

Autor: Alfredo Rodríguez	Asunto: Canales Digitales VIVA it Suite
Revisado:	Fecha: 24 de marzo de 2021



Canales digitales en VIVAit Suite	
Fecha : 24-03-2021	Número de revisión: Versión 1
Objeto del documento : Definir la arquitectura, funcionamiento y configuración de canales digitales en VIVA it Suite	
Actores (empresas):	
<ul style="list-style-type: none"> • MDTEL 	

1. INTRODUCCIÓN.....	2
2. ARQUITECTURA CANALES DIGITALES.....	3
3. PRINCIPALES ELEMENTOS FUNCIONALES.....	5
3.1 MCAN	5
3.1.1 <i>Diagnósticos y comprobaciones mcan</i>	5
3.2 BOT.....	7
3.2.1 <i>Funcionamiento de bots</i>	7
3.3 ENTORNO DE AGENTE.....	8
3.4 OTRAS FUNCIONALIDADES EN AGENTE	11
4. FUNCIONAMIENTO TÍPICO	12
5. PASOS PARA LA CONFIGURACIÓN	14
5.1 PLANTILLAS	15
5.2 BOTS	17
5.2.1 <i>Crear bot</i>	17
5.2.2 <i>Modificaciones en bots</i>	17
5.2.3 <i>Herramienta de prueba de bots</i>	19
5.3 NODO MCA.....	20
5.4 GRUPO ACD	21
5.5 CANAL	24
5.5.1 <i>Configuración plataforma mail</i>	28
5.5.2 <i>Herramienta de prueba de conexión a cuenta de correo de cliente</i>	28
5.5.3 <i>Conexión a proveedor Messagebird</i>	29
5.6 SUPERVISOR WEB	30
5.7 DESK.....	31
6. CONFIGURACIONES DE PROCESOS INTERNOS	32
6.1.1 <i>Mcan</i>	32
6.1.2 <i>Chan_sit</i>	32
7. COMPROBACIONES.....	33
7.1 ESTADOS DE LAS LLAMADAS	33
7.2 TOTAL DE CORREOS PENDIENTES DE TRATAR	33
7.3 UBICACIÓN DE LOS CORREOS	33
8. CASOS	34
8.1 QUE UN AGENTE PUEDA HACER UN CORREO SEGÚN ESTÁ EN LLAMADA	34
8.2 QUE UN AGENTE PUEDA VER CORREOS EN COLA	34

Autor: Alfredo Rodríguez	Asunto: Canales Digitales VIVA it Suite
Revisado:	Fecha: 24 de marzo de 2021



1. Introducción

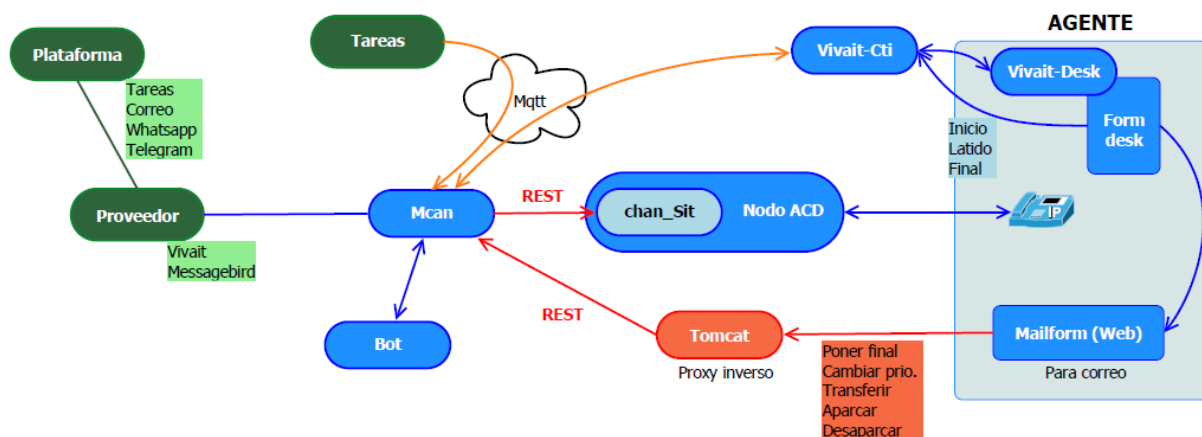
EL objeto del presente documento es describir desde un punto de vista técnico la arquitectura implementada en **VIVA**it Suite para dar soporte a canales digitales, tales como correo electrónico o chat para aplicaciones tales como Whatsapp e Instagram

Autor: Alfredo Rodríguez	Asunto: Canales Digitales VIVA it Suite
Revisado:	Fecha: 24 de marzo de 2021



2. Arquitectura canales digitales

La arquitectura general de **VIVA**it Suite para canales digitales es la reflejada a continuación



Los componentes reflejados en verde en el esquema de la arquitectura son componentes externos a **VIVA**it Suite

Los elementos principales que aparecen en la arquitectura de **VIVA**it Suite para la implementación de canales digitales serán:

- **Plataforma:** Tipo de comunicación concreta que estableceremos; actualmente las posibilidades son:
 - Tareas
 - Correo
 - Whatsapp
 - Telegram
- **Proveedor:** Identifica el servicio a través del cual podremos acceder a las plataformas; actualmente son:
 - **VIVA**it: El acceso a la plataforma se realiza directamente con tecnología **VIVA**it
 - Messagebird: Proveedor de accesos a servicios como Whatsapp y Telegram (**VIVA**it no puede conectarse directamente a estos servicios por política de estas empresas)
- **VIVA**it Mcan: Nuevo demonio de multicanalidad que hace el tratamiento específico de los canales digitales

Autor: Alfredo Rodríguez	Asunto: Canales Digitales VIVA it Suite
Revisado:	Fecha: 24 de marzo de 2021



- **Bot:** En los nuevos canales digitales, una conversación podrá ser tratada previamente por un elemento automático (bot) que automatice acciones o enrute en base a diferentes parámetros.
- **Chan_sit:** Módulo de asterisk desarrollado por **mdtel** que permite insertar una interacción digital como una llamada más dentro del sistema; es el elemento que inserta "llamadas" que no son de voz dentro de asterisk
- **Mqtt:** Protocolo de intercambio de mensajes entre MCan y resto de **VIVA**it Suite (Chat_Sit y **VIVA**it Cti). **VIVA**it Suite prevé la instalación de un servidor Mqtt en su infraestructura
- **Tomcat:** Los agentes dispondrán de un complemento web en la barra de agente; la parte de servidor de dicho complemento residirá en un Tomcat
- **Formdesk:** Formulario específico de **VIVA** desk para tratamiento de correo; será muy habitual iniciarlo minimizado
- **Mailform:** Complemento web de formdesk que presenta al agente toda la gestión del correo recibido; se podría entender que sustituye al formulario de **VIVA** desk



El canal correo abre un formulario "de desk" que no es el que maneja el correo
El canal correo electrónico también utiliza formulario web en agente

Otros conceptos relevantes que aparecen en la arquitectura son:

- **Conversaciones:** De la misma manera que existen conversaciones en voz, existirán conversaciones en canales digitales, incluso en el canal correo electrónico. Una conversación vendrá definida por:
 - Un origen
 - Un destino
 - No se ha producido cierre ó
 - No se ha vencido el tiempo de salvaguarda



Los canales digitales utilizan el concepto de conversación, con un inicio y un final

Autor: Alfredo Rodríguez	Asunto: Canales Digitales VIVA it Suite
Revisado:	Fecha: 24 de marzo de 2021



3. Principales elementos funcionales

3.1 mcan

mcan es un demonio desarrollado por **mdtel** e integrado en la arquitectura de **VIVA**it Suite que permite la integración de canales digitales diferentes de la voz dentro del sistema.

Así pues, mcan

- Detecta la existencia de interacciones digitales que han de entrar a **VIVA**it Suite
- Proporciona un mecanismo de encolamiento previo (la terminología "cola previa" será ampliamente utilizada), que maneja la posibilidad de que existan un número muy alto de interacciones digitales que no habrán de estar en "cola asterisk" directamente (imaginemos un buzón de correo electrónico al que le entra Spam)
- Proporciona mecanismos de automatización de tratamiento:
 - Mensajes de bienvenida
 - Mensajes de paciencia
 - Bots
- Entrega interacciones cercanas a su tratamiento en el tiempo a asterisk (vía el módulo chan_sit) para ser encoladas



mcan proporciona control de flujo, implementa cola previa

3.1.1 Diagnósticos y comprobaciones mcan

Comprobación de estado

Para comprobar si mcan está activo ejecutaremos el comando:

```
/etc/init.d/vivait-mcan status
```

El resultado esperado será:

```
vivait-mcan is running
```

Autor: Alfredo Rodríguez	Asunto: Canales Digitales VIVA it Suite
Revisado:	Fecha: 24 de marzo de 2021



Diagnósticos básicos

Para visualizar los diagnósticos básicos de mcan ejecutaremos el comando

```
nc localhost 1124
```

Dicho comando nos mostrará las estadísticas más importantes sobre el funcionamiento del demonio mcan

```
root@roundcube18:~# nc localhost 1124
vivait-mcan sis ver='00.01.00' inic='20200624 192030' alarmas=1523 ultAlar='20200709 082432'
vivait-mcan gmp msj=228/256 buf=236/256 tarea=91/102
vivait-mcan tmp uptime=1265476 (14d 15h 31m 16s)
vivait-mcan ias numCmd=54310(0) numCmd=0 tresp=0ms
vivait-mcan gtl numLlam=557(0) curso=0 conversacion=0 cola=0 max=100
vivait-mcan mqt pubs conx=1 pubsOk=162 pubsErr=0 pubsPeriodo=0
vivait-mcan mqt subscrip subsOk=0 subsErr=0 subsOcup=4 subsActi=4 subsInac=0 subsMax=100
vivait-mcan mqt msjRx msjRx=2354 msjRxPeriodo=0
vivait-mcan pp3 numCacheLibre=5 numColaPend=0 enPeriodo=0/0 numMsj=163/126 numBorrar=0/0
vivait-mcan smt numCacheLibre=5 numColaPend=0 enPeriodo=0/0 numMsj=199/18
vivait-mcan wws mysql=1 conxNum=0 conxMaxPeriodo=0
vivait-mcan emi mysql=1 datMsjUltId=3077 buzon=2 activos=0 activosMax=100 dormidos=0
vivait-mcan pyn ejecTotal=0 modulos=0 botActivos=0
vivait-mcan ses mysql=1 mqtLatido=1 idMCAnodo=3 sesActiv=0 sesActivMax=1024 sesNoResva=0 sesColaPrevia=0 acdNum=5
vivait-mcan mca canalParamNum=2 canalParamVersion=9230->9230 canalParamCont=1 canalParamUso=0
```

Trazas

Las trazas de mcan son almacenadas en el fichero `/var/log/vivait-mcan.log`

```
root@roundcube18:~# tail -f /var/log/vivait-mcan.log
20200709 103657.529 MCA canalesSincronizar OK canalNum=2 canalParamTam=1909 canalTamMem=3850 hayCambios=0
20200709 103857.678 SES cargarAcidCfgs sinCambios acdNum=5 acdIdMax=10
20200709 103957.787 MCA canalesSincronizar OK canalNum=2 canalParamTam=1909 canalTamMem=3850 hayCambios=0
20200709 104157.927 SES cargarAcidCfgs sinCambios acdNum=5 acdIdMax=10
20200709 104257.996 MCA canalesSincronizar OK canalNum=2 canalParamTam=1909 canalTamMem=3850 hayCambios=0
20200709 104458.144 SES cargarAcidCfgs sinCambios acdNum=5 acdIdMax=10
20200709 104558.221 MCA canalesSincronizar OK canalNum=2 canalParamTam=1909 canalTamMem=3850 hayCambios=0
20200709 104758.376 SES cargarAcidCfgs sinCambios acdNum=5 acdIdMax=10
20200709 104858.453 MCA canalesSincronizar OK canalNum=2 canalParamTam=1909 canalTamMem=3850 hayCambios=0
20200709 105058.587 SES cargarAcidCfgs sinCambios acdNum=5 acdIdMax=10
```

Fichero de configuración

El fichero `vivait-mcan.conf` está ubicado en `/etc/MDtel`

Autor: Alfredo Rodríguez	Asunto: Canales Digitales VIVA it Suite
Revisado:	Fecha: 24 de marzo de 2021



3.2 Bot

3.2.1 Funcionamiento de bots

Como se ha indicado anteriormente, un canal creado en **VIVA**it Suite puede llevar asociado un bot que automatiza las acciones previas a su paso a cola previa

Si bien se pueden desarrollar bots a medida de necesidades de cliente, por defecto el sistema dispone de dos tipos de bot creados para interacciones de tipo correo electrónico (considérense plantillas para crear cada bot de cada servicio) que permiten:

- Enrutar una interacción en base a asunto
- Enrutar una interacción en base a horario



**Los bots automatizan tratamientos
Por defecto tenemos plantillas para email, enrutar en base a asunto o horario**

Los bots son manejados en pseudocódigo basado en Python; su uso está previsto para ser realizado por parte de personal muy concreto, no necesariamente técnico.

Los bots manejan un sistema de versiones y prueba que nos permitirán:

- Definir si un bot está en modo prueba o en modo producción
- Definir que versión de bot deseamos pasar a producción

En general este proceso se basará en el número de revisión configurado en **VIVA**it Suite para un bot, que coincidirá con parte del nombre del fichero de bot

Autor: Alfredo Rodríguez	Asunto: Canales Digitales VIVA it Suite
Revisado:	Fecha: 24 de marzo de 2021



3.3 Entorno de agente

Para los canales digitales (centraremos ejemplos y casos en interacciones de correo electrónico), la experiencia de agente se verá potenciada con el uso de nuevas herramientas

Recordemos que en el caso de interacciones digitales, el agente tendrá configurada una **capacidad** que le permitirá poder atender más de una interacción simultáneamente (de voz solo una), consumiendo cada interacción entrante un **esfuerzo** (la voz consume todo). Una vez sobrepasado el esfuerzo máximo no entrarán más interacciones al agente

Las herramientas del agente para los entornos de canales digitales serán:

- Formulario específico de **VIVA** desk de canal digital, que no solo estará adaptado a las realidades de ese canal (por ejemplo deberá presentar ventana de chat), sino que podrá invocar a herramientas específicas que potencien la experiencia de agente
- Formulario externo (pero perteneciente a **VIVA**it Suite) de canal digital, que permitirá al agente gestionar la interacción completa (ignorando incluso el formulario de **VIVA** desk)

Por ejemplo, para el canal correo existe un formulario externo específico, basado en web y denominado **mailform**, cuyo aspecto se muestra a continuación

VIVAit CALL Servicio: Email quejas Final opcional: Sí Final

CONVERSACION

Sentido	Colateral	Fecha	Asunto
Entrante	alfredo.rodriguez@mdtel.es	09/07/2020 11:59:42	demo03-Prueba Alfredo 09-07 quejas 11:59

HISTORICO

Fecha	Colateral	Asunto	Estado
09/07/2020 11:59:40	alfredo.rodriguez@mdtel.es	demo03-Prueba Alfredo 09-07 quejas 11:59	Agente
09/07/2020 11:58:00	alfredo.rodriguez@mdtel.es	demo03-Prueba Alfredo 09-07 quejas 11:57	Fin
08/07/2020 15:07:31	alfredo.rodriguez@mdtel.es	demo03-Prueba Alfredo 30-06 quejas 16:34	Fin
08/07/2020 14:58:50	alfredo.rodriguez@mdtel.es	demo03-Prueba Alfredo 30-06 quejas 16:34	Fin

De: Alfredo Rodríguez Agüero <alfredo.rodriguez@mdtel.es>

Para: demo03-in@lab.mdnova.local <demo03-in@lab.mdnova.local>

Asunto: demo03-Prueba Alfredo 09-07 quejas 11:59

demo03-Prueba Alfredo 09-07 quejas 11:59

De: "Antonio Sánchez" <antonio.sanchez@mdtel.es>

Para: demo01-in@lab.mdnova.local

Enviados: Jueves, 19 de Diciembre 2019 18:18:13

Asunto: Fwd: ip-label les desea un excelente 2020

© 2018-2020 **md** tel

Autor: Alfredo Rodríguez	Asunto: Canales Digitales VIVA it Suite
Revisado:	Fecha: 24 de marzo de 2021



Este formulario web está integrado a nivel CTI con **VIVA**it Suite, por lo que las acciones que se realicen influyen en el funcionamiento del sistema; por ejemplo si el agente transfiere pasará a estar disponible en **VIVA** desk

Si bien en este momento no vamos a documentar completamente mailform, si indicaremos sus principales funciones:

- Se abre a la entrada de una interacción en el agente
- El agente dispone a la izquierda de un histórico de interacciones de correo con el cliente

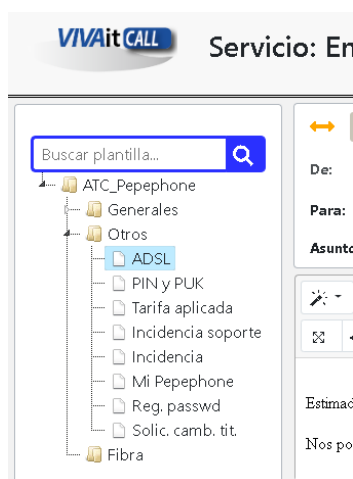
CONVERSACION			
Sentido	Colateral	Fecha	Asunto
Entrante	alfredo.rodriguez@mdtel.es	10/07/2020 13:13:37	demo03-Prueba Alfredo 10-07 quejas 13:13
Entrante	alfredo.rodriguez@mdtel.es	10/07/2020 13:11:39	demo03-Prueba Alfredo 10-07 quejas 13:07

HISTORICO			
Fecha	Colateral	Asunto	Estado
10/07/2020 13:11:38	alfredo.rodriguez@mdtel.es	demo03-Prueba Alfredo 10-07 quejas 13:07	Agente

- El agente puede realizar acciones de responder, transferir, aparcar, cerrar



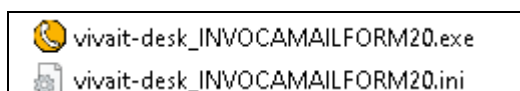
- Si el agente responde dispondrá de plantillas y un entorno de edición de email (Se adjunta imagen)



Autor: Alfredo Rodríguez	Asunto: Canales Digitales VIVA it Suite
Revisado:	Fecha: 24 de marzo de 2021



Desde un punto de vista técnico, aparece un nuevo entorno de definición del funcionamiento de ciertos parámetros asociados al agente, que se configurarán en un fichero “.ini” cuyo nombre coincidirá con el ejecutable del **VIVA** Desk



El contenido de ese fichero “.ini” nos permitirá configurar cosas tales como (se adjuntan ejemplos de interacciones de correo):

- Mailform se abrirá sin posibilidad de responder
- Mailform permitirá introducción de texto libre en respuestas
- Mailform se abre automáticamente a la vez que el formulario **VIVA** desk
- Ubicación de mailform (url)
- Formulario **VIVA** Desk se iconiza automáticamente

```
[Email]
url_solo_visor=0
url_texto_libre=1
url_webcorreo_auto=1
url_token_longi=32
url_token_limpiar=1
url_webcorreo=http://172.25.128.100:8180/mailForm/correo/VerCorreo
form_iconizar=1
```

Autor: Alfredo Rodríguez	Asunto: Canales Digitales VIVA it Suite
Revisado:	Fecha: 24 de marzo de 2021



3.4 Otras funcionalidades en agente

Otras funcionalidades típicas que un agente podrá realizar son:

- Estando en llamada telefónica poder enviar un correo electrónico. Requiere realizar un formulario personalizado (o añadir la funcionalidad a uno existente)
- Estando en llamada telefónica poder consultar el histórico de correos electrónicos de un cliente. Requiere realizar un formulario personalizado (o añadir la funcionalidad a uno existente)
- Acceder al entorno de dashboards de supervisor web con permisos muy controlados sobre que puede ver y que puede modificar; un ejemplo típico de uso es disponer de un dashboard que le permita ver correos que ha aparcado para desaparecerla; otro ejemplo es poder ver correos en cola previa para tratarlos (porque por ejemplo estoy hablando con el cliente sobre un correo que ha mandado)

Autor: Alfredo Rodríguez	Asunto: Canales Digitales VIVA it Suite
Revisado:	Fecha: 24 de marzo de 2021



4. Funcionamiento típico

Un flujo típico de funcionamiento sería (se utiliza canal tipo correo electrónico como ejemplo):

1. Un cliente manda un correo electrónico a un servicio (por ejemplo atención al cliente)
 2. El correo electrónico entra en el buzón del servidor de correo electrónico
 3. Mcan
 - a. detecta la existencia del correo electrónico (realiza polling periódico)
 - b. copia el correo (.eml) al repositorio interno de **VIVA**it Suite
 4. Si existe bot, se pasan las reglas del bot para obtener el grupo ACD destino
 5. La interacción pasa a cola previa, siendo mcan el responsable de su cambio de estado
 6. Cuando se dan las condiciones (típicamente el algoritmo correspondiente determina que en poco tiempo el correo será tratado por agente) mcan entrega la interacción a Chan_Sit, que lo encola "en asterisk"
 7. Cuando se asigna la interacción a agente
 - a. Se abre el formulario de correo en **VIVA** desk
 - b. Se abre mailform (web); la interacción se realizará típicamente desde este formulario
 8. Si el agente
 - a. realiza determinadas acciones (transferir, aparcar...) la interacción vuelve a mcan a cola previa
 - b. Si termina la interacción o la aparca, quedará disponible (o recuperará capacidad al liberar esfuerzo)
- **VIVA**it mcan monitoriza constantemente un canal. En función del tipo de canal está monitorización podrá ser por "polling" o por otras tecnologías (p. ej. Webhooks)



Un ejemplo de canal monitorizado sería comprobar si hay correos nuevos en un buzón

- Cuando existe un nuevo mensaje en el canal, **VIVA**it mcan determina si dicho mensaje pertenece a una conversación existente o constituye una nueva conversación. Los criterios para determinarlo son:
 - Si existen mensajes con mismo origen y destino previos, que constituyeron una conversación y esta no se ha cerrado (por ejemplo, el agente no la ha cerrado), el nuevo mensaje es parte de la misma conversación

Autor: Alfredo Rodríguez	Asunto: Canales Digitales VIVA it Suite
Revisado:	Fecha: 24 de marzo de 2021



- Si existen mensajes con mismo origen y destino previos, que constituyeron una conversación y esta se ha cerrado, si no se ha vencido el tiempo de salvaguarda se sigue considerando parte de la misma conversación

Autor: Alfredo Rodríguez	Asunto: Canales Digitales VIVA it Suite
Revisado:	Fecha: 24 de marzo de 2021



5. Pasos para la configuración

5.1 Nodos

Debe existir un nodo de multicanalidad

Datos GENERALES

Id	Nombre *	Descripción
4	as-pruebas	as-pruebas
Tipo nodo *	MCAN	
Dirección de red *:	172.25.0.31	
Sede *	Sede ejemplo / Avda. ejemplo, s/n	

En el nodo ACD indicamos donde está escuchando para multicanalidad (CHAN_SIT)

Datos MULTICANALIDAD

Host	172.25.128.101	Puerto	8888
------	----------------	--------	------

Autor: Alfredo Rodríguez	Asunto: Canales Digitales VIVA it Suite
Revisado:	Fecha: 24 de marzo de 2021



5.2 Plantillas

Crear plantillas

Plantillas

Id:

Nombre *:

Descripción:

Plantilla:

```
<html>
<head>
<title>Código PIN y PUK</title>
</head>
<body>
<br>
<html>
<head>
<title></title>
<meta content="text/html; charset=windows-1252"
http-equiv="Content-Type" />
</head>
```

Asunto:

Dirección de remite:

Nombre de remite:

Canal de salida:

Dpto *:

Eje2:

Eje3:

Eje4:

Los campos con (*) son obligatorios

Las plantillas contienen información precargada que podrá ser usada típicamente como respuesta en interacciones digitales. Las plantillas contienen:

- Remitente del mensaje (dirección de remite)
- Asunto del mensaje (Asunto)
- Cuerpo del mensaje (Plantilla)
- Canal de salida

Siendo relevante cual es el "from" en correos enviados desde **VIVA**it Suite hacia cliente; las reglas básicas son:

- La Plantilla manda: Si la plantilla tiene un FROM se fuerza
- Si en la plantilla no hay from, se usa el configurado en grupo ACD
- Para los bots, lo configurado en el canal
- En conversaciones originadas desde Suite (un correo no ha entrado por una grupo ACD), lo configurado en la plantilla

Como canal de salida se usará el canal por el que haya entrado la interacción; el campo canal de salida tendrá sentido si se inicia la interacción desde **VIVA**it Suite

Autor: Alfredo Rodríguez	Asunto: Canales Digitales VIVA it Suite
Revisado:	Fecha: 24 de marzo de 2021



Crear árbol de plantillas

Las plantillas se agrupan en árboles



A partir de un árbol de plantillas crearemos nodos, que podrán ser ramas (no contienen plantilla, sino que definen estructura en árbol) o podrán ser hojas, que ya contienen plantillas a usar

La creación de árboles de plantillas es muy similar a los ejes

Autor: Alfredo Rodríguez	Asunto: Canales Digitales VIVAit Suite
Revisado:	Fecha: 24 de marzo de 2021



5.3 Bots

5.3.1 Crear bot

Los bots residen junto a mcan (misma máquina), en la carpeta `/var/lib/vivait-mcan/scripts`

Cada bot creado y su revisión correspondiente en esa carpeta

```
root@roundcube18:~# ls /var/lib/vivait-mcan/scripts
pycache          botEmailEnrutarAsunto_00000.py  botTrivial_00000.py
botChatChiste_00000.py  botEnrutarPorHorario_00000.py  vivait-mcan-bot-test
```

El nombre del fichero de cada bot contiene información importante que se relaciona con la configuración del canal correspondiente

- Nombre de bot (por ejemplo en la imagen anterior `botEmailEnrutarAsunto`)
- Revisión del bot (por ejemplo en la imagen anterior `00000`)

Así, un canal ejecutará un bot y una revisión configurada, que corresponderá con el nombre fichero cuyo nombre bot y número de revisión sea la misma. Cuando un bot está en modo prueba entonces usará siempre y solo la revisión `00000`.

5.3.2 Modificaciones en bots

El aspecto del pseudocódigo de un bot es (la siguiente figura muestra el pseudocódigo donde se configura el enrutamiento en base a asunto del bot `botEmailEnrutarAsunto`)

Autor: Alfredo Rodríguez	Asunto: Canales Digitales VIVA it Suite
Revisado:	Fecha: 24 de marzo de 2021



```
def funBotMensajeEntra(botGlobal,botEstado,mensajeEntra,datos):
    accion = None # puede ser: 'acd', 'agente', 'final' y 'seguir'
    acd = None # None: vale el valor por defecto
    agente = None # None: no se dirige a agente
    prioridad = None # valor numérico de prioridad, si accion es 'acd' o 'agente'
    valFinal = None # Si accion es 'final', valor del final. Si accion es 'seguir', temporizador en segundos
    mensajeSale = None

    accion = 'acd'
    if re.search(r'queja',mensajeEntra,re.IGNORECASE):
        acd = '6901'
        prioridad = 1
    elif re.search(r'aver[íi]a',mensajeEntra,re.IGNORECASE):
        acd = '6902'
        prioridad = 2
    elif re.search(r'tarifa',mensajeEntra,re.IGNORECASE):
        acd = '6903'
        prioridad = 0
    else:
        acd = None
        prioridad = None

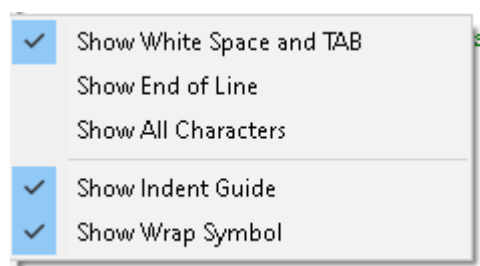
    pyc.traza('depu', 'asunto="{}" from="{}<>" firstTo="{}" accion={}/{} eml="{}" tam={}'.format(
        mensajeEntra,datos[3],datos[2],datos[4],accion,acd,datos[0],datos[1]))
    return (accion,acd,agente,prioridad,valFinal,mensajeSale)
```

Como se puede intuir, en el ejemplo anterior en base a expresiones regulares contenidas en el campo asunto de un correo electrónico podremos definir con facilidad el grupo ACD hacia el que se dirigirá una interacción y con que prioridad entrará.

Los cambios realizados en un bot se aplicarán sin necesidad de reinicio alguno para siguientes interacciones entrantes.

Es especialmente relevante el uso de una indentación adecuada; el pseudocódigo basado en Python tiene en cuenta las indentaciones como parte de la estructura del código; se recomienda usar (como se ve en la figura anterior) una herramienta de edición que facilite la visualización de caracteres especiales, tales como espacios, tabuladores y retornos de carro. En la imagen anterior se ha utilizado como herramienta de edición:

- Notepad++
- Opciones de `view/show symbols` activadas según imagen a continuación



Autor: Alfredo Rodríguez	Asunto: Canales Digitales VIVA it Suite
Revisado:	Fecha: 24 de marzo de 2021



Las identaciones son MUY importantes en el pseudocódigo de los bots

Se recomienda que cualquier cambio que se realice en un bot en producción genere una nueva versión (no modificar la versión existente), lo cual implica:

- Crear un nuevo fichero con versión incrementada
- Modificar dicho fichero
- Cambiar en la configuración de **VIVA**it Suite la versión



Utilizar la gestión de versiones de bot

5.3.3 Herramienta de prueba de bots

Con la herramienta "vivait-mcan-bot-test" podemos probar bots

En el ejemplo siguiente probaremos el bot "botEmailPPHglobal" en su versión 2

```
root@vc1mailspepeph01:/var/lib/vivait-mcan/scripts# ./vivait-mcan-bot-test botEmailPPHglobal 2 - - - - -
```

Una vez dentro si tecleamos el mensaje que entra en el caso del correo (valor por defecto) será el asunto

```
root@vc1mailspepeph01:/var/lib/vivait-mcan/scripts# ./vivait-mcan-bot-test botEmailPPHglobal 2 - - - - -
Introduzca <mensajeEntra>, 'generar' <ev>, 'temporizador' o 'salir'
>>> cancel
OK MensajeEntra: botArch=botEmailPPHglobal_00002 funNom=funBotMensajeEntra tipoCanal=email canal=canal_pruebas,acdDefecto=6900 cliente='Ñoño Ángel P
érez<nnonno@quintopino.es>' propioId='chungo@servicio.es' mensajeEntra='cancel'
PYC asunto="cancel" from="Ñoño Ángel Pérez<nnonno@quintopino.es>" firstTo="chungo@servicio.es" accion=acd/None codCliente="None"
OK funBotMensajeEntra devuelve: accion=acd acd=None agente=None prioridad=2 valFinal=0 codCli=None
```

En ese ejemplo vemos que como hemos enviado un correo con asunto que contiene "cancel" le ha asignado prioridad 2

Autor: Alfredo Rodríguez	Asunto: Canales Digitales VIVA it Suite
Revisado:	Fecha: 24 de marzo de 2021



5.4 Nodo MCA

Crear nodo MCA

Nodos

Datos GENERALES

Id Nombre * Descripción

Tipo nodo *

Dirección de red *:

Sede *

Resto nodos ACD apuntar al de multicanalidad

Datos MULTICANALIDAD

Host Puerto

Autor: Alfredo Rodríguez	Asunto: Canales Digitales VIVA it Suite
Revisado:	Fecha: 24 de marzo de 2021



5.5 Grupo ACD

El procedimiento general de creación de grupos ACD es el habitual, con las siguientes características específicas para el caso de multicanalidad

El **formulario** asociado deberá llevar como clase TfrmEmail

Datos del formulario

Formulario	Base_correo / Base_correo
Tipo formulario	Integrado Url
Clase	TfrmEmail

En cuanto a **tipo** se refiere, el grupo ACD se configurará como "llamada entrante" y tipo de canal el que corresponda; en cuanto a ID saliente se refiere se configurará el adecuado en función del tipo de canal

Tipo cola:	Llamada entrante
Tipo canal:	Email
Id Saliente:	demo03-in@lab.mdnova.local

En el grupo ACD se configurarán las **plantillas** asociadas a los tratamientos en ese grupo ACD

Plantilla Arbol Comun	
Plantilla Nodo Comun	
Plantilla Arbol Especifico	Arbol 2 / Arbol 2
Plantilla Nodo Especifico	ATC
Plantilla Defecto	

Asociado a los grupos ACD también será relevante la configuración de plantillas, aplicadas a los siguientes casos:

1. Un agente recibe una interacción y selecciona una plantilla para responder
2. Un agente está en llamada telefónica y va a enviar un correo al cliente
3. Un agente está en backoffice enviando correos

Autor: Alfredo Rodríguez	Asunto: Canales Digitales VIVA it Suite
Revisado:	Fecha: 24 de marzo de 2021

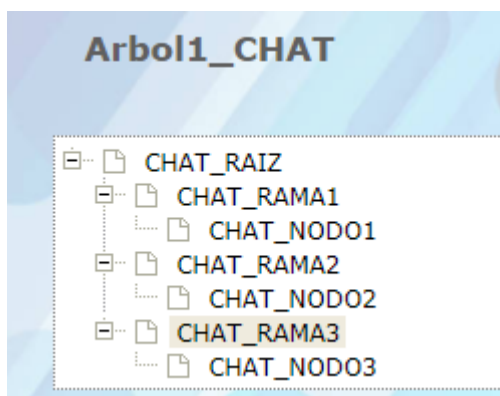


En general toda interacción saliente será susceptible de generar un plantilla; las plantillas que puede seleccionar un agente vendrán condicionadas por el grupo ACD que gobierne dicha interacción

Cada grupo ACD tendrá configurado:

- Un árbol de plantillas común
- Un nodo dentro de ese árbol común
- Un árbol de plantillas específico
- Un nodo dentro de ese árbol específico

Si se quiere aplicar todo el árbol de plantillas a un grupo ACD se pone como nodo el raíz



Autor: Alfredo Rodríguez	Asunto: Canales Digitales VIVA it Suite
Revisado:	Fecha: 24 de marzo de 2021



Asociado a los grupos ACD encontraremos también el concepto de etiquetas para transferencia; básicamente cuando un agente atienda una interacción de un grupo, podrá transferirla, pero no a cualquier grupo del mismo tipo de canal. En el grupo ACD se configurará la etiqueta para transferencia entre colas; un grupo ACD podrá transferir a otros grupos ACD que tengan la misma etiqueta de transferencia

Etiqueta Cola Transfer Colas / etiqueta de grupos ACD-Colas

Estas etiquetas se crean en "enumerados/etiquetas", indicando como Relación "Grupo ACD"

Etiquetas

Id:

Nombre *:

Descripción:

Relacion:

Dpto *:

Eje2:

Eje3:

Eje4:

Los campos con (*) son obligatorios

Cancelar Guardar

Como consideraciones, relacionados con estos canales en cuanto a los grupos ACD se refiere tendremos:

- Grupos ACD de tipo correo electrónico (tipo_canal 50)
- Grupos ACD de tipo chat (tipo_canal 30)
- Grupos ACD de voz para los que se enviarán correos cuando se está atendiendo una llamada de ese grupo
- Grupos ACD de backoffice que se usarán para generar correos nuevos

Autor: Alfredo Rodríguez	Asunto: Canales Digitales VIVA it Suite
Revisado:	Fecha: 24 de marzo de 2021



5.6 Canal

La creación de un canal facilita la comunicación entre **VIVA**it Suite y los elementos de comunicación externos; típicamente un canal será:

- Un buzón de correo electrónico que será tratado desde **VIVA**it Suite
- Una cuenta de Whatsapp que será tratada desde **VIVA**it Suite
- Una cuenta de Telegram que será tratada desde **VIVA**it Suite

Los campos a manejar en la creación de un canal dependerán del tipo de canal

Canales

Datos GENERALES				
Id	Nombre *	Descripción		
1	9994	Palabras clave en asunto		
Nodo *	vivaitsuite-MCAN / vivaitsuite-MCAN			
Tipo canal	Proveedor	Plataforma		
Email	VivaIt	Email		
Tratamiento Email	Identificador de canal			
Borrar	demo01-in@lab.mdnova.local			
Recepción				
Protocolo	Temporizador	Url	Servidor	Puerto
Pop3	3000	@lab.mdnova.local	correolab.mdnova.local	0
Usuario	Clave			
demo01-in	DEMO01-IN			
Envío				
Protocolo	Temporizador	Url	Servidor	Puerto
SMTP	3000		correob1.mdnova.local	0
Usuario	Clave			
Controles				
Inactivo	Ring	Llamada	Aparcar tras ring	Aparcar tras llamada
20	300	3600	60	60
Tiempo máximo aparcado	Periodo histórico por defecto	Periodo histórico máximo	Paciencia ring	
3600	86400	432000	86400	
Tiempo de reserva	Máximo mensajes pendientes			
20	4			
Otros				
Bot inicial:	9994 / Palabras clave en asunto			
Pruebas bot:	No			
Numero CID Defecto	Nombre CID Defecto			
0				
Asunto Defecto	Segmento Llamada		Destino Defecto	
	6903			
Cola por defecto	Prioridad por defecto			
6903 / Email tarifas	0			
Dpto *:	Nivel departamental			
Eje2:	EJE 2 NIVEL I			
Eje3:	EJE 3 NIVEL I			
Eje4:	EJE 4 NIVEL I			

Los campos con (*) son obligatorios

Autor: Alfredo Rodríguez	Asunto: Canales Digitales VIVA it Suite
Revisado:	Fecha: 24 de marzo de 2021



Campo	Concepto	Observaciones
Datos generales		
Nombre	Nombre del canal	Uso interno VIVA it Suite
Descripción	Descripción del canal	Uso interno VIVA it Suite
Tipo de canal	Tipo de canal que estamos creando	10 - telefonía 20 - Backoffice 30 - chat 40 - sms 50 - email 60 - tareas
Proveedor	Proveedor de acceso al servicio	10 - mdtel 20 - messagebird
Plataforma	Servicio accedido	10 - Tareas 20 - email 30 - whatsapp 40 - telegram 50 - VIVA it Chat 60 - Facebook messenger
Tratamiento email	Que hacemos con el correo después de descargarlo del buzón	10 - Borrar (único soportado en POP3) 20 - Marcar borrado 30 - Marcar visto
Identificación de canal	Identificador de canal en la plataforma/proveedor	En el caso del email el identificador nos valida directamente en el servicio final En el caso de whatsapp/telegram es en el proveedor
Recepción		
Protocolo	Protocolo de conexión para recepción de mensajes	Desconocido = 0 POP3 = 10 POP3s = 20 IMAP = 30 IMAPs = 40 SMTP = 50 SMTPs = 60 HTTP = 70 HTTPs = 80 MQTT = 100 MQTTs = 110
Temporizador	Timeout en recepción para protocolo	Algunos servicios pueden requerir subirlo por encima de 10 segundos
Url	Parámetro de conexión a protocolo	Por ejemplo en el caso del correo define el dominio
Servidor	IP/Nombre del proveedor/plataforma para recepción	En email rellenar; en tareas y CHAT no
Puerto	Puerto de conexión al proveedor/plataforma para recepción	En email rellenar; en tareas y CHAT no 0 - Puerto por defecto para el protocolo especificado en Protocolo
Usuario	Usuario para validación	

Autor: Alfredo Rodríguez	Asunto: Canales Digitales VIVA it Suite
Revisado:	Fecha: 24 de marzo de 2021



Campo	Concepto	Observaciones
	en recepción	
Clave	Clave para validación en recepción	
N_RECEP_PERIODO_SEGS	Período de comprobación cuando hay poling	Depende del protocolo; por ejemplo en correo se usa (valor típico 10 segundos) No se usa si se usan hooks
Envío		
Protocolo	Protocolo de conexión para envío	
Temporizador	Timeout en envío para protocolo	
Url	Parámetro de conexión a protocolo	
Servidor	IP/Nombre del proveedor/plataforma para recepción	
Puerto	Puerto de conexión al proveedor/plataforma para envío	
Usuario	Usuario para validación en emisión	
Clave	Clave para validación en emisión	
Controles		
Inactivo	Tiempo en el que esperamos que existirá un mensaje más de esa conversación.	Período típico para email 3600s Pasado ese tiempo ya no lo asigna a la conversación (confirmar)
Ring	Hemos iniciado una llamada; cuanto tiempo esa llamada puede en RING (a nivel de sistema) en cola asterisk	Incluye tiempo en cola + tiempo en ring en agente. Pasado ese tiempo se aparca máximo un tiempo (N_TO_APARCAR_TRAS_TO_RING_SEG)
Llamada	Tiempo máximo que puede durar una llamada desde que empieza hasta termina, en cola asterisk	Pasado ese tiempo se aparca máximo un tiempo (N_TO_APARCAR_TRAS_TO_LLAMADA_SEG)
Aparcar tras ring	Tiempo de lo anterior	
Aparcar tras llamada	Tiempo de lo anterior	
Tiempo máximo aparicado	Tiempo máximo que se puede aparcar una llamada	
Período histórico por defecto	Cuanto histórico de correos nos va a mostrar el sistema por defecto	
Período histórico máximo	Cuanto histórico como máximo nos va a mostrar el sistema	Ahora no se usa

Autor: Alfredo Rodríguez	Asunto: Canales Digitales VIVA it Suite
Revisado:	Fecha: 24 de marzo de 2021



Campo	Concepto	Observaciones
Paciencia ring	Cada cuanto tiempo se emiten mensajes de paciencia en el BOT	
Tiempo de reserve	Tiempo de reserva tras cerrar un agente una llamada	Si entra algo dentro del tiempo se intenta enviar al mismo agente. Tratamiento de llamadas dirigidas
Máximo mensajes pendientes	Numero máximo de mensajes recibidos en una conversación pendientes de contestar	Por encima de ese valor se descartan los siguientes
Otros		
Bot inicial	ID de bot que tratará cada nueva conversación	
Pruebas bot	Uso de bot de producción (0) o de pruebas (1)	
Número CID Defecto	Caller ID Num cuando la llamada entra a asterisk	Si entrara a un teléfono es lo que se vería Aparece en log
Nombre CID Defecto	Caller ID Name cuando la llamada entra a asterisk	Si entrara a un teléfono es lo que se vería Aparece en log
Asunto defecto	Asunto por defecto si no hubiera uno de algún elemento de orden superior (por ejemplo para el BOT)	
Segmento llamada Destino Defecto	Los segmentos y llamadas creados por el canal, se pone este valor como destino	
Cola por defecto	Grupo ACD por defecto al que se enrutará la interacción	
Prioridad por defecto	Prioridad por defecto de la llamada en su entrada al grupo ACD	
Dpto	Eje1	
Eje2	Eje2	
Eje3	Eje3	
Eje4	Eje4	

Autor: Alfredo Rodríguez	Asunto: Canales Digitales VIVA it Suite
Revisado:	Fecha: 24 de marzo de 2021



5.6.1 Configuración plataforma mail

Típicamente cada buzón del cliente que vayamos a monitorizar será un canal

Es recomendable pedir al cliente que no nos conectemos al buzón original, sino a un buzón espejo que ellos creen, al que se copian todos los correos y de esta manera nosotros manejamos el buzón espejo y ellos siguen gestionando el original, asegurando que ellos puedan tener siempre la info original

Fundamentalmente configuraremos:

- Protocolo y credenciales de lectura de buzón para comprobar correos nuevos
- Protocolo y credenciales de envío de mensajes
- Temporizadores
- Acciones auxiliares (por ejemplo si tras leer un mensaje lo borramos de la bandeja de entrada del buzón de correo)

5.6.2 Herramienta de prueba de conexión a cuenta de correo de cliente

Existe un script "enviar.sh" que nos ayuda a determinar con una herramienta externa a **VIVA**it Suite si la conexión con el servidor de correo está funcionando

Dentro del script se meten todas la credenciales, y se le llama con `/root/scripts/enviar.sh`

Autor: Alfredo Rodríguez	Asunto: Canales Digitales VIVA it Suite
Revisado:	Fecha: 24 de marzo de 2021



5.6.3 Conexión a proveedor Messagebird

Arquitectura

A efectos, mcan sería como montar un servidor web con HTTPS. Mcan (dentro de la red del cliente) ha de ser visto desde messagebird (en internet)

No es necesario consumir ni una IP completa ni siquiera un puerto completo, basta con que llegue a mcan un "trozo de URL" en un puerto de una IP

Típicamente existirá un proxy inverso delante que

- termina el túnel (descifra)
- deriva URL hacia mcan
- tiene que tener una IP publica fija
- un DNS válido
- un certificado asociado

Este proxy inverso debiera ser parte de la arquitectura de seguridad del cliente; si el cliente no lo tiene podemos ponerlo nosotros

Autor: Alfredo Rodríguez	Asunto: Canales Digitales VIVA it Suite
Revisado:	Fecha: 24 de marzo de 2021




5.7 Supervisor Web

El acceso del agente al supervisor web tiene sentido en genérico para proporcionar a los agentes la capacidad de ver cierta información adicional a la que típicamente han visto; por ejemplo estadísticas de un grupo ACD

En el caso de los canales digitales, ciertas funcionalidades importantes del tratamiento de dichas interacciones se facilitan también desde ese entorno; destacamos la posibilidad de:

- Permitir que un agente vea, transfiera o trate interacciones que están en cola (en cola previa)
- Vea y recupere interacciones que tiene aparcadas

El acceso al supervisor web se facilita desde el botón de estadísticas del agente  (por lo que será necesario habilitarlo en el perfil)

Id	Fecha	UCID	Origen	Destino	Asunto	Prioridad	Cola	Agente
270226686	25 ene. 2021	10024002011611599153		57219	Re: Respues	20	57219-	

Id	Fecha	UCID	Origen	Destino	Asunto	Prioridad	Cola	Agente
269619079	21 ene. 2021	10024000201611212548		57219		20	57219-	
269628789	21 ene. 2021	10024001231611218503		57219		1	57219-	
269672992	21 ene. 2021	10024002751611229658		57219		20	57220-	
269678913	21 ene. 2021	10024003001611231119		57219		20	57219-	
269786037	21 ene. 2021	10024005011611260814		57219		20	57220-	
269839009	22 ene. 2021	10024007241611314801		57219		20	57219-	
269880929	22 ene. 2021	1002400801611328896		57219		1	57220-	
269947282	23 ene. 2021	10024003091611388958		57219		1	57219-	

Para que un agente tenga acceso al supervisor Web tendrá que tener permisos de callcenter, usuario, bajos; solo verá info asociada con el eje que le pongamos aquí

Aplicación	Nivel administración	Nivel usuario	Cuenta	Nombre	Primer apellido	Segundo apellido	Nombre eje1
CALL_CENTER	Ninguno	Bajo	demo4	demo4	demo4	demo4	MDtel
Aplicación	Nivel administración	Nivel usuario	Cuenta	Nombre	Primer apellido	Segundo apellido	Nombre eje1

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros

Autor: Alfredo Rodríguez	Asunto: Canales Digitales VIVA it Suite
Revisado:	Fecha: 24 de marzo de 2021



5.8 Desk

VIVA Desk contiene integrados las clases necesarias que invocarán (creando el formulario en **VIVA**it Call) a los formularios web correspondientes:

- TfrmEmail
- TfrmCHAT

VIVA Desk tendrá asociado un fichero “.ini” con el mismo nombre que el “.exe” del desk (típicamente “vivait-desk.ini”)

Los parámetros principales a manejar están dentro de la sección [Email] y serán:

url_solo_visor=0	El formulario de correo web se abrirá sin posibilidad de modificar
url_texto_libre=1	El formulario de correo web solo permitirá cargar plantillas en la confección de correos
url_webcorreo_auto=1	El formulario de correo web se abre automáticamente
url_webchat_auto=1	El formulario de chat web se abre automáticamente
url_webcorreo=http://172.25.128.100:8180/mailForm/correo/VerCorreo	Ubicación del formulario de correo web
url_webchat=http://172.25.128.100:8180/chatForm/chatForm/view	Ubicación del formulario de chat web
form_iconizar=0	EL formulario web se abre minimizado

Autor: Alfredo Rodríguez	Asunto: Canales Digitales VIVA it Suite
Revisado:	Fecha: 24 de marzo de 2021



6. Configuraciones de procesos internos

6.1.1 Mcan

Ubicado en `/etc/MDtel/vivait-mcan.conf`

En el fichero `/etc/host` hay que meter la IP del MQTTHOST al que se hace referencia en este fichero

Es necesario configurar el ID que tiene este no do en la BBDD (campo `nodo_id`)

Por lo demás este fichero solo contiene configuraciones de "ajuste fino"

6.1.2 Chan_sit

Chan_sit reside en el nodo ACD

La configuración de Chan_sit está en `/etc/asterisk/chan_sit.conf`

Existen configuraciones específicas para `[mcan_email]` y `[mcan_chat]` en las que lo relevante es configurar la IP de la maquina en la que reside mcan

Autor: Alfredo Rodríguez	Asunto: Canales Digitales VIVA it Suite
Revisado:	Fecha: 24 de marzo de 2021



7. Comprobaciones

7.1 Estados de las llamadas

```
TMCAestado= (
  mcaEstado_Fin= 0,
  mcaEstado_Llamando= 10,
  mcaEstado_Ring= 20, → EN COLA ASTERISK
  mcaEstado_Agente= 30,
  mcaEstado_Reserva= 40,
  mcaEstado_Transfiriendo= 50,
  mcaEstado_colaPrevia= 100,
  mcaEstado_Aparcado= 200,
  mcaEstado_Bot= 300
); // 10100
```

7.2 Total de correos pendientes de tratar

El total de correos pendientes de tratar en un sistema serán la suma de:

- Correos que estén en el buzón aún no leídos por **VIVA**it Suite; hay que tener en cuenta que **VIVA**it Suite tiene un control de flujo en mcan y no lee siempre todos los correos del buzón
- Correos que estén en cola previa (estado 100) y que serán visualizados desde supervisor web
- Correos que estén en cola asterisk (estado 20) y que serán visualizados desde

7.3 Ubicación de los correos

Los correos quedan ubicados en `/var/lib/vivait-mcan/eml`

Autor: Alfredo Rodríguez	Asunto: Canales Digitales VIVA it Suite
Revisado:	Fecha: 24 de marzo de 2021



8. Casos

8.1 Que un agente pueda hacer un correo según está en llamada

- Pertener a una cola xxx
- Esa cola xxx tiene que tener el formulario personalizado que invoque a mailform; por ejemplo "cliente Email" (clase TfrmIntegracionHeosEmail)
- A nivel de plantillas esa cola tiene que tener asignado al menos un arbol y un nodo para
- Las plantillas asignadas tienen que tener un campo "de" y un canal de salida porque hay que indicar al sistema con que origen manda y porque canal (al no haber entrado la llamada por un canal no tenemos dicha info)

8.2 Que un agente pueda ver correos en cola

- Habilitar en el perfil que vea estadísticas
- El perfil tiene que tener un usuario_cuadros_mando
- Tiene que haber cuadros de mando creados por ese usuario_cuadros_mando
- Los cuadros de mando tienen que estar relacionados con su perfil
- El agente tiene que tener permisos bajos usuario de contact center