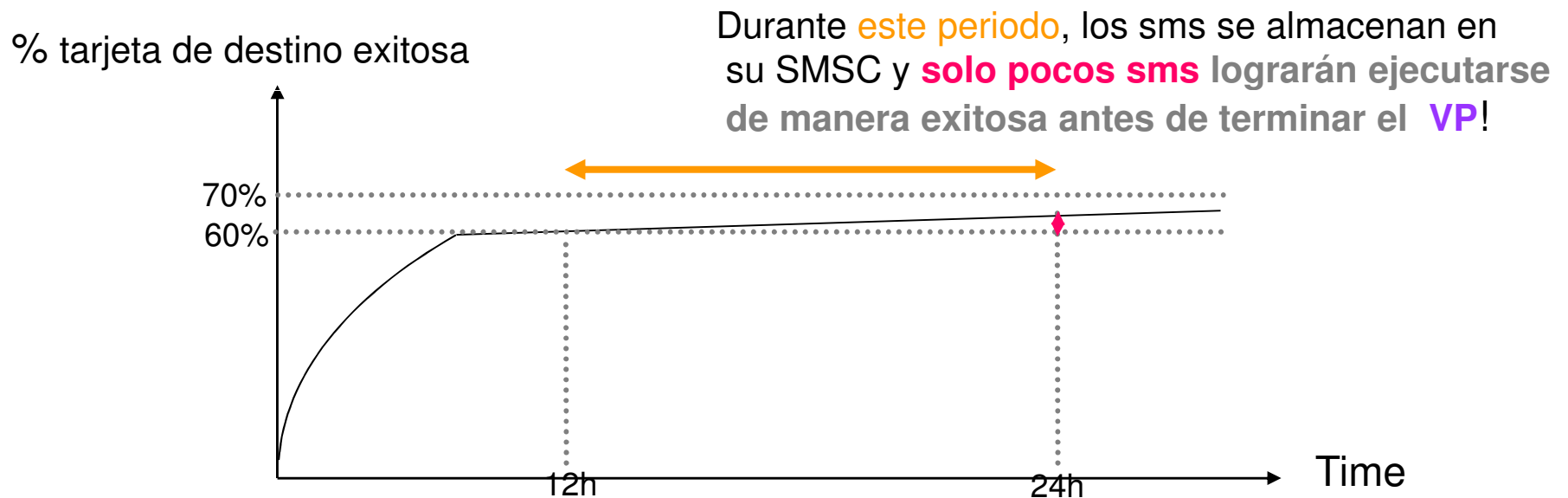


- ❶ Al tratarse de invocaciones, la plataforma puede generar varios sms. El **Validity Period** de todos estos sms es igual y empieza a disminuirse una vez ENVIADOS.
- ❷ Entonces, el primer sms se envía al SMSC que trató de enviarlo a la tarjeta de destino. Si no se alcanza la tarjeta de destino, el sms permanece en el SMSC y el mecanismo de reintento inicia.
- ❸ Si la tarjeta de destino aparece en la red del GSM, y si el **Validity Period** no ha sido alcanzado, se envía un segundo sms al SMSC y, así sucesivamente... (Step ❷)
Pero tome nota que el **Validity period** empezó a disminuir desde el paso ❶
- ❹ La ejecución del servicio se considerará como “exitosa” si todos los sms han sido exitosamente reconocidos por la tarjeta antes de alcanzar su propio **Validity Period**

Ajuste de los parámetros de la campaña

Validity period – Restricciones y Consejos

- ★ Máximo **Validity Period** = 86400s (24 horas)
- ★ Validity Period de OTA \leq Máximo **Validity Period** de SMSC
(De no ser, sms **VP** = Max **VP** SMSC)
- ★ La probabilidad de que las tarjetas fuera de cobertura por muchas horas se vuelvan activas antes de terminar el **Validity Period** es baja :



➔ Valor promedio recomendado: **VP** \approx De 8h hasta 16h

Ajuste de los parámetros de la campaña

Validity period– Advertencia 1/3

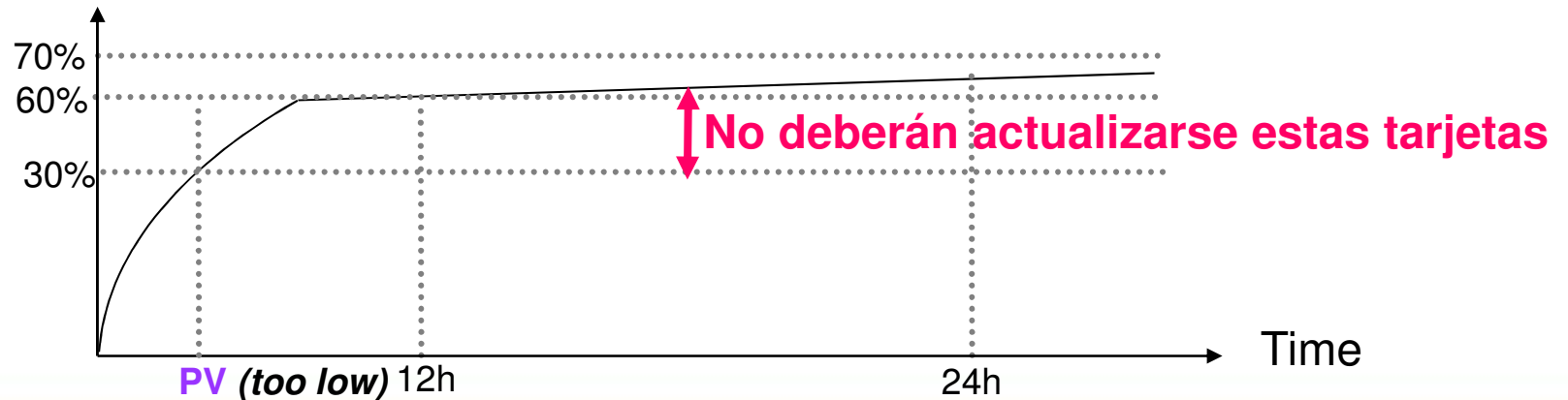
El **Validity Period** es establecido por usted durante la creación de la campaña.

Debido a que este parámetro se encuentra enlazado con sus casos de uso (número de sms por invocaciones) podrá ajustarse. El área de soporte de Gemalto podrá revisar los valores nuevos con usted.

Riesgos

- ★ Si el **Validity Period** es demasiado corto, ¡perderá algunas tarjetas!

% tarjeta de destino - exitoso



Ajuste de los parámetros de la campaña XCT

Validity Period - Advertencia 2/3

Riesgos (Continua)

- ✦ Si el **Validity Period** es demasiado largo, podrá saturar su búfer del SMSC y, por consiguiente, no optimizar la ejecución de la campaña...

Ejemplo

- ✦ **Control de flujo** = 500 000 sms
- ✦ **Tarjetas de destino** = 200 000
- ✦ **Invocación** = 4sms
- ✦ **% tarjetas fuera de cobertura** = 30%

➔ Número total de sms enviados por OTA a SMSC

=

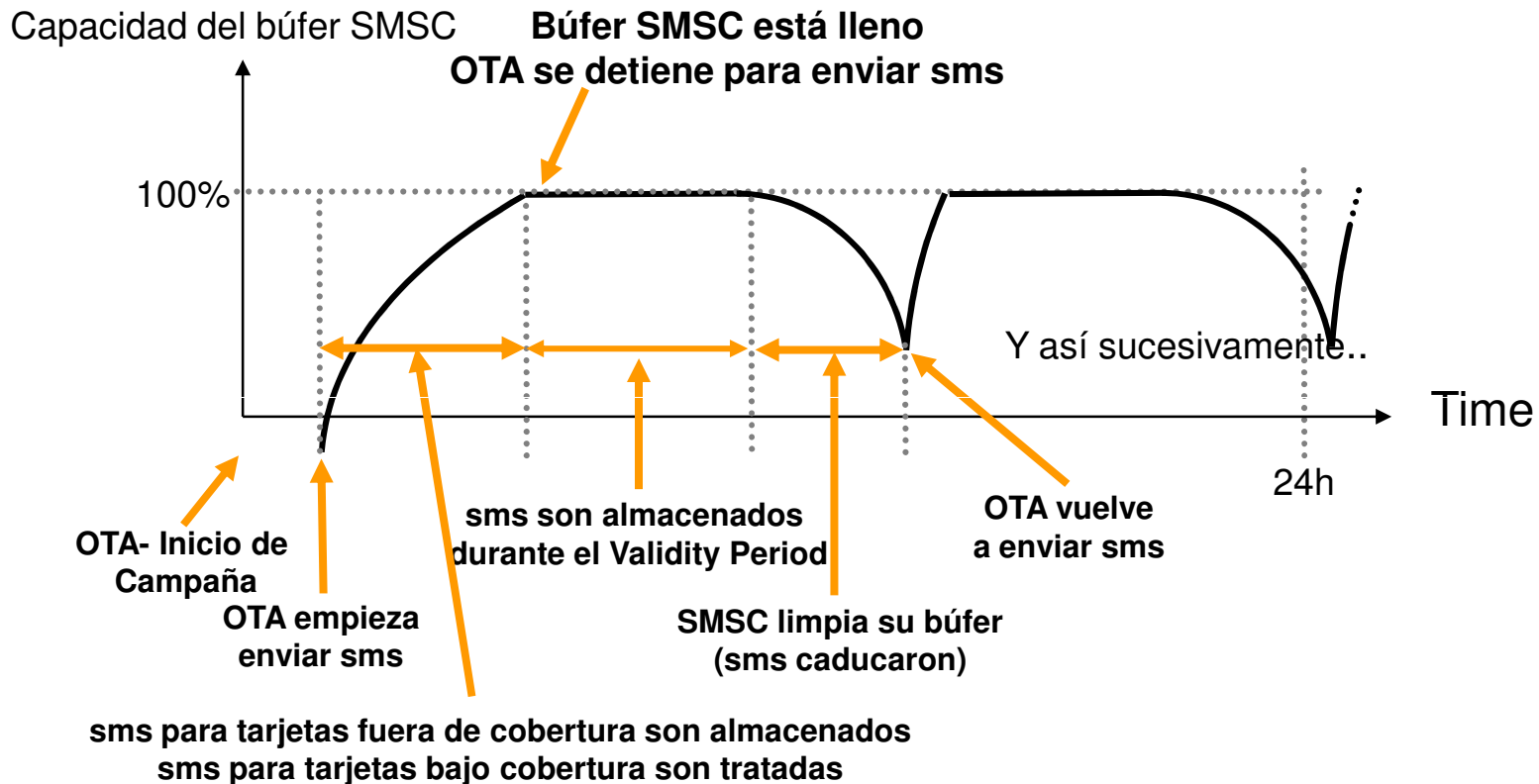
=

El SMCS podrá tomar en cuenta **estos sms** si el búfer no está lleno.

Estos sms permanecerán en el búfer del SMSC durante el **Validity Period**

Ajuste de los parámetros de la campaña XCT

Validity Period - Advertencia 3/3



➔ Con el fin de ayudarle con el ajuste de su **Validity Period**, puede utilizar nuestra herramienta de ajuste CMM (Vea las siguientes diapositivas)

Ajuste de los parámetros de la campaña Acceso CCI

Deben establecerse los parámetros OTA al crear una nueva campaña
(Campaign Manager/Crear una Campaña/Nuevo)

Create a new campaign - Parameters definition

Scheduling Information

Transaction identifier

Daily time information

First frame From To

Second frame From To

Third frame From To

Processing parameters

☐ Enable Monitoring of Campaign Invocations

Priority level between 1 and 100 (high priority)

Validity period / service seconds

Maximum number of retries times

Retry delay seconds

Define el tiempo que tarda en ejecutar un servicio
Valor máximo es 86400s (24 horas)

Configuración recomendada: Entre 28800s (8h) y 57600s (16h)

Ajuste de los parámetros de la campaña

Margen de tiempo - Acceso CCI

Recordatorio: En una campaña CMM, de ser necesario, la campaña puede ejecutarse diariamente por medio de la funcionalidad de margen de tiempo (Gerente de campaña/Crear una campaña/Nuevo)

Create a new campaign - Parameters definition

Scheduling Information

Transaction identifier

Daily time information

First frame From To

Second frame From To

Third frame From To

Processing parameters

☐ Enable Monitoring of Campaign Invocations

Priority level between 1 and 100 (high priority)

Validity period / service seconds

Maximum number of retries times

Retry delay seconds

Define desde 1 hasta 3 márgenes de tiempo

Ajuste de los parámetros de la campaña

Política de reintentos

- ✦ **Los reintentos** deben estar en línea con el **Validity Period**
(Ejemplo: La mayoría de las tarjetas están bajo cobertura GSM durante el día, ...)
- ✦ **Los reintentos** pueden ser manejados por
 - **Plataforma OTA**
 - Número máximo de reintentos
 - Demora en el reintento
 - **SMSC** (Tabla de reintentos)
El SMSC maneja los reintentos de acuerdo a los valores establecidos en la tabla de reintentos
Ejemplo: Se envía inmediatamente el sms, luego se realiza el reintento después de 5min, 1h, 4h, ...

➔ De preferencia use la **funcionalidad de reintentos SMSC**

Ajuste de los parámetros de la campaña

Política de reintentos – Ejemplo Num.1

✦ Contexto

- Invocacion = 1 sms
- VP = 8h
- Periodo de gracia y periodo de gracia para POR = 10mn
- Tarjetas de destino = 200 000 tarjetas
- Fuera de cobertura = 30%
- Flujo OTA SMSC = 20 sms/s

✦ Política de reintentos

- Caso de uso A
 - OTA: Número de reintentos = 3
 - Demora de reintentos = 2h
 - SMSC: Reintentos = 5min, 1h, 4h y 8h
- Caso de uso B
 - OTA: Número de reintentos = 0
 - SMSC: Reintentos = 5min, 1h, 4h y 8h

De acuerdo con esta campaña, ¿**Cuántos sms pueden almacenarse en el SMSC?**

➔ ¿Cuánto tiempo permanecerán los sms en el SMSC?

➔ ¿Cuál es la máxima duración de la campaña?

Ajuste de los parámetros de la campaña

Política de reintentos – Solución Ejemplo Num.1

Invocación 1 sms
PV 8h
Tarjetas de destino 200 000 tarjetas
Fuera de cobertura 30%

Flujo OTA SMSC 20 sms/s
Número de reintentos 3
Demora de reintentos 2h

- ★ De acuerdo con esta campaña, ¿**Cuántos sms pueden almacenarse en SMSC?**

Max. sms almacenados = 200 000 x 30% = 60 000 sms

¿Cuánto tiempo permanecerán los sms en el SMSC?

- Caso de Uso A (Con los reintentos OTA y SMSC)

Los sms se almacenarán durante

- Caso de uso B (Sin reintentos de OTA)

Los sms se almacenarán durante

¿Cuál es la máxima duración de la campaña?

- Use caso A

Duración de la campaña = ..

- Use caso B

Duración de la campaña =

Ajuste de los parámetros de la campaña

Política de reintentos – Solución Ejemplo Num.2

✦ Contexto

- Invocacion = 4 sms
- VP = 8h
- Periodo de gracia y periodo de gracia para POR = 10mn
- Tarjetas de destino = 200 000 tarjetas
- Fuera de cobertura = 30%
- Flujo OTA SMSC = 20 sms/s

✦ Política de reintentos

- Caso de uso A
 - OTA: Número de reintentos = 3
 - Demora de reintentos = 2h
 - SMSC: Reintentos = 5mn, 1h, 4h y 8h
- Caso de uso B
 - OTA: Número de reintentos = 0
 - SMSC: Reintentos = 5mn, 1h, 4h y 8h

- ➔ De acuerdo con esta campaña, ¿**Cuántos sms pueden almacenarse en SMSC?**
- ➔ ¿Cuánto tiempo permanecerán los sms en el SMSC?
- ➔ ¿Cuál es la máxima duración de la campaña?

Ajuste de los parámetros de la campaña Política de reintentos – Ejemplo Num.2 soluciones 1/2

Invocación 4 sms
PV 8h
Tarjetas destinadas 200 000
tarjetas
Fuera de cobertura 30%

Max rendimiento efectivo 20
sms/s
Número de reintentos 3
Demora de reintentos 2h

★ De acuerdo con esta campaña, ¿**Cuántos sms pueden almacenarse en el SMSC?**

Max sms almacenados = 200 000 x 30% = 60 000 sms

Cuánto tiempo permanecerán los sms en el SMSC?

- Use caso A (Con los reintentos OTA y

Los sms se almacenarán durante

$[(1 \times 8h) + (1 \times 8h) + (1 \times 8h)] \times 4 = 96h$ (Teoreticamente)

but in fact $(1 \times 8h) + (1 \times 8h) + (1 \times 8h) + \text{few hours} \approx 28h$

- Use caso B (Sin reintentos de OTA

Los sms se almacenarán durante el Validity Period de la invocación = 8h

Fine tuning campaign parameters

Retries policy – Example N°2 solutions 2/2

Invocation 4 sms
VP 8h
Targeted cards 200 000 cards
Out of coverage 30%

Max Throughput 20 sms/s
Number of retry 3
Retry delay 2h

✦ Maximum of the campaign duration?

■ Use case A

Campaign duration =

■ Use case B

Campaign duration =

Ajuste de los parámetros de la campaña

Política de reintentos - Acceso CCI

Deben establecerse los parámetros de reintentos de OTA al crear una nueva campaña
(Campaign Manager/Crear una Campaña /Nuevo)

Create a new campaign - Parameters definition

Scheduling Information

Transaction identifier

Daily time information

First frame From To

Second frame From To

Third frame From To

Processing parameters

☐ Enable Monitoring of Campaign Invocations

Priority level between 1 and 100 (high priority)

Validity period / service seconds

Maximum number of retries times

Retry delay seconds

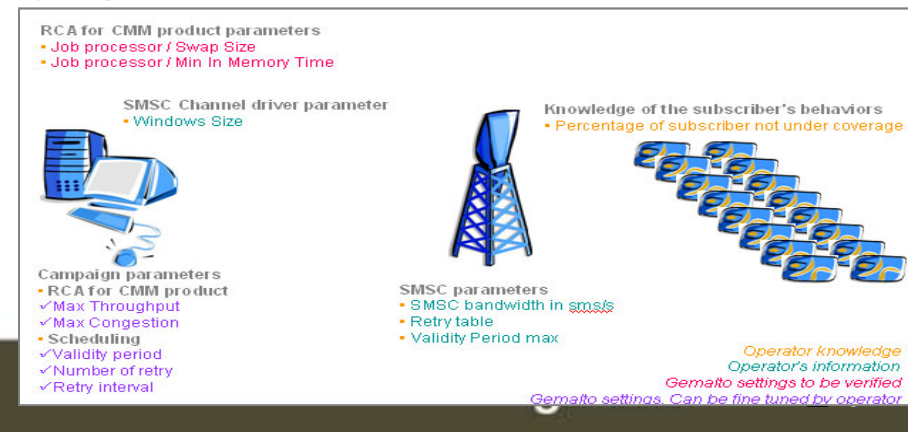
Intervalo entre cada reintento
El valor máximo es 604,800s (7 días)

El número máximo de reintentos permitidos para que
la campaña ejecute su escenario sobre un destino
definido
0 especifica ningún reintento

Configuración recomendada: Ningún reintento (SMSC realizará los reintentos)

Resumen

- ✦ Parámetros involucrados en el ajuste de la campaña CMM
- ✦ Ajuste de los parámetros RCA
- ✦ Ajuste del parámetro del Controlador SMSC
- ✦ Ajuste de los parámetros CMM
- ✦ Ajuste de los parámetros de la campaña
- ✦ Herramienta de ajuste de CMM



Ajuste de parámetros de la campaña

Validity period – Herramienta de ajuste CMM

Para poder ayudarle en la **REVISION** de sus parámetros, utilice nuestra herramienta de ajuste CMM...

SMSC And Campaign Parameters	Parameter value
Minimum number of sms by Service	10
On Coverage Rate	0,6
Fail Rate (after SMSC retry)	0,1
Validity Period	210000
Targetted bandwidth (sms/s)	100
Number of targets	10000000
Average DS reception delay	52
Maximum number of SMS in the SMSC	1000000
Calculated Performances and Ressources	Calculated value
Maximum targets that can sent to SMSC in parallel	1000000,0
Min CMM Throughput (number of service(s) per second)	15,6
Max reachable SMS pending in parallel	21000000,0
Effective number of SMS sent in parallel with SMSC constraint	1000000,0
Theoretical Max SMS Throughput	11540,4
Max reachable congestion (without campaign & SMSC limits)	1317375,0
Max Congestion	1000000,0
Guard Period	57,2
CMM volumetry estimation	14,6
Legend	
input parameter to set	
calculated parameter	

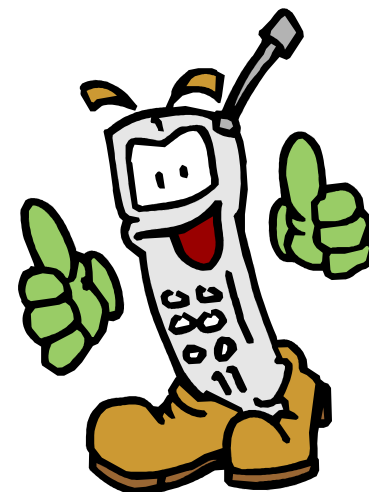
Campaña CMM ajustada

★ Campaña 1: Use los parámetros ajustados

Parameter name	Value
Sequencer queue size	100
Job queue size	30
Job thread nb	40
Memory size	1 364
Swap size	3 900
Min in memory time	50
Stack size	90
Window size	3
Max Throughput	36
Max Congestion	3 545

★ Inicie lanzamiento de campaña CMM

- Escenario: Envío 1 SMS
- 40 000 Destinos
- 70% en cobertura con demora de 3s y 30% Fuera de Cobertura
- VP= 10mn



Campaña CMM no ajustada

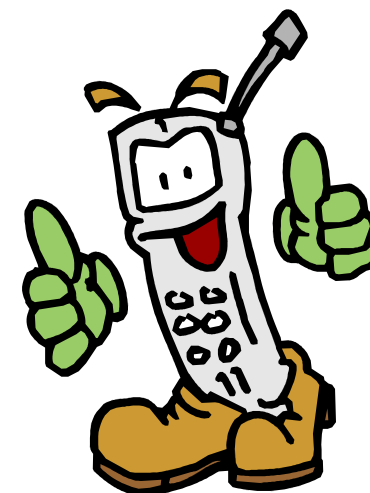
★ Campaña 2: Use los parámetros por omisión

Parameter name	Value
Sequencer queue size	1 000
Job queue size	80
Job thread nb	20
Memory size	1 000
Swap size	100 000
Min in memory time	60
Stack size	1 000
Window size	3
Max Throughput	Should be 5 – but modified it to 50
Max Congestion	5 000

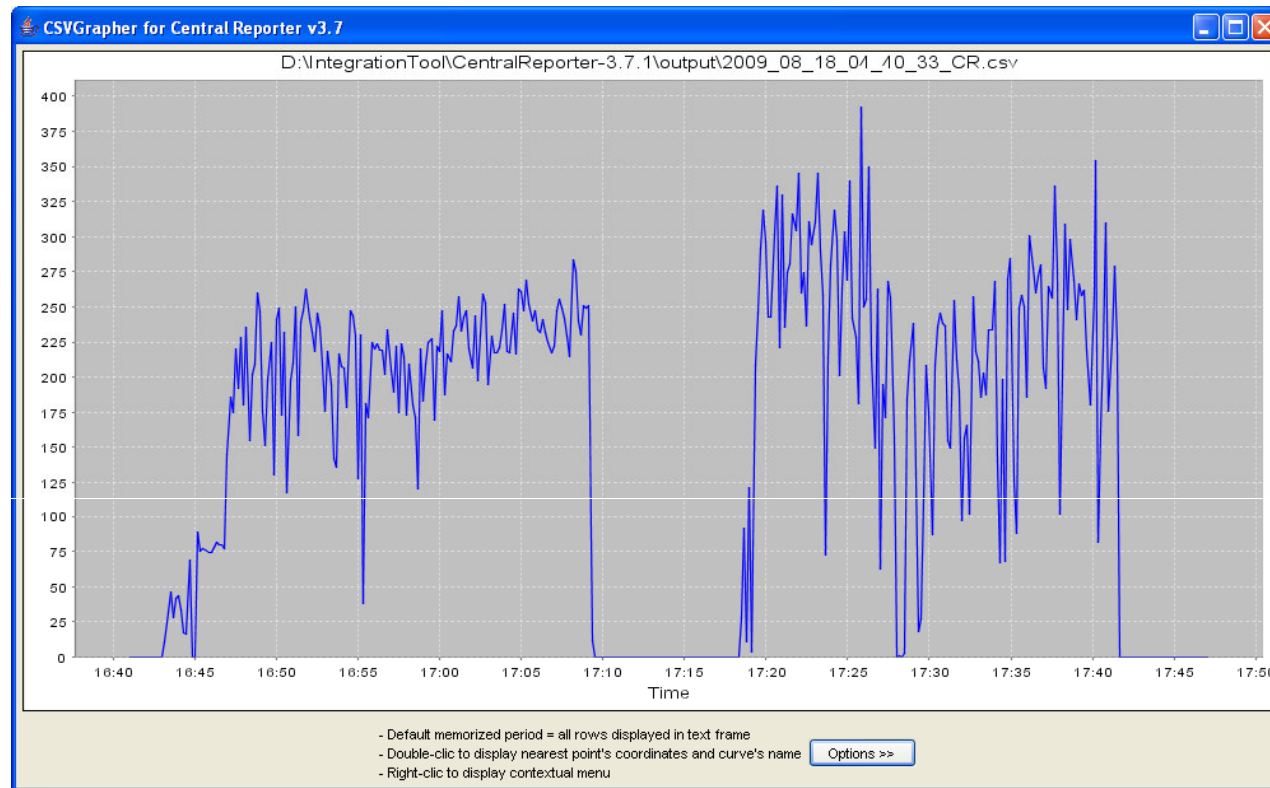


★ Inicie lanzamiento de campaña CMM

- Escenario: Envío 1 SMS
- 40 000 Destinos
- 70% en cobertura con demora de 3s y 30% Fuera de Cobertura
- VP= 10mn



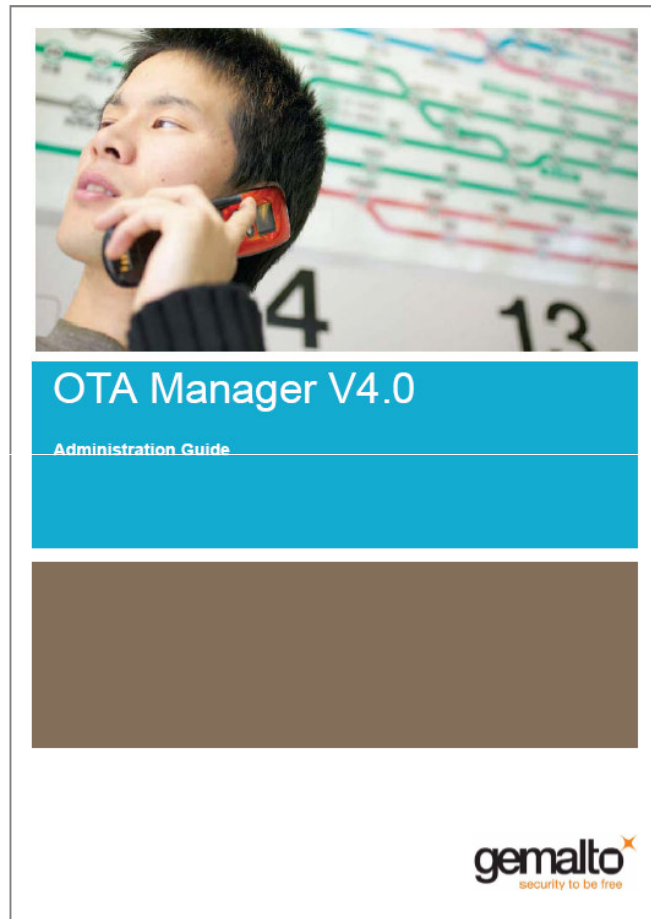
Resultados de la campaña CMM ajustada / no ajustada



Campaña ajustada
Flujo de salida
regular

Campaña no ajustada
Flujo de salida irregular
Puede colapsarse

Documentación de la Plataforma OTA



Campaña de ajuste

Sección 10

✦ Ajuste de campaña (fine-tuning)s
clásicas

P134