

**MANUAL INSTALACIÓN  
IP-LDK20**

---

## ÍNDICE

---

<b>ÍNDICE</b>	<b>I</b>
<b>SECCIÓN 1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>3</b>
<b>SECCIÓN 2. INSTALACIÓN KSU</b>	<b>7</b>
<b>SECCIÓN 3. INSTALACIÓN DE TARJETAS</b>	<b>17</b>
<b>SECCIÓN 4. CONEXIÓN DE TERMINAL</b>	<b>43</b>
<b>SECCIÓN 5. PUESTA A PUNTO SISTEMA IP LDK-20</b>	<b>47</b>
<b>SECCIÓN 6. RESOLUCIÓN PROBLEMAS TÍPICOS</b>	<b>57</b>

## ■ Estructura del manual

Este manual de instalación está diseñado para proporcionar información general del sistema IP LDK-20. Proporciona instrucciones para la instalación del hardware, y programación del sistema IP LDK-20 utilizando un teléfono. Este manual contiene las secciones siguientes:

### **Sección 1. Introducción**

Proporciona información general del sistema IP LDK-20, incluyendo especificaciones del sistema y capacidad.

### **Sección 2. Instalación del bastidor**

Describe las instrucciones detalladas para planificar el sitio de la instalación y los procedimientos para instalar el sistema IP LDK-20.

### **Sección 3. Instalación de las tarjetas**

Describe la información general y detalla las instrucciones para instalar las tarjetas y las tarjetas complementarias.

### **Sección 4. Conexión de terminales**

Describe los tipos de terminales, máxima distancia y las otras conexiones de dispositivos para el terminal.

### **Sección 5. Puesta a punto del sistema IP LDK-20**

Proporciona información general para poner a punto el sistema y la programación básica.

### **Sección 6. Resolución de problemas**

Proporciona información del sistema IP LDK-20 y la resolución de problemas.

# SECCIÓN 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1 Características principales del sistema IP LDK-20

Las prestaciones del sistema IP LDK-20 incluyen:

- Arquitectura flexible
- Interfaz opcional LAN
- Mejoras de las prestaciones de voz
- Instalación simple y gestión eficiente del sistema
  - Administración remota a través de conexión BRI
  - Administración remota a través de módem analógico
  - Administración remota a través de conexión LAN
- Prestaciones de valor añadido
  - Buzón de voz distintivo
  - Identificación de llamante (en líneas y extensiones analógicas)

## 1.2 Diagrama de conexión del sistema

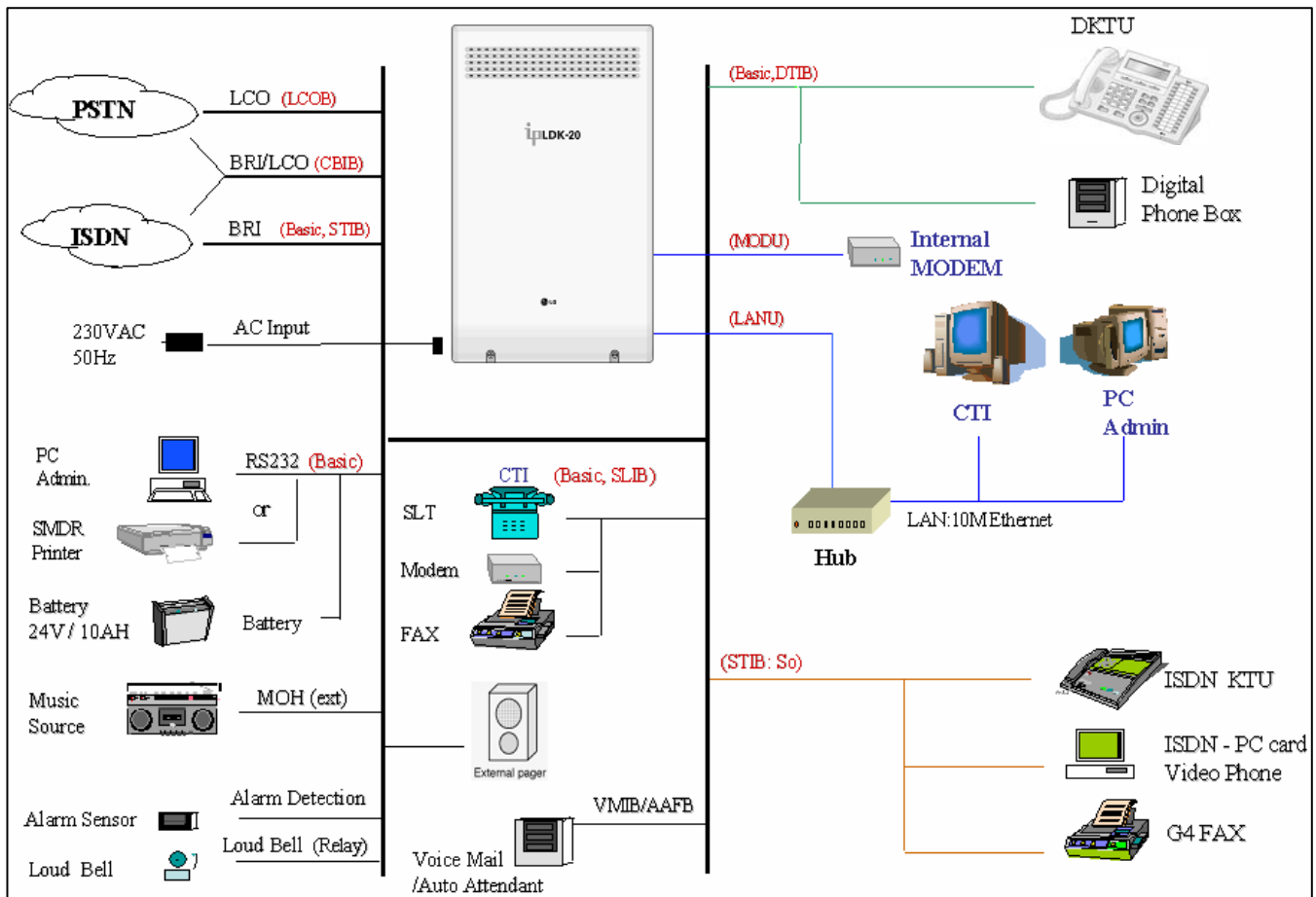


Figura 1.2 Diagrama de conexión del sistema IP LDK

### 1.3 Componentes del sistema

ELEMENTO		TARJETA OPCIONAL	DESCRIPCIÓN
KSU			Bastidor
PSU			Unidad de fuente de alimentación, 90W
Placa principal	MBUB		Unidad principal (2BRI, 4DKT, 2DKT/SLT, y 2SLT)
		Tarjetas de líneas	Tarjetas de líneas (LCOB, STIB)
		Tarjetas de extensiones	Tarjetas de extensiones (DTIB, SLIB)
Tarjetas de líneas	LCOB		Tarjetas de líneas analógicas, 4 líneas
		PRU4	Unidad de detección de polaridad inversa
		PRCPTU4	Unidad de detección de polaridad inversa y de tono de progreso
		CPCU4	Identificación de llamante(FSK), polaridad inversa y unidad de detección de tono de progreso
	CBIB		Tarjeta de líneas analógicas, 2 líneas Tarjeta de accesos básico (Sólo T), 1 línea (2 canales)
		PRU2	Unidad de detección de polaridad inversa
		PRCPTU2	Unidad de detección de polaridad inversa y tono de progreso
		CPCU2	Identificación de llamante(FSK), polaridad inversa y unidad de detección de tono de progreso
	STIB		Tarjeta de accesos básicos RDSI configurables (S/T), 2 líneas (4 canales)
Extensiones	DTIB4		Tarjeta de extensiones digitales, 4 puertos
	DTIB8		Tarjeta de extensiones digitales, 8 puertos
	SLIB4		Tarjeta de extensiones analógicas (+36V), 4 puertos
	SLIB8		Tarjeta de extensiones analógicas (+36V), 8 puertos
Otras tarjetas	VMIB		Tarjeta de voz, 3 canales
	AAFB		Tarjeta de operadora automática, 2 canales
	LANU		Unidad de interfaz LAN (10Mbase-sólo T)
	MODU		Unidad MODEM (33Kbps)

## 1.4 Especificaciones

### 1.4.1 Especificaciones generales

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN
PSU	Tensión de entrada AC	230 +/-10% Volt AC @47-63Hz
	Potencia AC	90W
	Fusible de entrada AC	1.25A @ 250Volt AC
	Tensión de salida DC	+5, -5, +30Volt DC
Batería de emergencia	Tensión de entrada	24 Volt DC
	Fusible de batería	5.0A @ 250Volt AC
	Corriente de carga	Máx. 100mA
	Corriente de carga de la batería	Máx. 3A (con líneas analógicas o RDSI)
Contacto de relé externo		1A @ 30 Volt DC
Entrada de fuente de música		0 dBm @ 600ohm
Puerto de megafonía externa		0 dBm @ 600ohm
Sensibilidad de detección de timbre		30Vrms @ 16-55Hz
Marcación DTMF	Desviación en frecuencia	Inferior a +/-1.8%
	Tiempo de subida de la señal	Máx.5ms
	Duración del tono	Mín.50ms
	Tiempo entre dígitos	Mín.30ms
Marcación por pulsos	Velocidad de marcación	10 PPS
	Pulsación apertura/cierre	60/40% or 66/33%
Funcionamiento Entorno	Temperatura	0°C-40°C
	Humedad	0-80%(sin condensación)
Dimensiones	KSU	260mm(W)*410mm(H)*86mm(D)
Peso	KSU	2.5(kg)
LAN	Interfaz LAN	10 Base -T Ethernet(IEEE 802.3)
	Velocidad	10 Mbps
	Duplex	Half duplex o Full duplex (Auto-Negociación)
MODU	Módem analógico	Bell, ITU-T, V.34, V.32BIS, V.90
		Velocidad desde 300bps hasta 33Kbps
		Negociación automática de velocidad

## 1.4.2 Capacidad del sistema

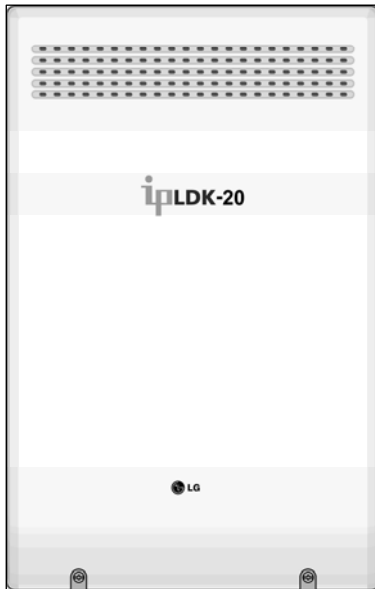
DESCRIPCIÓN	CAPACIDAD/BOARD	TOTAL
Ranuras temporales		96
Puertos de líneas	4/MBUB(BRI) 4/LCOB o 4/STIB	Máx. 8 (Analógicas y/o RDSI)
Conexiones máximas de extensiones	8/MBUB 8/DTIB o 8/SLIB	Máx. 16
Máx puerto LAN	1/LANU	1
Máx canales de MODEM	1/MODU	1
Posiciones de operadora	5/sistema	
Comunicaciones internas	Sin bloqueo	
Megafonía - Todas las llamadas - Internas		1 zona 5 zonas
Marcación abreviada extensión	100/extensión, 24 dígitos en cada una	500
Marcación abreviada sistema	24 dígitos en cada una	500
Rellamada últimos números marcados	10	32 dígitos
Grupos de líneas	8	8
Grupos de extensiones	10	10
Conferencia	3-participantes	Sin límite
Entrada de fuente de música	1/MBUB	1
Megafonía externa	1/MBUB	1
Contactos de control externo	2/MBUB	2
Entrada de Alarmaa	1/MBUB	1
Puerto RS-232C	1/MBUB	1
Receptor DTMF	3/MBUB, 2/SLIB	5
Discriminador de fax	1/MBUB	1

## SECCIÓN 2. INSTALACIÓN KSU

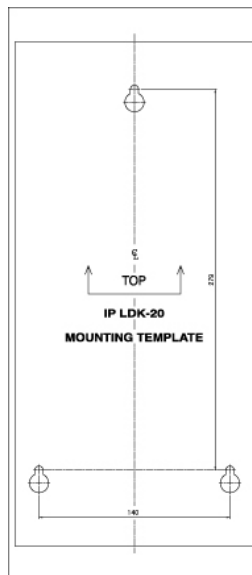
### 2.1 Instalación KSU

#### 2.1.1 Desempaquetando

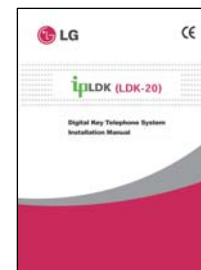
Abra la caja y verifique que están incluidos los elementos mostrados en la Figura 2.1.1:



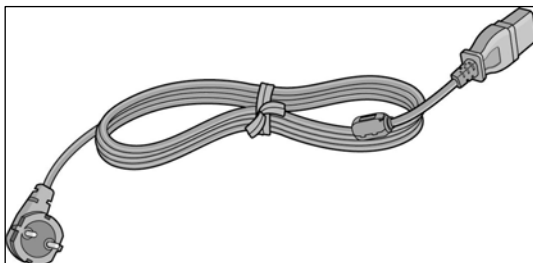
**Bastidor**



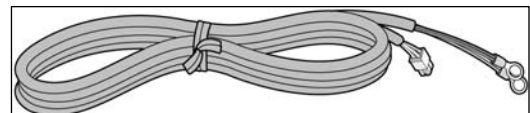
**Plantilla de montaje**



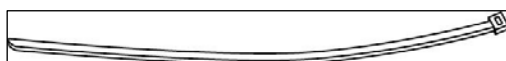
**Manual**



**Cable de alimentación**



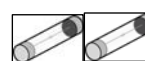
**Cable de baterías**



**Bridas**



**Tacos**



**Fusibles**



**Tornillos**

**Figura 2.1.1 Desempaquetando**



## 2.1.2 KSU exterior y dimensiones

La Figura 2.1.2 muestra el exterior y las dimensiones del bastidor KSU:

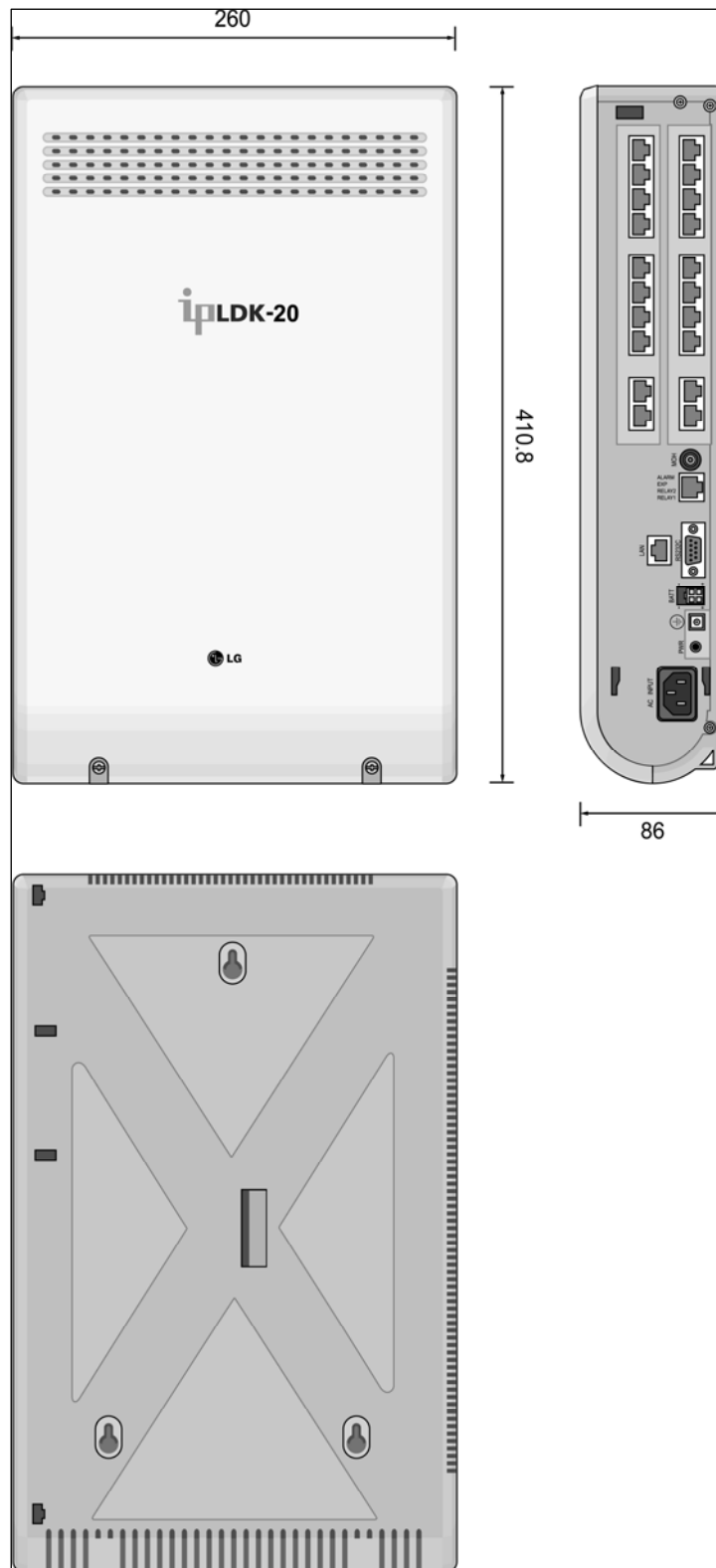


Figura 2.1.2 Bastidor exterior y dimensiones

## 2.1.3 Abriendo y cerrando la cubierta frontal

### 2.1.3.1 Abriendo la cubierta frontal

1. Gire los tornillos hacia la izquierda hasta aflojarlos como se muestra en la Figura 2.1.3.1.
2. Levante la tapa frontal en la dirección de la flecha como se muestra:

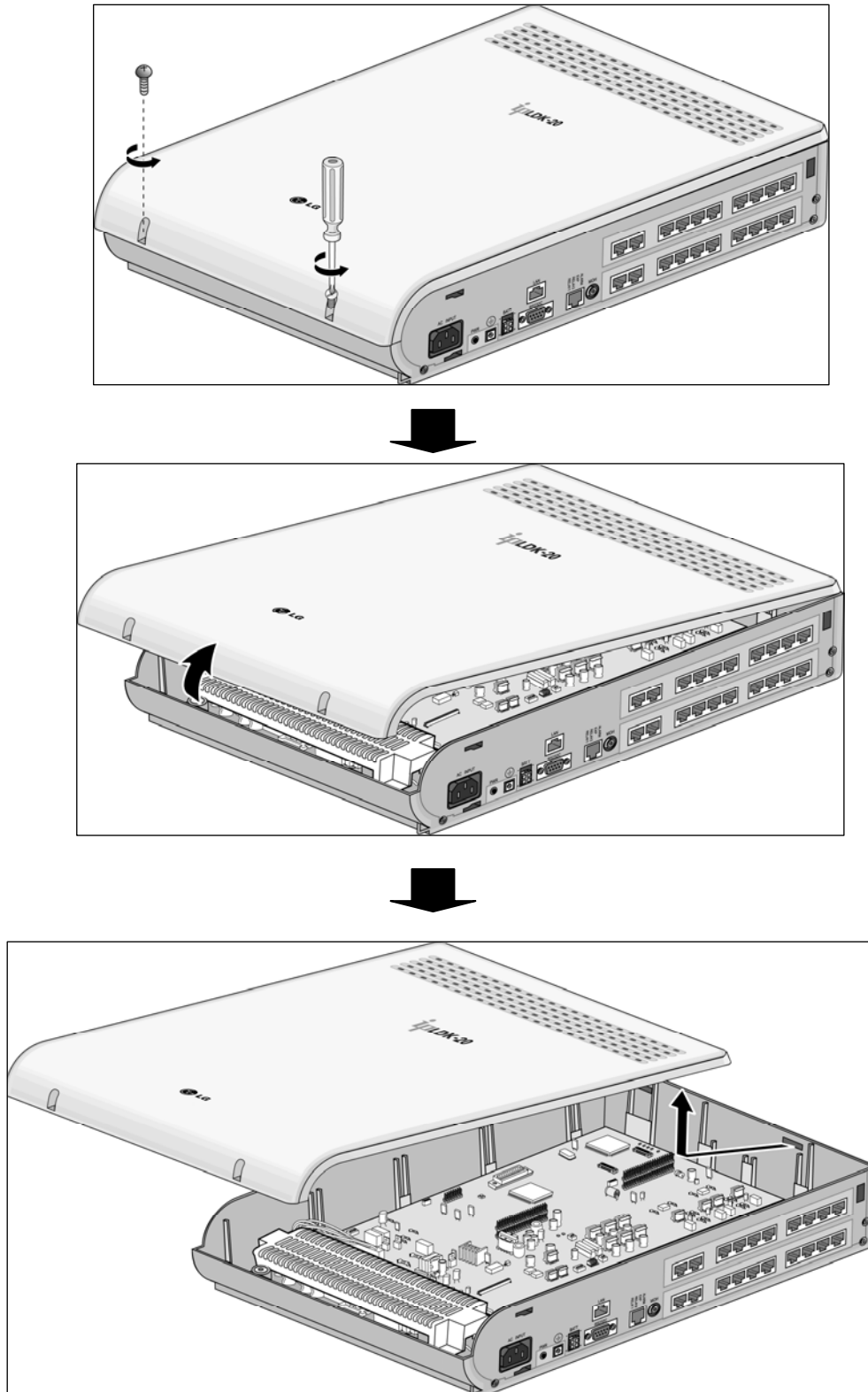


Figura 2.1.3.1 Abriendo la tapa frontal

### 2.1.3.2 Cerrando la tapa frontal

1. Inserte la tapa frontal en la ranura del bastidor como muestra la Figura 2.1.3.2.
2. Entonces coloque la tapa frontal del bastidor en la dirección de la flecha.
3. Gire los tornillos hacia la derecha hasta ajustarlos, como en la Figura.

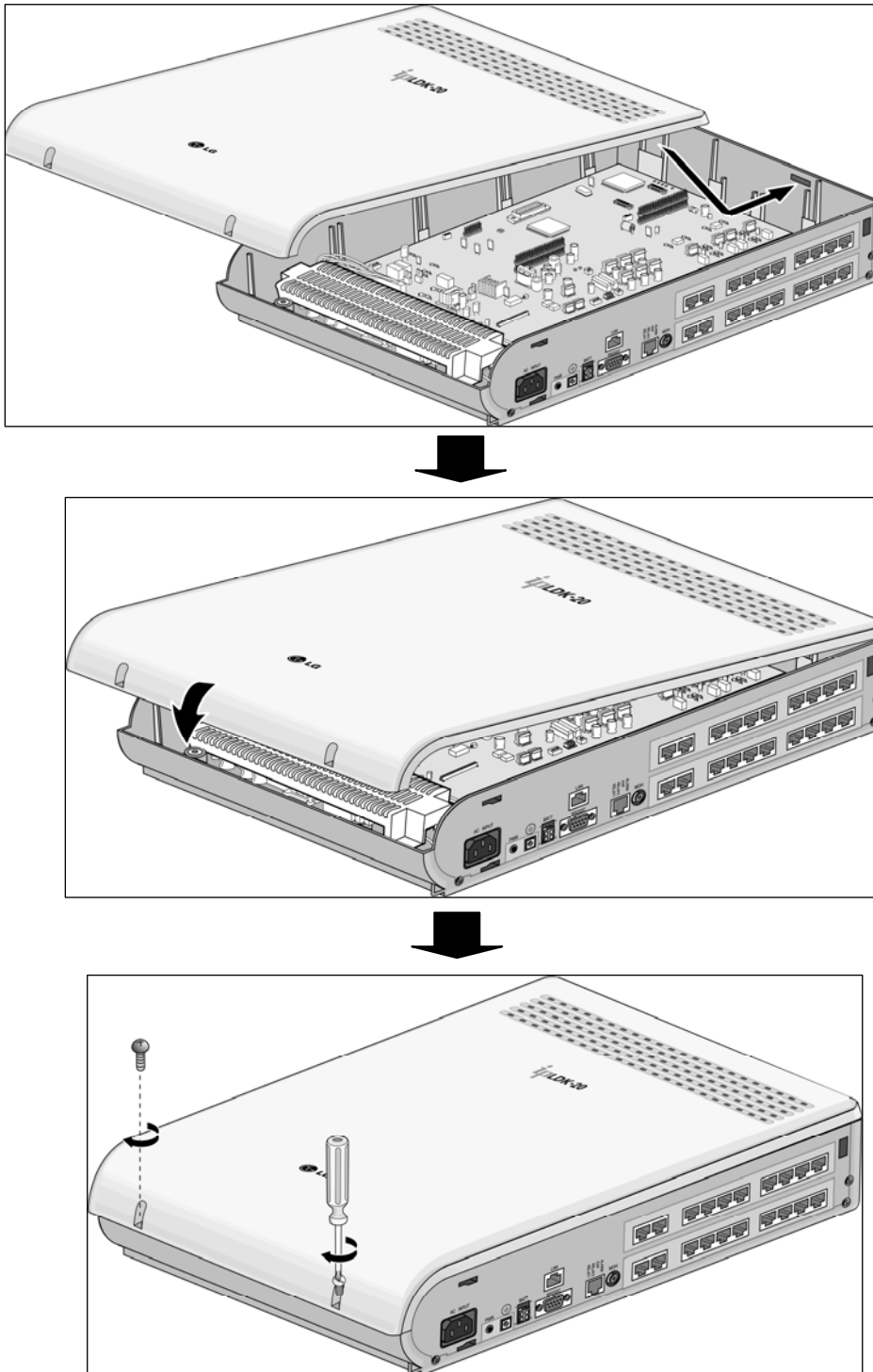


Figura 2.1.3.2 Cerrando la tapa frontal

#### NOTA

Por razones de seguridad, cierre la tapa frontal y ajuste los tornillos antes de poner en marcha el sistema IP LDK-20.

## 2.1.4 Conexión a tierra del bastidor

Es muy importante que el bastidor del sistema IP LDK-20 sea conectado a tierra:

1. Gire el tornillo hacia la izquierda hasta aflojarlo. Luego inserte el cable de tierra.
2. Ajuste el tornillo. Luego conecte el cable de tierra a una fuente de tierra como se muestra en la Figura 2.1.4.

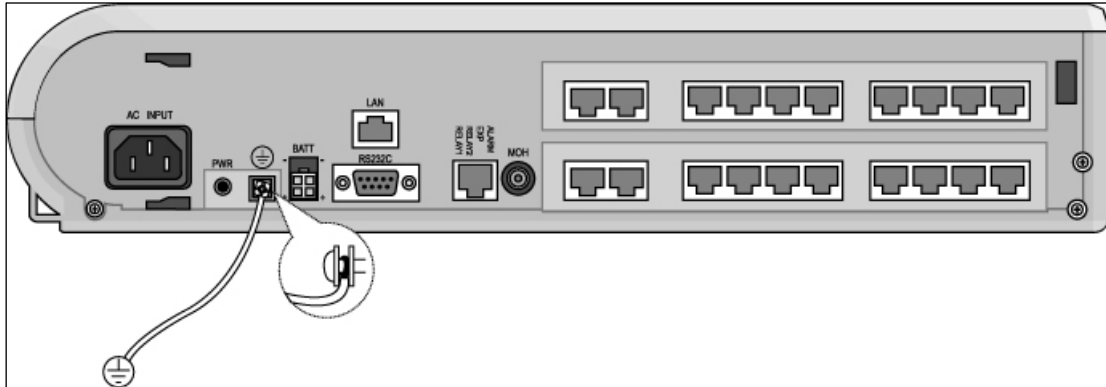


Figura 2.1.4 Conectando a tierra el bastidor



### **PRECAUCIÓN**

- El equipo se debe conectar a un zócalo-enchufe con una conexión a tierra protectora.
- Para el cable de tierra, se requiere el aislamiento verde-amarillo, y el área de la sección transversal del conductor debe ser mayor de UL 1015 AWG # 18 (1.0mm). Se recomienda que el cable de tierra sea más corto de 1 metro (3,28 pies).
- Una conexión a tierra apropiada es muy importante para proteger el sistema IP LDK-20 contra ruido externo o reducir el riesgo de electrocución en caso de tormenta.
- Asegúrese de cumplir con las regulaciones locales aplicables.

### 2.1.5 Instalación de la unidad de fuente de alimentación (PSU)

Antes de instalar, asegúrese que el bastidor no está conectado. La PSU se sitúa en la parte izquierda de la KSU, y es capaz de proporcionar tres clases de fuentes de alimentación a la MBUB a través del conector de 7PIN, CN19 (referido a la siguiente tabla).

#### Tensión de entrada AC y clase de fusible

RANGO DE TENSIÓN DE ENTRADA	CONECTADO A	CLASE DE FUSIBLE
207V AC - 253V AC	CN19 en la MBUB	1.25A @250V

#### Capacidad PSU

TIPO PSU	+5V DC	-5V DC	+30V DC
PSU (SMPS)	3.0A	100mA	1.9A

1. Para asegurar el cable de la PSU como se muestra en la Figura 2.1.5a, ajuste el cable con la brida proporcionada.

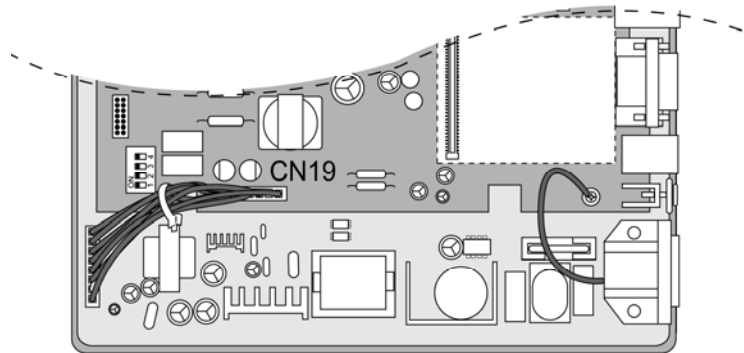


Figura 2.1.5a PSU Instalación

2. Coloque la tapa de la PSU sobre la PSU como se muestra en la Figura 2.1.5b. Entonces gire los tornillos hacia la derecha hasta ajustarlos con seguridad.

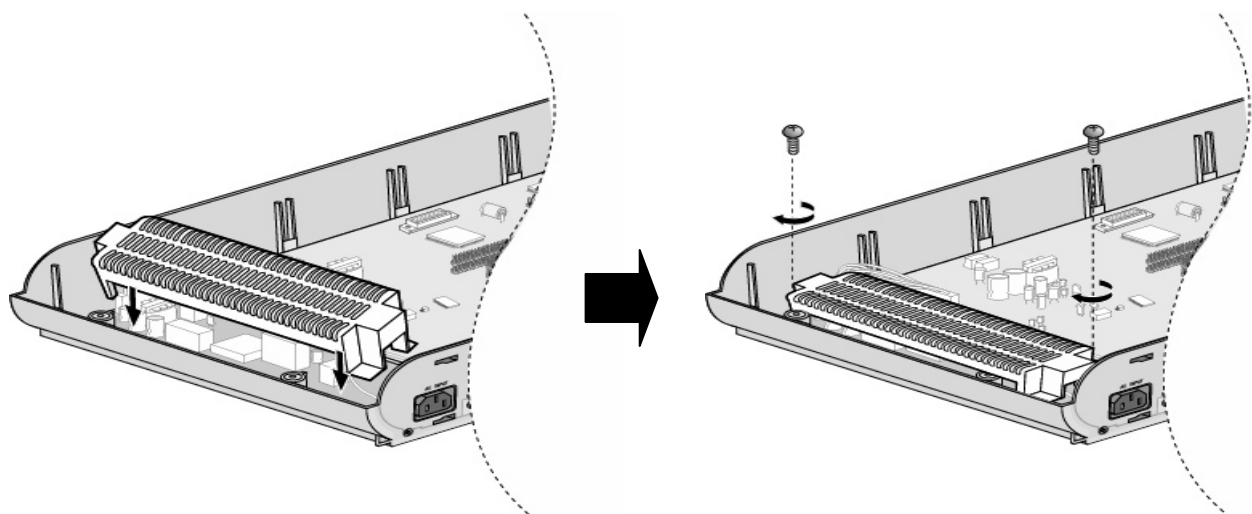
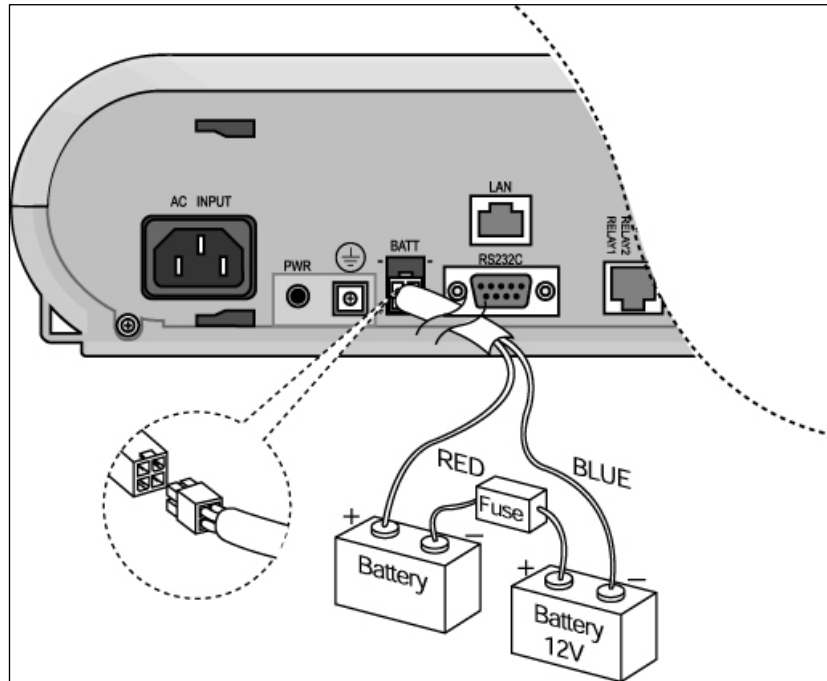


Figura 2.1.5b Instalación PSU

### 2.1.6 Instalación de las baterías externas de emergencia

En caso de fallo de alimentación, las baterías de emergencia externas mantienen automáticamente la energía ininterrumpida para el sistema IP LDK-20. Las baterías externas deben proporcionar 24 voltios DC. Esto se consigue generalmente conectando dos baterías de 12 voltios en serie.



**Figura 2.1.6** Instalación de baterías de emergencia

**Nota:** El cable para conectar la batería se entrega con el bastidor.

El funcionamiento de las baterías es controlado por la MBUB quien proporcionará la corriente de carga a las baterías durante la operación normal de la corriente AC en un máximo alrededor de 100mA. Durante el funcionamiento por batería, el funcionamiento por batería de la MBUB se parará si la corriente AC es reaplicada o el voltaje de la batería es demasiado bajo para mantener el funcionamiento del sistema completamente.

Las baterías externas pueden mantener el nivel de funcionamiento necesario del sistema dependiendo de varios elementos por ejemplo, del estado de carga de la batería, de la condición y de la capacidad de las baterías, y de la configuración del sistema (número de puertos de extensiones).



#### **PRECAUCIÓN**

- Se recomienda utilizar un fusible (5A @250V) entre el sistema y la batería.
- La capacidad recomendada de las baterías es 24V/10AH MF; el sistema IP LDK-20 debería funcionar más de 3 horas con baterías en buenas condiciones.
- Verifique cuidadosamente la polaridad de la batería con los cables de colores (ROJO y AZUL) cuando se conecta la batería al sistema.
- Asegúrese de que no cortocircuita las baterías externas de emergencia o los cables.
- Hay riesgo de explosión si las baterías externas son repuestas incorrectamente. Reemplace sólo con el mismo tipo, o equivalente, al recomendado por el fabricante. Deshágase de las baterías utilizadas de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

## 2.1.7 Montaje del bastidor

### 2.1.7.1 Montaje mural

1. Instale 3 tacos en la pared utilizando la plantilla de montaje incluida para una colocación adecuada (Figura 2.1.7.1a).
2. Ajuste sobre la plantilla de montaje los 3 tornillos incluidos.
3. Cuelgue sobre los tornillos el bastidor, asegurándose que el sistema descansa de forma segura (Figura 2.1.7.1b).

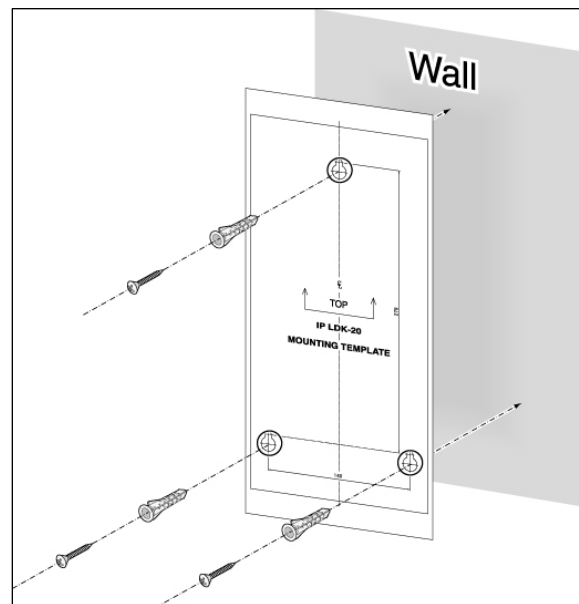
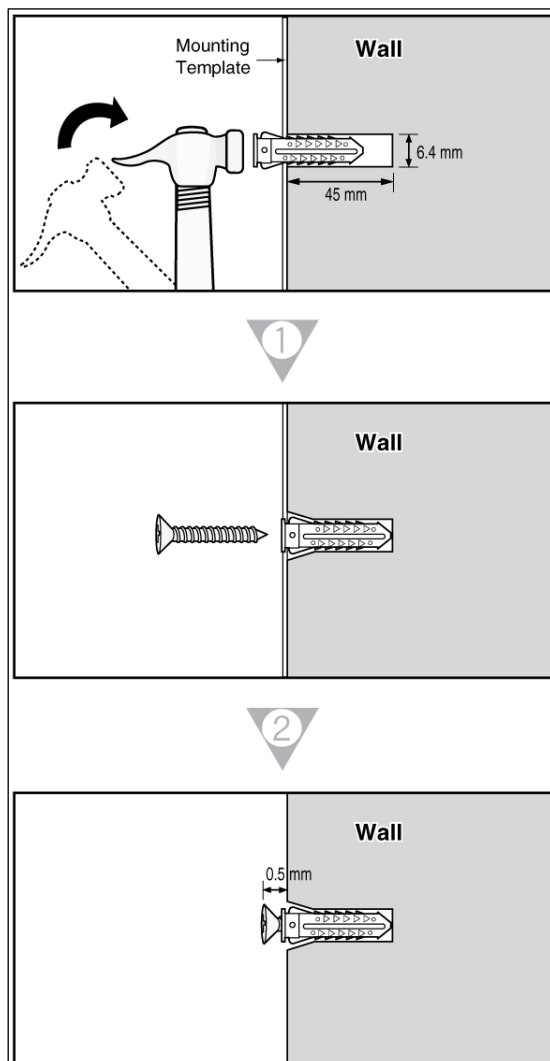


Figura 2.1.7.1a Plantilla de montaje

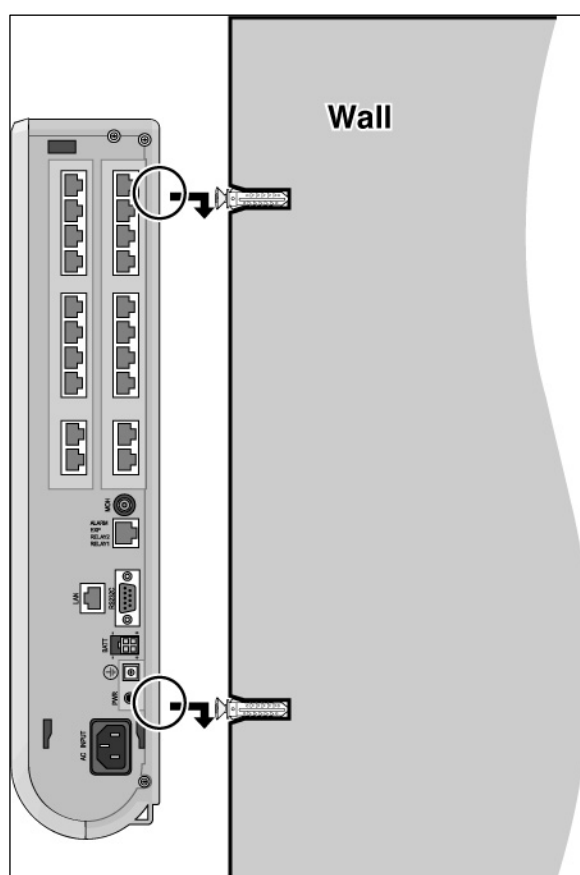
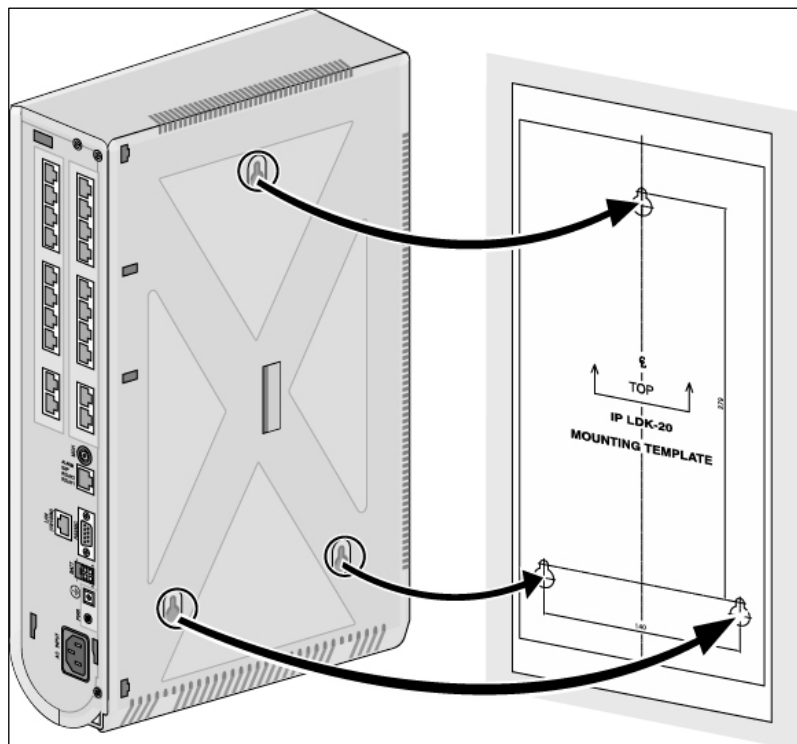


Figura 2.1.7.1b Montaje mural del bastidor

□ Nota: tenga cuidado de que no se caiga el bastidor.



### 2.1.7.2 Montaje en rack

1. Coloque el soporte del rack en la parte inferior del sistema IP LDK-20 como se muestra en la Figura 2.1.7.2a, y póngalo de forma segura apretando los tornillos en el sentido de las agujas del reloj.

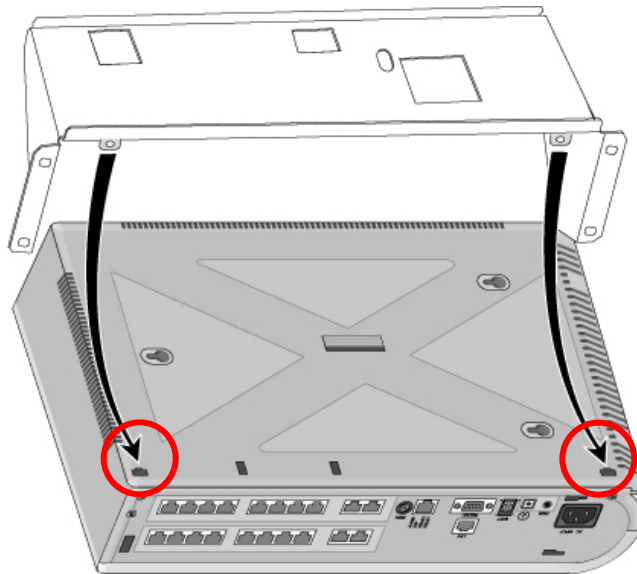


Figura 2.1.7.2a Soporte del rack

2. Para colocar el sistema IP LDK-20 en el rack, fije el soporte con los 4 tornillos proporcionados (Figura 2.1.7.2b).

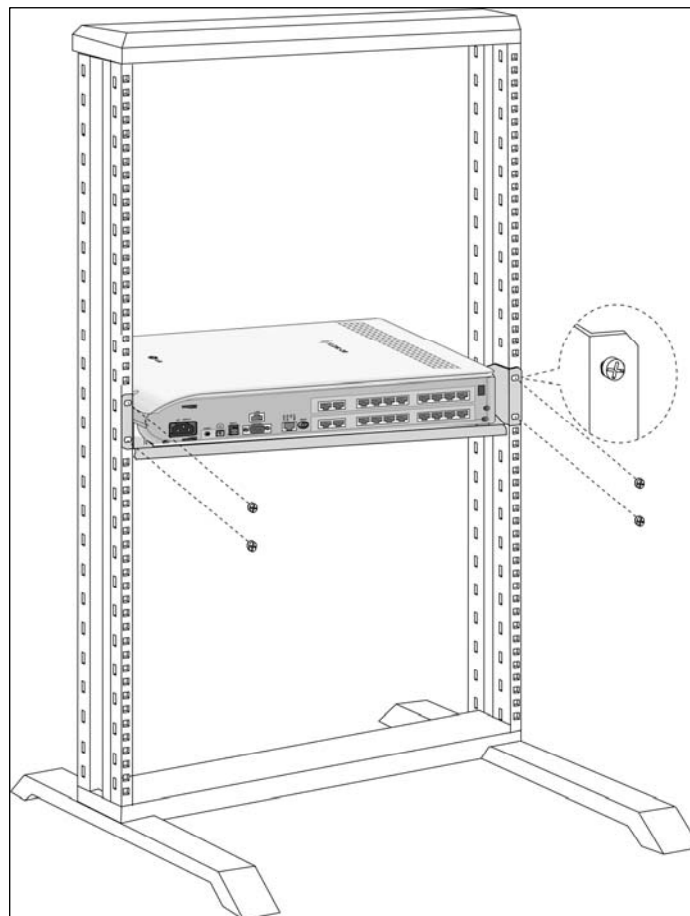


Figura 2.1.7.2b Montaje en rack del bastidor

## SECCIÓN 3. INSTALACIÓN DE TARJETAS

### 3.1 Instalación de las tarjetas

Antes de la instalación de las tarjetas, debemos considerar lo siguiente:



#### **PRECAUCIÓN**

- La alimentación debe estar apagada.
- Para proteger el sistema de la electricidad, no toque las tarjetas. Para descargar la electricidad estática, toque un objeto conectado a tierra, o lleve una correa a tierra.
- Inserte las tarjetas cuidadosamente para evitar doblar los pines de los conectores (pines machos sobre MBUB).

Para instalar la tarjeta, ejecute los siguientes pasos:

1. Antes de insertar la tarjeta, retire el protector, paso 1 Figura 3.1.
2. Sosteniendo la tarjeta como se muestra en el paso #2 del diagrama, inserte cuidadosamente la tarjeta en la dirección de la flecha para que la tarjeta se enganche de forma segura con el conector de la placa principal (#3).

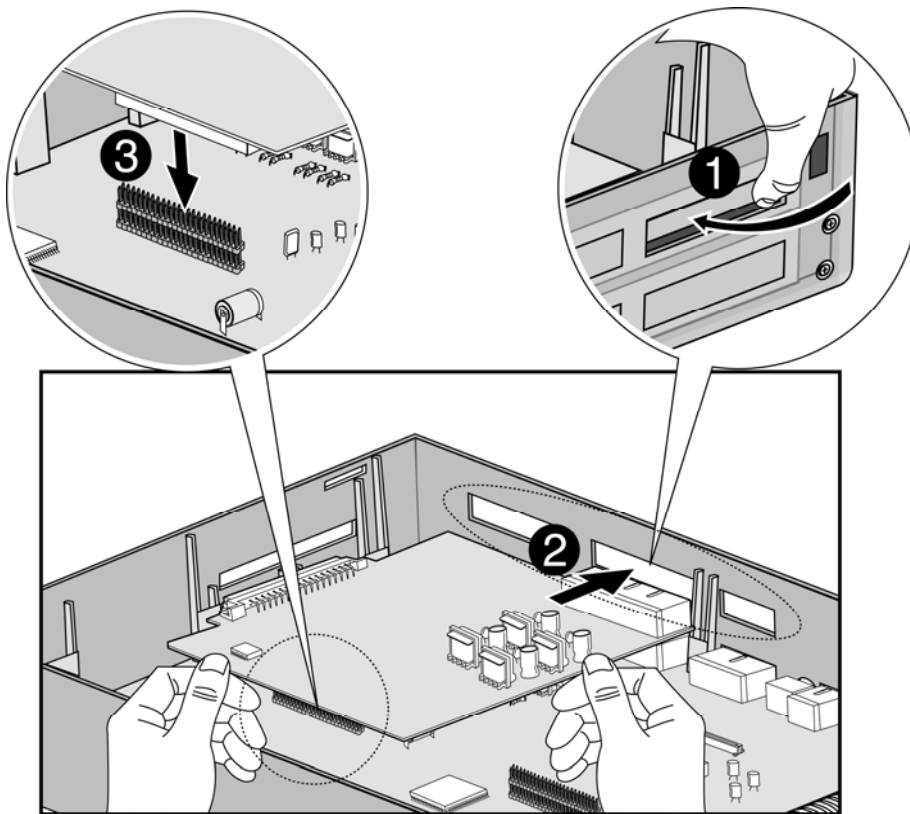


Figura 3.1 Instalación de las tarjetas

### 3.2 MBUB (Placa base)

#### Descripción

La MBUB controla la comunicación entre los interfaces periféricos, supervisa todos los recursos del sistema, controla el ajuste de la ganancia de la señal PCM, genera los tonos del sistema, y gestiona el procesamiento de llamadas del sistema.

La MBUB (Figura 3.2a) incorpora el control principal del sistema, y está compuesto del microprocesador principal (RAM y ROM), gestión PCM (los circuitos de líneas/extensionses), y circuitos de funciones misceláneas.

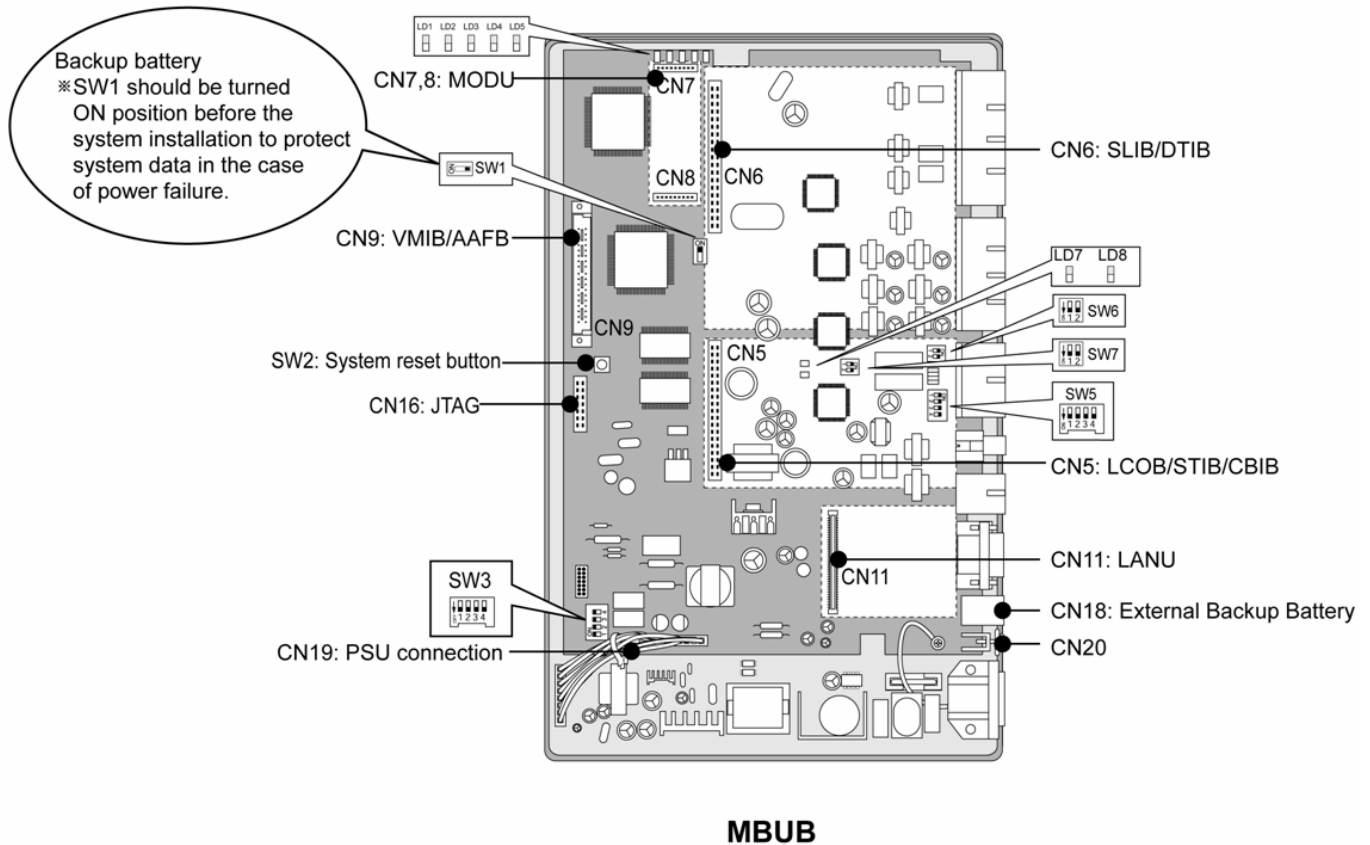


Figura 3.2a MBUB

La Figura 3.2a muestra la MBUB, que proporciona accesos básicos (BRI), extensiones digitales y extensiones analógicas, receptores DTMF, circuitos de enganche de fase (para un reloj de sincronización de 32Mhz), Unidad Generadora de Timbre, dos contactos de relé externos, un circuito detector de Alarma, un puerto de megafonía externa, circuito de MOH interna/externa, circuito de decodificación de dispositivos periféricos, circuito generador de reloj maestro, interfaz RS-232C, circuito de baterías de emergencia, así como el circuito de procesamiento de voz PCM del sistema que tiene una memoria flash para la generación de tono PCM y control de ganancia PCM.

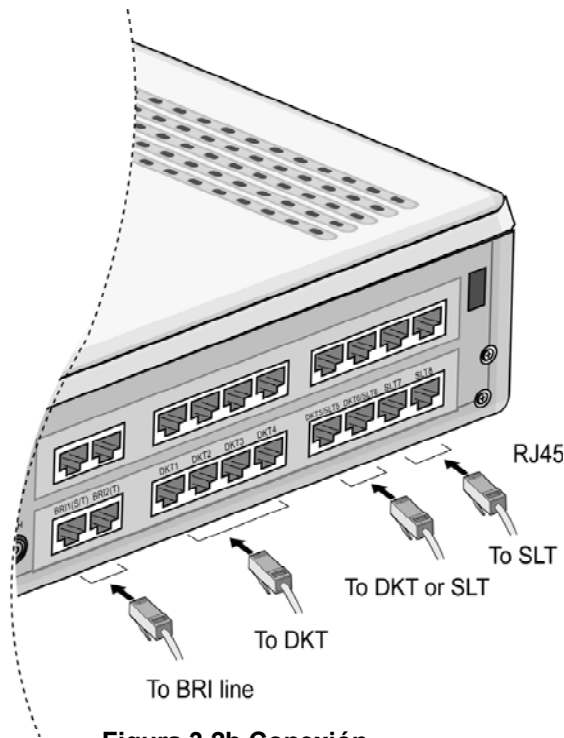


Figura 3.2b Conexión

La MBUB se instala en el bastidor y proporciona varias clases de conectores y RJ45 modulares para la conexión de tarjetas periféricas y funciones misceláneas (de acuerdo con la siguiente Tabla).

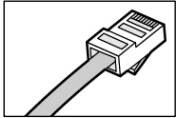
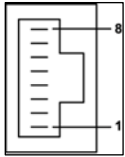
**Conector/ Jack Modular /Funciones de los Switch**

SWITCH/CONECTOR	FUNCIONES	OBSERVACIONES
CN5	Instalación tarjeta de líneas (LCOB, STIB, CBIB)	
CN6	Instalación tarjetas de extensiones (DTIB, SLIB)	
CN7 & CN8	Instalación MODU	
CN9	Instalación VMIB/AAFB	
CN11	Instalación LANU	
CN16	Puerto JTAG para emulador	
CN18	Conexión sistema Baterías de emergencia	
CN19	Conexión PSU (+5V, -5V, +30V)	
CN20	Terminal externo GND	
CN22	Interfaz RS-232C	
MJ1	Conexión 4 canales RDSI BRI (S/T seleccionable)	
MJ2	4DKT	
MJ3	Conexión 2DKT/SLTs y conexión 2SLTs	
MJ4	Relés externos, megafonía externo, y sensor de Alarma	
PJ1 (Red)	Conexión MOH externa	
SW1	Batería litio ON/OFF switch para memoria y RTC	Guarda base de datos
SW2	Botón reset sistema	
SW3	Switch de 4 polos DIP para uso de software	
SW4	Switch de 1 polo DIP para reset JTAG	Reservado

### 3.2.1 Jack Modular (MJ1~MJ3) asignación de pines

#### 3.2.1.1 MBUB MJ1(CO)

##### Modo T

CONECTOR	NÚMERO DE PIN	Nº	SEÑAL	FUNCIÓN
		1,2,7,8	Reservado	
		3	TX+	Transmitir Datos
		4	RX+	Recibir Datos
		5	RX-	Recibir Datos
		6	TX-	Transmitir Datos

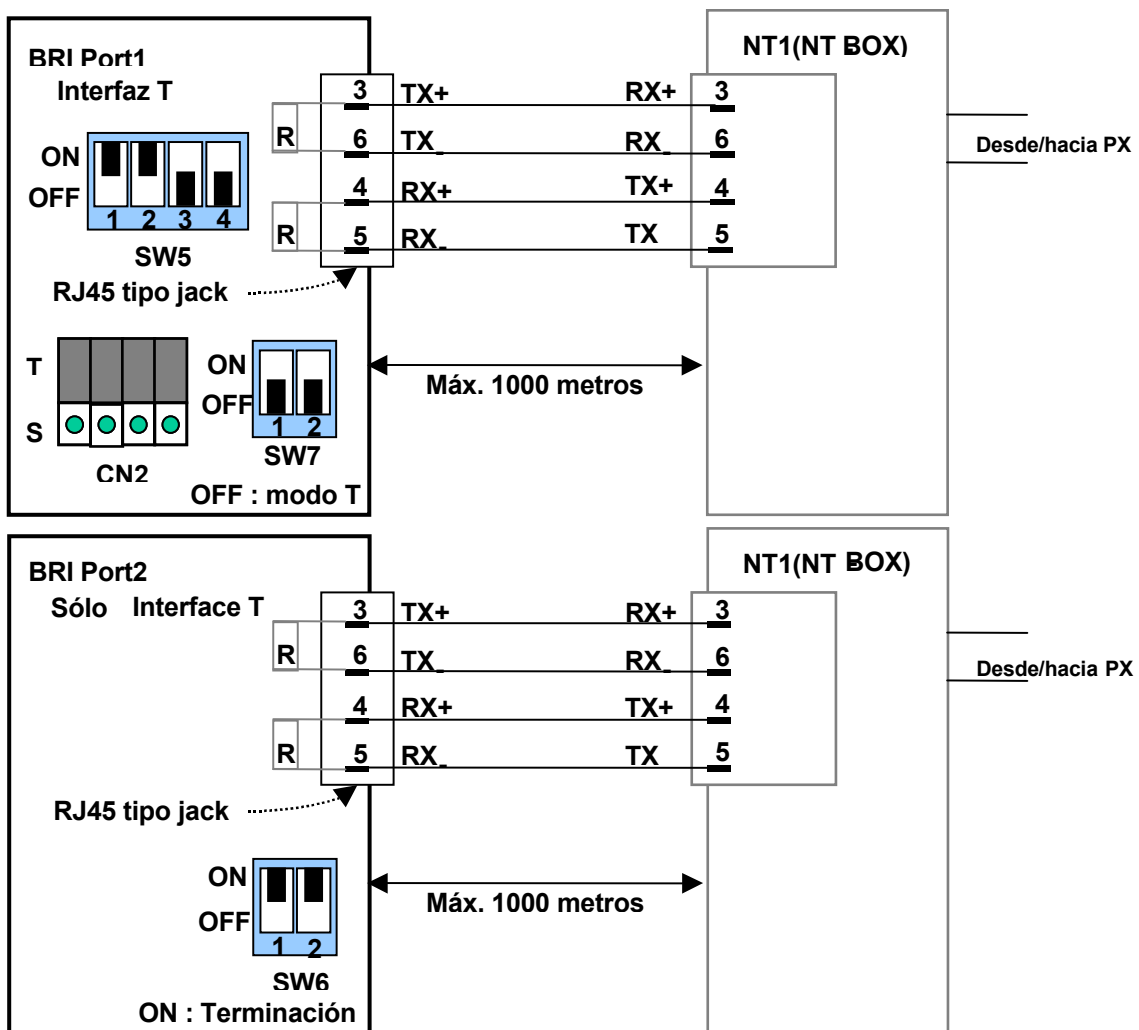
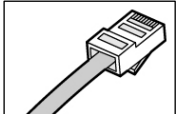
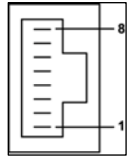


Figura 3.2.1.1a Modo T (Conector Básico Línea BRI y Resistencias de terminación)

**Modo S**

CONECTOR	NÚMERO DE PIN	Nº	SEÑAL	FUNCIÓN
		1,2,7,8	Reservado	
		3	RX+	Recibir Datos
		4	TX+	Transmitir Datos
		5	TX-	Transmitir Datos
		6	RX-	Recibir Datos

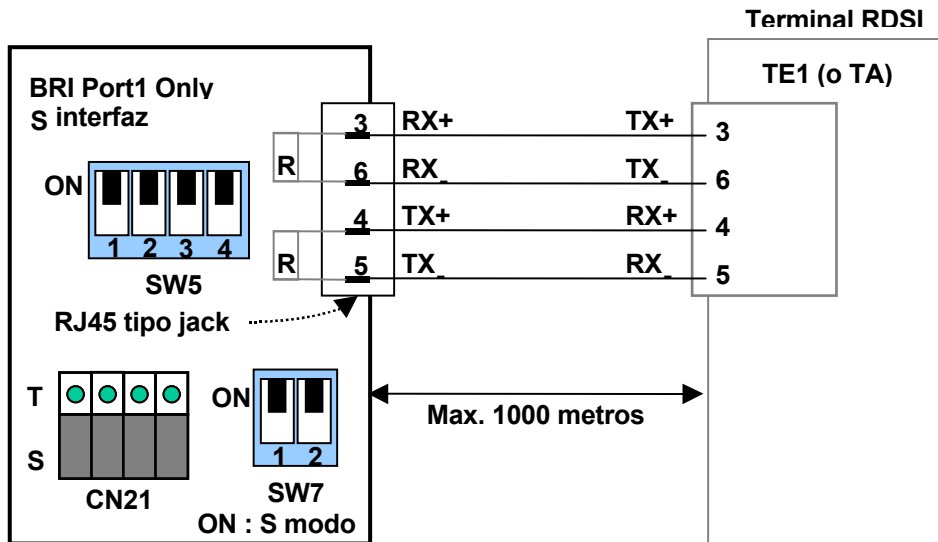
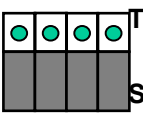
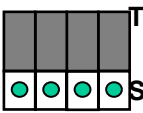


Figura 3.2.1.1b Modo S (Conector de acceso básico BRI y Resistencias de Terminación)

**SW5 y SW6 : 1,2 Ajustes Pin (Por defecto=Todas las posiciones a On)**

LINE NO	RJ45 TIPO JACK	RESISTENCIAS DE TERMINACIÓN			OBSERVACIONES
		SWITCH	PIN1, 2 ON	PIN1, 2 OFF	
Línea 1	MJ1	SW5	Terminación	Abierto	
Línea 2	MJ1	SW6	Terminación	Abierto	

**T o S Switch ajustes del acceso BRI**

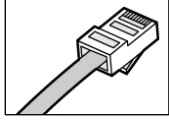
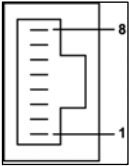
LINE NO	MODE	SWITCH AND CONNECTOR			OBSERVACIONES
		SW5 PIN 3, 4	SW7	CN21	
Línea 1	S	ON	ON		
	T	OFF	OFF		Defecto
Línea 2	T Sólo				

**NOTA**

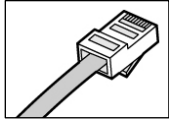
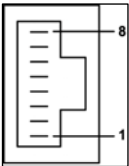
- SW5(PIN3, 4) : -40V ALIMENTACIÓN.
- SW7: CAMBIO DE MODO DEL ACCESO BRI.

- CN21: AJUSTA CUATRO JUMPERS DE 2 PINES COMO SE MUESTRA EN LA TABLA DE ARRIBA DE ACUERDO CON CADA MODO.

**MBUB MJ2 (EXTENSIÓN)**

CONECTOR	NÚMERO DE PIN	Nº	SEÑAL
<b>RJ45</b> 		1,2,3	Reservado
		4,5	DKT-R, DKT-T
		6,7,8	Reservado

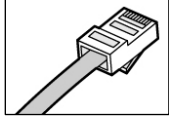
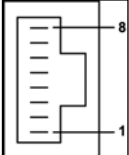
**MBUB MJ3-1, 2 (EXTENSIÓN)**

CONECTOR	NÚMERO DE PIN	Nº	SEÑAL
<b>RJ45</b> 		1,2	DKT-R, DKT-T
		3	Reservado
		4,5	SLT-R, SLT-T
		6,7,8	Reservado

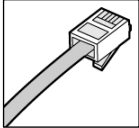

**PRECAUCIÓN**

Cuando se instala una DKT o SLT en un puerto híbrido (MJ3-1,2), realice la asignación de pines de arriba. De otra forma, el DKT o SLT no funcionará normalmente.

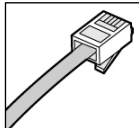

**MBUB MJ3-3, 4 (EXTENSIÓN)**

CONECTOR	NÚMERO DE PIN	Nº	SEÑAL
<b>RJ45</b> 		1,2,3	Reservado
		4,5	SLT-R, SLT-T
		6,7,8	Reservado

**TERMINAL DKT**

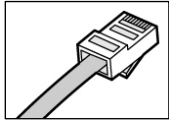
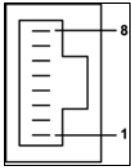
CONECTOR TIPO	NÚMERO DE PIN	Nº	SEÑAL
<b>RJ11</b> 		1-2	RESERVADO
		3	TIP
		4	RING
		5-6	RESERVADO

**TERMINAL SLT**

CONECTOR TIPO	NÚMERO DE PIN	Nº	SEÑAL
<b>RJ11</b> 		1-2	RESERVADO
		3	TIP
		4	RING
		5-6	RESERVADO

## 3.2.1.2 Asignación Pin MJ4

**MBUB**

CONECTOR	NÚMERO DE PIN	Nº	SEÑAL
		1,2	Relé1-R, Relé1-T
		3,4	Relé2-R, Relé2-T
		5,6	MEGAF._EXT-R, MEGAF._EXT-T
		7,8	Alarma-R, Alarma-T

**FUNCIONES SW3: POR DEFECTOS = TODOS A ON**

SWITCH	FUNCIÓN	OFF	ON
3-1	Acceso programación administración	Deshabilita	Habilita
3-2	Traza Comando/Evento (Para testear el software)	Habilita	Deshabilita
3-3	SMDI (Simplified Message Desk Control –Voice Mail )	SMDI ON	SMDI OFF
3-4	Base datos por defecto al encender	Deshabilita	Habilita

Antes de programar el sistema, los switches 3-4 deberían ponerse a ON y darle al botón de reset para inicializar la base de datos del sistema por defecto. Una vez la base de datos ha sido inicializada, los switches 3-4 deberían ponerse a OFF para proteger la base de datos.

Después de poner el switch de la batería de litio (SW1) a ON para proteger los datos de la RAM/RTC, instale las tarjetas complementarias a la MBUB.

**PRECAUCIÓN**

- El SW1 debería ponerse a ON para proteger los datos del sistema en caso de fallo de alimentación.
- El sistema no funcionará adecuadamente si la batería es reemplazada incorrectamente. Reemplácela sólo con el mismo tipo o equivalente al recomendado por el fabricante. Disponga de las baterías usadas de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- El 4º polo (switch 4) del SW3 debería estar a OFF para proteger las prestaciones estando programada después de encender el sistema e inicializarlo.

**INDICACIONES DE LOS LED**

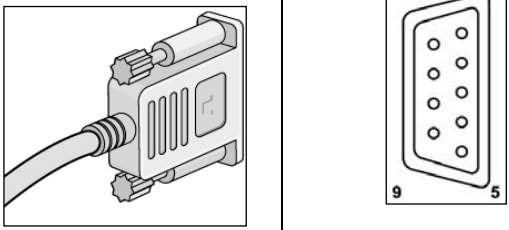
LED	SIGNIFICADO
LD1 (ROJO)	Alternancia periódica – ON: 2 seg., OFF: 100mseg.
LD2 (ROJO)	Alternancia periódica – ON: 2 seg., OFF: 100mseg.
LD3 (ROJO)	Temporizador, Flash cada 100mseg
LD4 (ROJO)	Actualización activa LCD, Flash cada 300mseg
LD5 (VERDE)	Estado del PLL para reloj de sincronización de 32Mhz (ON : ACT, OFF : INACT)
LD6 (ROJO)	Estado de la alimentación del sistema principal

LED	ESTADO		LÍNEA NO.	OBSERVACIONES
	ON	OFF		
LD7	ROJO	ERROR	1	BRI
	VERDE	EN-USO		
LD8	ROJO	ERROR	2	BRI
	VERDE	EN-USO		

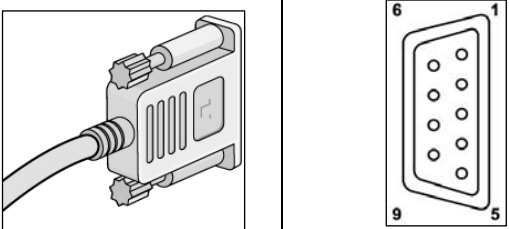


3.2.1.3 Asignación de Pin CN22

**MBUB**

CONECTOR	NÚMERO DE PIN	Nº	SEÑAL	FUNCIÓN
		1	RESERVADO	
		2	TD	Datos transmitidos
		3	RD	Datos recibidos
		4	DSR	No utilizado
		5	SG	Señal de tierra
		6	DTR	No utilizado
		7	CTS	No utilizado
		8	RTS	No utilizado
		9	RESERVADO	

**PC**

CONECTOR	NÚMERO DE PIN	Nº	SEÑAL	FUNCIÓN
		1	RESERVADO	
		2	RD	Datos recibidos
		3	TD	Datos transmitidos
		4	DTR	No utilizado
		5	SG	Señal de tierra
		6	DSR	No utilizado
		7	RTS	No utilizado
		8	CTS	No utilizado
		9	RESERVADO	

□ **NOTA:** La MBUB no soporta control de flujo hardware.

### 3.3 Instalación de la tarjeta de líneas

TARJETA	PUERTO	TIPO DE CONECTOR	DESCRIPCIÓN	CABLE	OBSERVACIONES
LCOB	2 puertos (4 LCO)	RJ45	Interfaz de líneas analógicas	2 cables	
STIB	2 puertos (2 BRI)	RJ45	Interfaz de accesos básicos RDSI (2B+D)	4 cables	T o S conmutados
CBIB	2 puertos (1 BRI+2 LCO)	RJ45	Interfaz de accesos básicos RDSI (2B+D) + Interfaz de líneas analógicas	4 cables (Puerto 1) 2 cables (Puerto 2)	Sólo modo T.

#### 3.3.1 LCOB (Tarjeta de líneas analógicas con CID)

##### Descripción

La LCOB debe instalarse en el conector LCOB/STIB/CBIB, y proporciona 4 líneas analógicas que soportan señalización por Pulsos/DTMF. Cada interfaz contiene circuitos detectores de timbre y corriente de bucle, convertidores A/D y D/A, y circuitería de señalización por pulsos.

LCOB puede ser equipada opcionalmente con tarjetas complementarias: CPCU4 (FSK CID, polaridad inversa y unidad 4 de tono de progreso de llamada) para detectar señal FSK para la identificación de llamadas entrantes, polaridad inversa y tono de progreso de llamada; PRCPTU4 (Polaridad inversa y Unidad 4 de detección de tono de progreso de llamada) para monitorizar la polaridad inversa y el tono de progreso de llamada; o PRU4 (Unidad 4 de detección de polaridad inversa) para monitorizar la polaridad inversa.

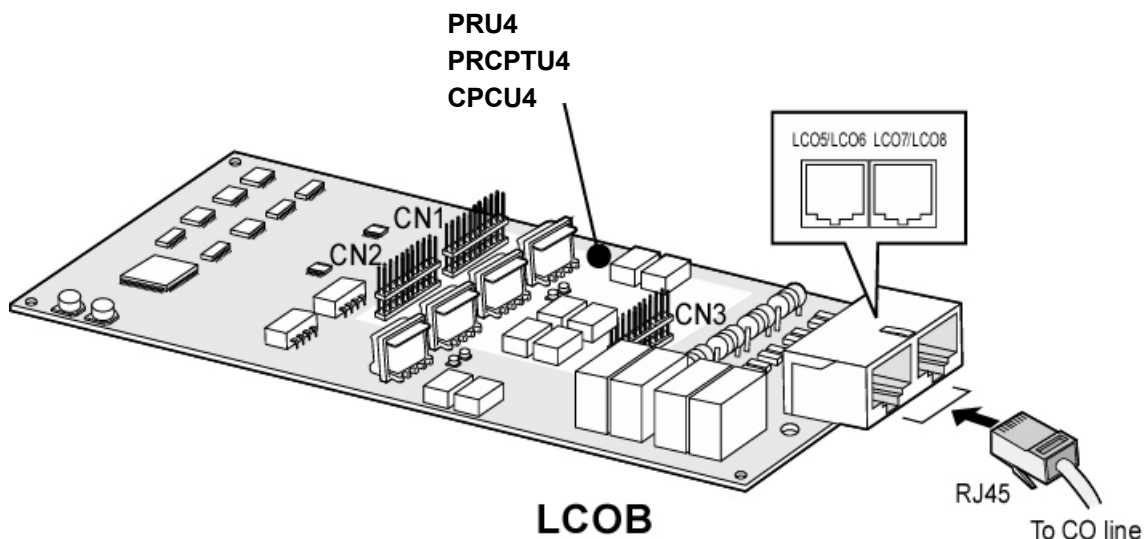


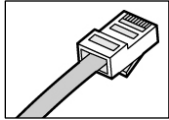
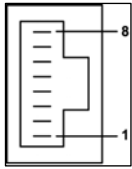
Figura 3.3.1 LCOB

□ **NOTA**

La PRU4, PRCPTU4 y CPCU4 no pueden montarse en la LCOB al mismo tiempo. Seleccione la tarjeta apropiada para su aplicación a instalar y uso.

3.3.1.1 Asignación de pines

**LCOB**

CONECTOR	NÚMERO DE PIN	Nº	SEÑAL
		1,2	CO-R, CO-T
		3	Reservado
		4,5	CO-R, CO-T
		6,7,8	Reservado

**FUNCIONES DEL CONECTOR**

CONECTOR	FUNCIÓN	OBSERVACIONES
CN2 and CN3	Conexión PRCPTU4 o PRU4	
CN1, CN2 and CN3	Conexión CPCU4	
MJ1	2 puertos tipo RJ45 conexión de línea.	

3.3.1.2 Tarjetas complementarias

**PRU4 (Unidad de detección de polaridad inversa)**

*Descripción*

La PRU4 puede estar montada opcionalmente en la LCOB, y proporciona detección de polaridad inversa para tarificación de llamadas.

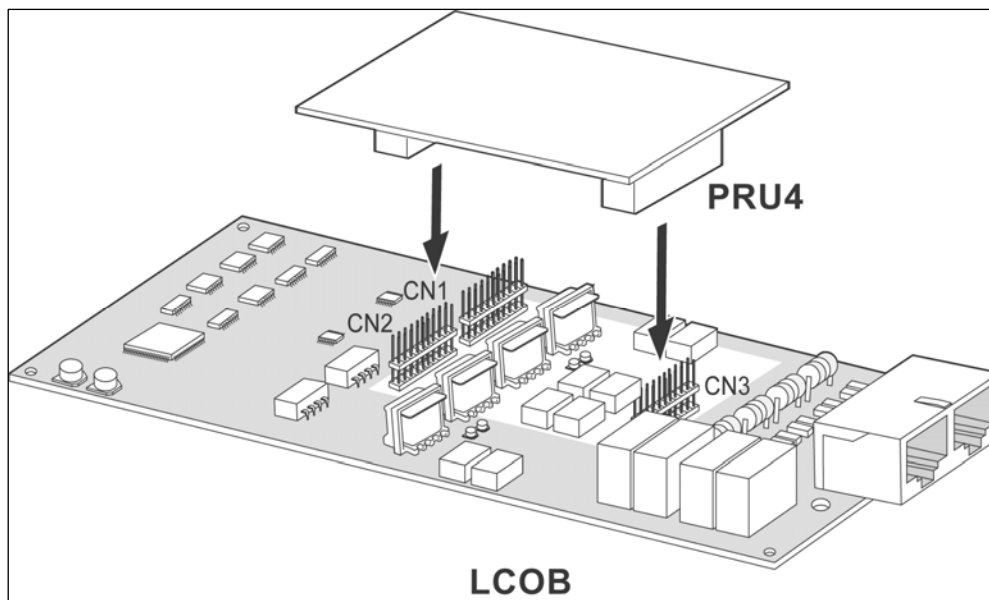
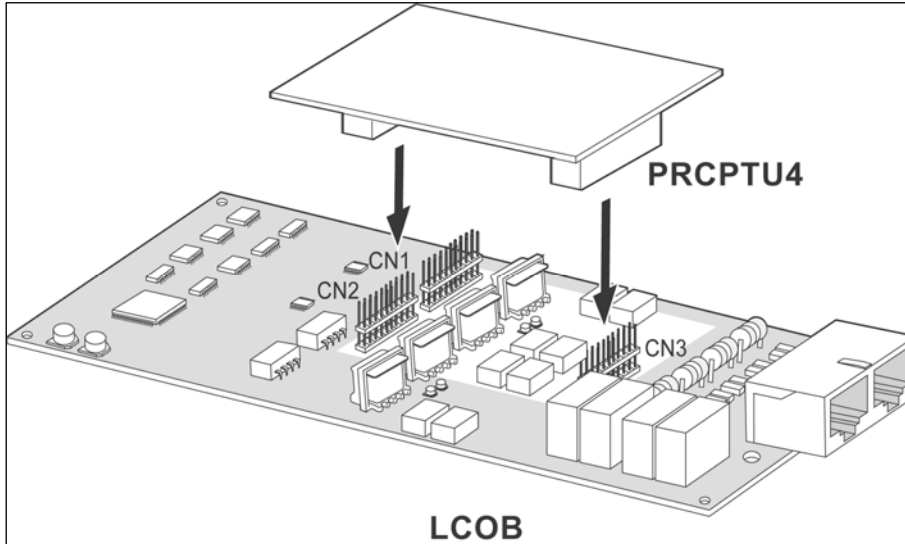


Figura 3.3.1.2a PRU4

**PRCPTU4 (Unidad de detección PR y CPT)**

***Descripción***

La PRCPTU4 debe ser montada opcionalmente en la LCOB, y proporciona cuatro detecciones de polaridad inversa para tarificación de llamadas, cuatro detectores de tono de progreso de llamada para soportar prestaciones ACNR (Rellamada Automática Número llamado).

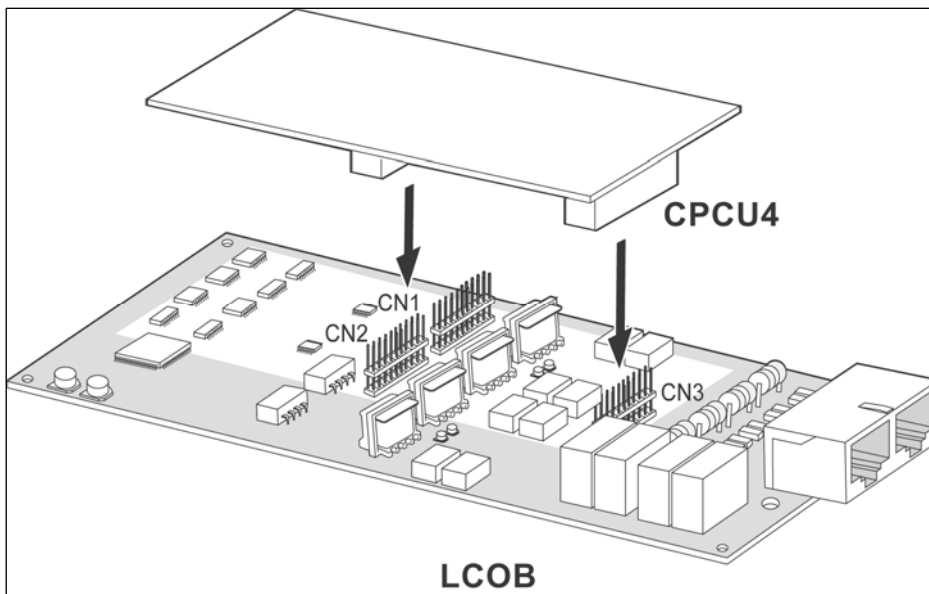


**Figura 3.3.1.2b PRCPTU4**

**CPCU4 (FSK CID, PR y Unidad de detección CPT)**

***Descripción***

La CPCU4 puede ser montada opcionalmente en la LCOB, y proporciona 4 detectores de polaridad inversa para tarificación de llamadas, 4 detectores de llamada en progreso para soportar la prestación ACNR (Auto Rellamada número marcado) y cuatro detectores de señal FSK CID.



**Figura 3.3.1.2c CPCU4**

### 3.3.2 STIB (Tarjeta de accesos básicos: Interfaz S/T seleccionable)

#### Descripción

La STIB debe instalarse en el conector LCOB/STIB/CBIB, y soporta interfaces T o S. El primer puerto BRI puede ajustarse a modo T o modo S y el segundo puerto puede sólo ajustarse a modo T.

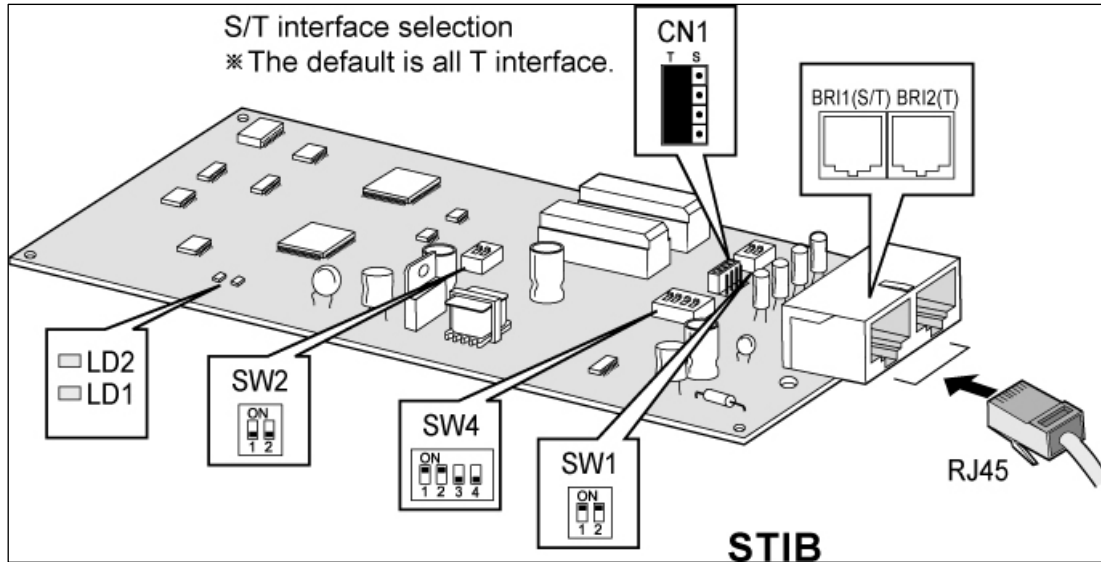


Figura 3.3.2 STIB

Selección interfaz S/T en BRI1 (Puerto 1): Por defecto= interfaz T

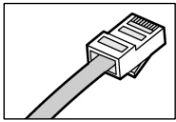
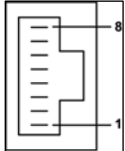
- SW2 : Por defecto = todos a posición OFF
- SW4 : Por defecto = pines 1, 2 en posición ON y pines 3, 4 en posición OFF

BRI2 (Port 2): Por defecto = Interfaz sólo T.

- SW1: Por defecto = posición ON

3.3.2.1 Asignación de pines

**MODO T**

CONECTOR	NÚMERO DE PIN	Nº	SEÑAL	FUNCIÓN
		1,2,7,8	Reservado	
		3	TX+	Transmitir Datos
		4	RX+	Recibir Datos
		5	RX-	Recibir Datos
		6	TX-	Transmitir Datos

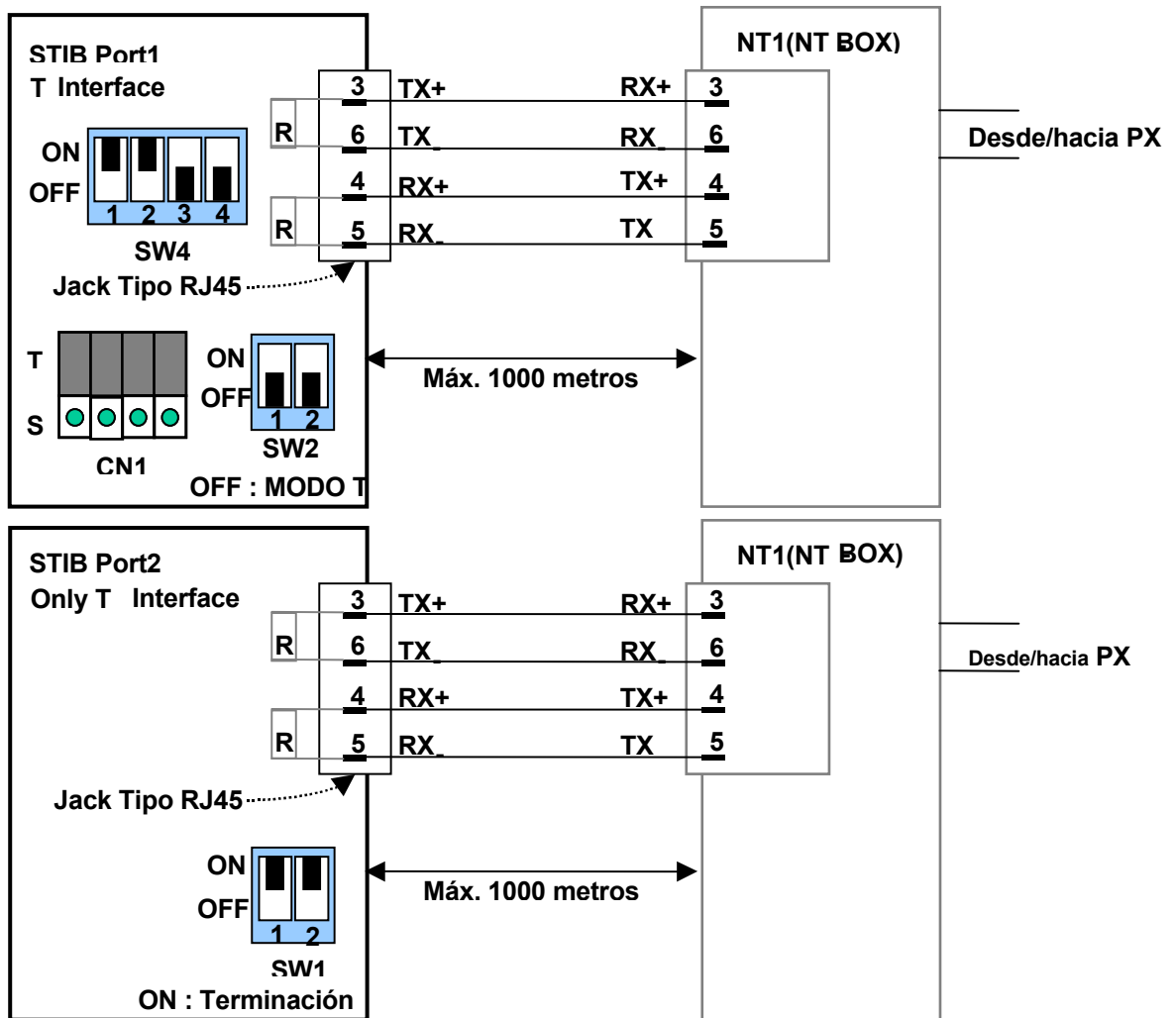
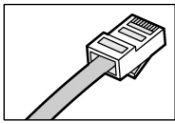
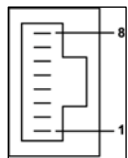


Figura 3.3.2.1a MODO T (Conector de línea STIB y RESISTENCIAS DE TERMINACIÓN)

**MODO S**

CONECTOR	NÚMERO DE PIN	Nº	SEÑAL	FUNCIÓN
		1,2,7,8	Reservado	
		3	RX+	Recibir Datos
		4	TX+	Transmitir Datos
		5	TX-	Transmitir Datos
		6	RX-	Recibir Datos

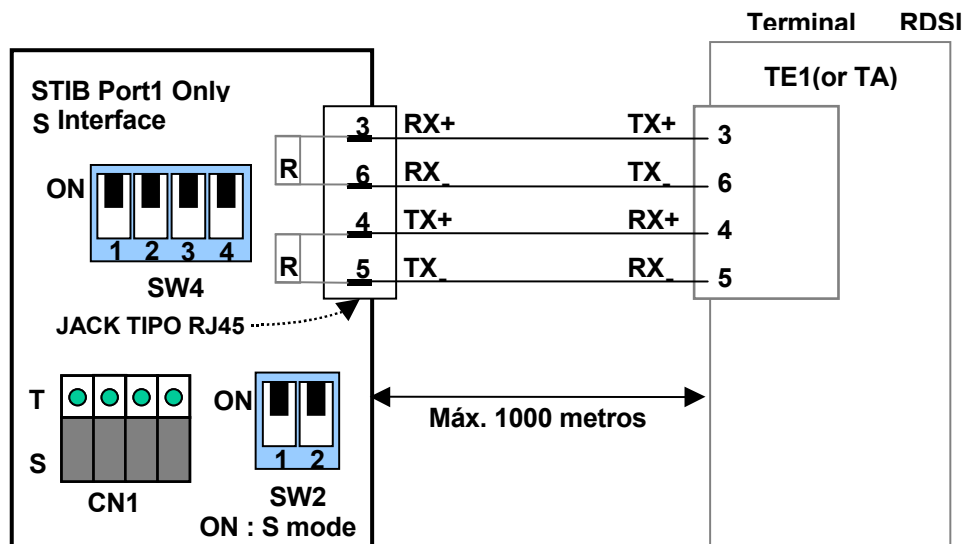


Figura 3.3.2.1b Modo S (CONECTOR Línea Básica STIB y RESISTENCIAS DE TERMINACIÓN)

**INDICACIONES DEL LED**

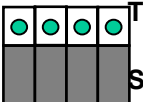

LED		ESTADO		LÍNEA NO.	OBSERVACIONES
		ON	OFF		
LED1	ROJO	ERROR	REPOSO	1	STIB
	VERDE	EN-USO			
LED2	ROJO	ERROR	REPOSO	2	STIB
	VERDE	EN-USO			

## 3.3.2.2 Conector de línea y resistencias de terminación

**SW 1 Y SW4'S 1, 2 AJUSTES DE PIN : POR DEFECTO = TODAS LAS POSICIONES A ON**

LÍNEA NO	JACK TIPO RJ45	RESISTENCIAS DE TERMINACIÓN			OBSERVACIONES
		SWITCH	PIN1, 2 ON	PIN3, 4 OFF	
Línea 1	MJ1	SW4	Terminación	Abierto	
Línea 2	MJ1	SW1	Terminación	Abierto	

**AJUSTES DE SWITCH (T O S)**

LÍNEA NO	MODO	SWITCH Y CONECTOR			OBSERVACIONES
		SW4 PIN 3, 4	SW2	CN1	
Línea 1	S	ON	ON		
	T	OFF	OFF		Valor por defecto
Línea 2	Sólo T				

□ **NOTA**

- SW4(Pin 3, 4): -40V alimentación.
- SW2: Cambia el modo del transceptor BRI.
- CN1: Ajusta cuatro jumpers de 2pin como los de la figura de arriba de acuerdo con cada modo.



### 3.3.3 CBIB (Tarjeta de líneas analógicas con CID + Tarjeta de accesos básicos)

#### Descripción

La CBIB debe ser instalada en el conector LCOB/STIB/CBIB, y proporciona 2 líneas analógicas que soportan pulsos/DTMF y un acceso básico RDSI modo T. Los interfaces de línea contienen circuitos detectores de timbre y detección de inicio de bucle, conversiones A/D y D/A, y circuitos de señalización de pulsos.

El puerto de líneas analógicas del CBIB puede estar opcionalmente equipado con tarjetas complementarias: CPCU2 (FSK CID, 2 Unidades de detección de tono de progresión de la llamada y Polaridad Inversa) para detectar señal FSK para identificación de llamante, polaridad inversa y tono de progreso de llamada; PRCPTU2 (2 Unidades de detección de tono de progreso de la llamada y Polaridad Inversa) para monitorizar polaridad inversa y tono de progreso de llamada; o PRU2 (2 Unidades de detección de Polaridad Inversa) para monitorizar polaridad inversa.

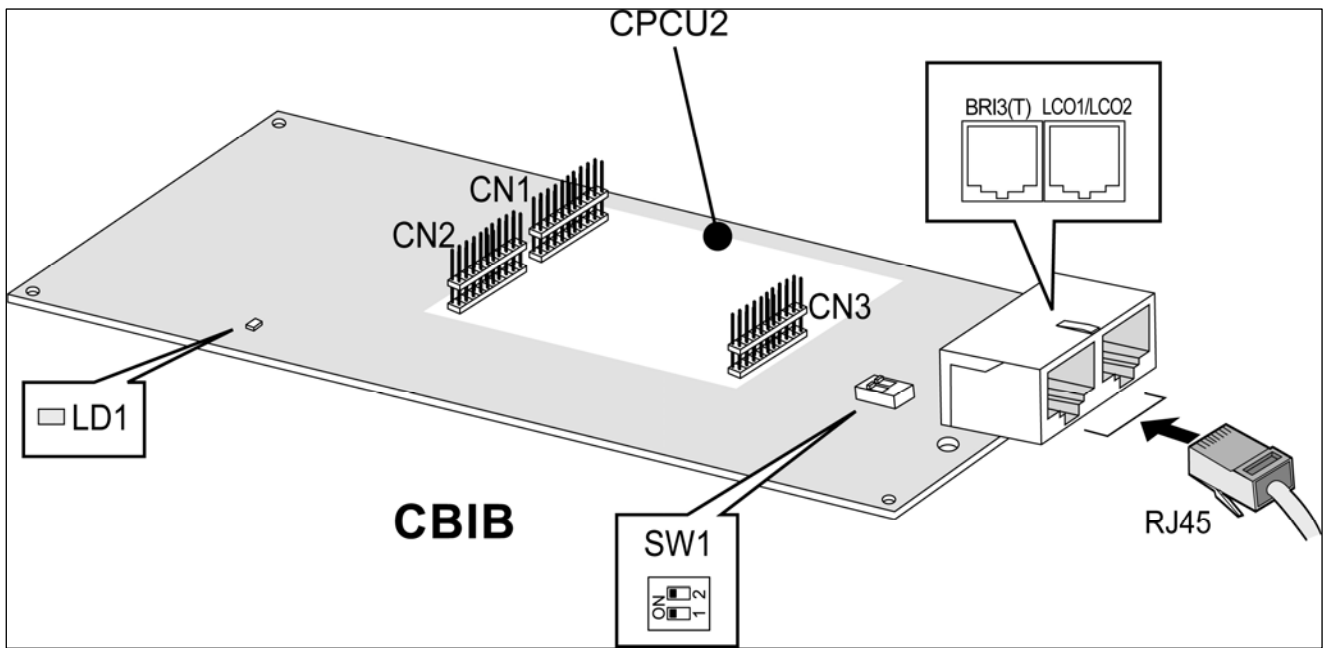


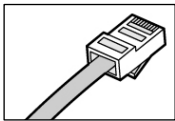
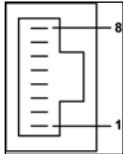
Figura 3.3.3 CBIB

#### NOTA

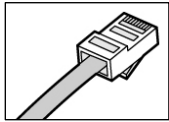
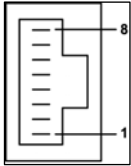
- SW1: Por defecto en posición de ON.
- La PRU2, PRCPTU2 y CPCU2 no pueden colocarse en la CBIB al mismo tiempo. Seleccionar la tarjeta apropiada para cada aplicación a instalar y usar.

## 3.3.3.1 Asignación de Pines

**PRIMER PUERTO CBIB PARA BRI MODO T**

CONECTOR	NÚMERO DE PIN	Nº	SEÑAL	FUNCIÓN
<b>RJ45</b> 		1,2,7,8	Reservado	
		3	TX+	Transmitir Datos
		4	RX+	Recibir Datos
		5	RX-	Recibir Datos
		6	TX-	Transmitir Datos

**SEGUNDO PUERTO CBIB PARA LÍNEAS ANALÓGICAS**

CONECTOR	NÚMERO DE PIN	Nº	SEÑAL
<b>RJ45</b> 		1,2	CO-R, CO-T
		3	Reservado
		4,5	CO-R, CO-T
		6,7,8	Reservado

**FUNCIONES DE VARIOS CONECTORES**

CONECTOR	FUNCIÓN	OBSERVACIONES
CN2 and CN3	Conexión PRCPTU2 o PRU2	
CN1, CN2 and CN3	Conexión CPCU2	
MJ1	2 puertos RJ45 conexión de línea	

### 3.3.1.2 Tarjetas Complementarias

#### **PRU2 (Unidad de Detección de Polaridad Inversa)**

##### *Descripción*

La PRU2 puede opcionalmente montarse en la CBIB, y proporciona detección de Polaridad Inversa para tarificación de llamadas. También proporciona cuatro modos de conexión en descolgado para SMS.

#### **PRCPTU2 (Unidad de detección PR y CPT)**

##### *Descripción*

La PRCPTU2 puede opcionalmente montarse en la CBIB, y proporcionar cuatro detecciones de Polaridad Inversa para tarificación de llamadas, cuatro tonos de detección de llamada en progreso para soportar la función de ACNR (Rellamada Automática al Número Llamado). También proporciona cuatro modos de conexión en descolgado para SMS.

#### **CPCU2 (Unidad de detección FSK CID, PR y CPT)**

##### *Descripción*

La CPCU2 puede opcionalmente montarse en la CBIB, y proporcionar cuatro detecciones de Polaridad Inversa para tarificación de llamadas, cuatro tonos de detección de llamada en progreso para soportar la función de ACNR (Rellamada Automática al Número Llamado), y detección de cuatro señales FSK CID. También proporciona cuatro tipos de conexión en descolgado para SMS.

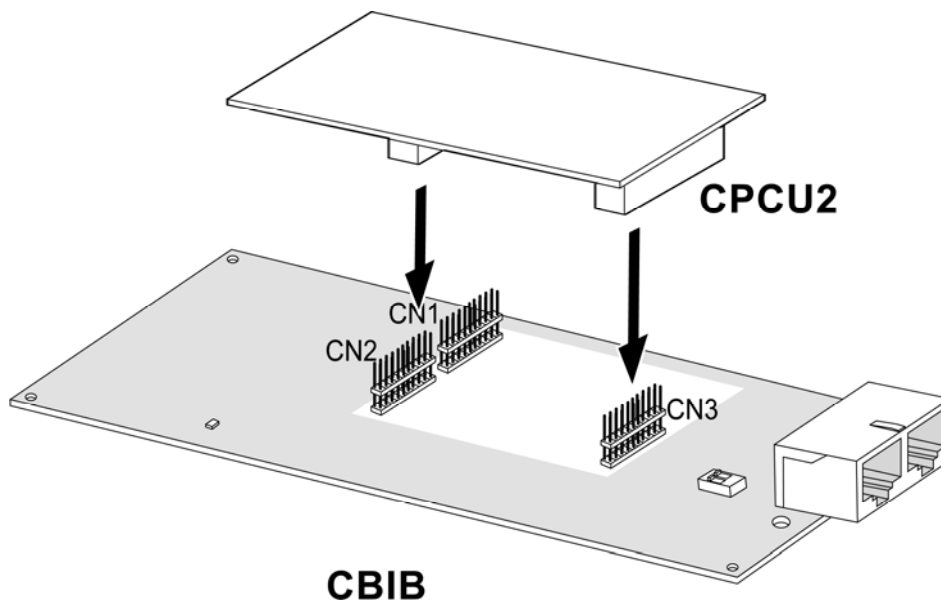


Figura 3.3.1.2 CPCU4

### 3.4 Instalación de la tarjeta de extensiones

TARJETA	PUERTO	TIPO DE CONECTOR	OBSERVACIONES
DTIB4	4 DKT puertos	RJ45	Interfaz de terminal digital : 4 puertos
DTIB8	8 DKT puertos	RJ45	Interfaz de terminal digital : 8 puertos
SLIB4	4 SLT puertos	RJ45	Interfaz teléfono analógico : 4 puertos
SLIB8	8 SLT puertos	RJ45	Interfaz teléfono analógico : 8 puertos

#### 3.4.1 DTIB4 (Tarjeta de extensiones digitales )

##### Descripción

La DTIB4 debe instalarse en el conector SLIB/DTIB, y proporciona 4 puertos de terminales digitales. También proporciona conexiones a 2 hilos para terminales digitales. Tiene un módulo CONECTOR, MJ1, que se usa para conectar terminales digitales a la DTIB4

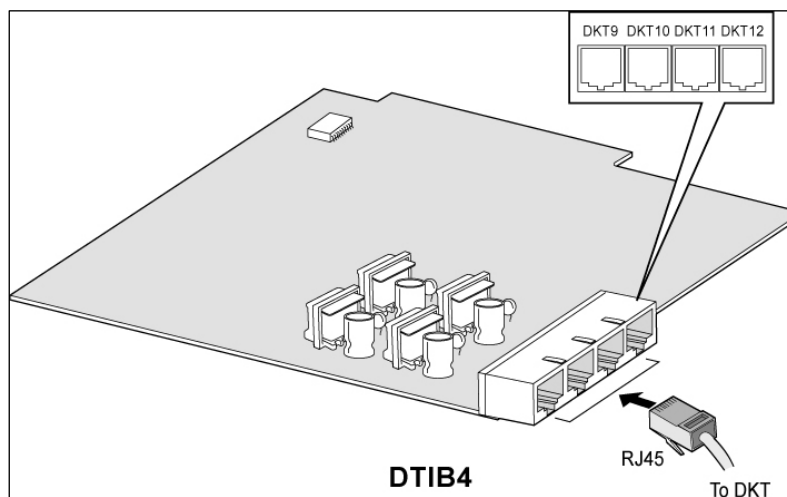
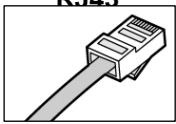
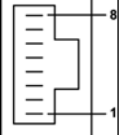


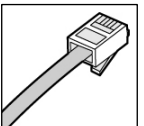
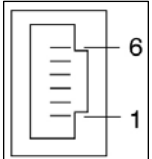
Figura 3.4.1 DTIB4

##### 3.4.1.1 Asignación de pines

###### DTIB4

CONECTOR	NÚMERO DE PIN	Nº	SEÑAL	FUNCIÓN
		1,2,3,6,7,8	Reservado	
		4	DKT_R	RING
		5	DKT_T	TIP

###### DKT

CONECTOR TIPO	NÚMERO DE PIN	Nº	SEÑAL
		1-2	RESERVADO
		3	TIP
		4	RING
		5-6	RESERVADO

### 3.4.2 DTIB8 (Tarjeta de extensiones digitales)

*Descripción*

La DTIB8 debe instalarse en el conector SLIB/DTIB, y proporciona 8 puertos de terminales digitales. También proporciona conexiones a 2 hilos para terminales digitales. Tiene conectores, MJ1 y MJ2, que se utilizan para conectar terminales digitales a la DTIB8.

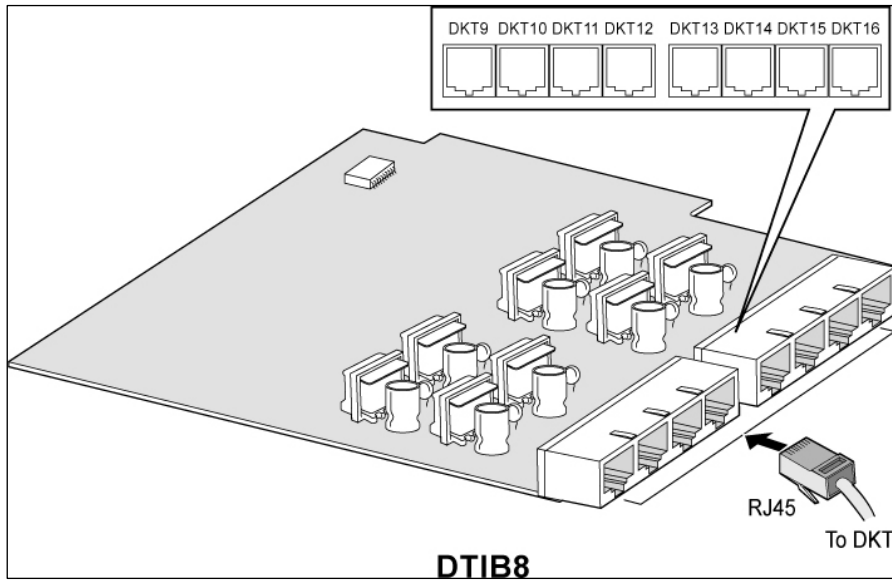
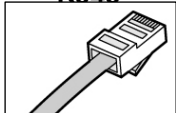
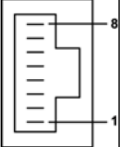


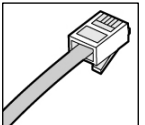
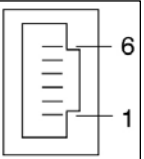
Figura 3.4.2 DTIB8

#### 3.4.2.1 Asignación de pines

**DTIB8**

CONECTOR	NÚMERO DE PIN	Nº	SEÑAL	FUNCIÓN
		1,2,3,6,7,8	Reservado	
		4	DKT_R	RING
		5	DKT_T	TIP

**DKT**

CONECTOR TIPO	NÚMERO DE PIN	Nº	SEÑAL
		1-2	RESERVADO
		3	TIP
		4	RING
		5-6	RESERVADO

### 3.4.3 SLIB4 (Tarjeta de extensiones analógicas)

*Descripción*

La SLIB4 debe instalarse en el conector SLIB/DTIB, y proporciona 4 puertos de extensión analógica SLT, y 2 receptores DTMF. La SLIB4 y la SLT se conectan con un conector RJ45, MJ3.

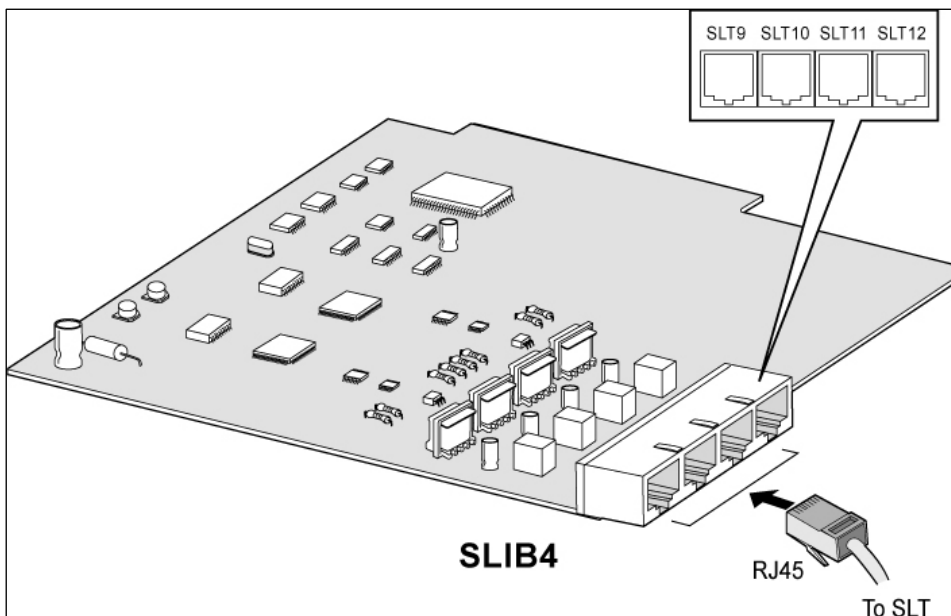
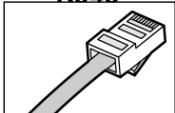
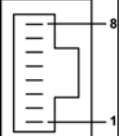


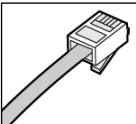
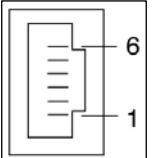
Figura 3.4.3 SLIB4

#### 3.4.3.1 Asignación de pines

**SLIB4**

CONECTOR	NÚMERO DE PIN	Nº	SEÑAL
		1,2,3,6,7,8	Reservado
		4	SLT_RING
		5	SLT-TIP

**SLT**

CONECTOR TIPO	NÚMERO DE PIN	Nº	SEÑAL
		1-2	RESERVADO
		3	TIP
		4	RING
		5-6	RESERVADO

### 3.4.4 SLIB8 (Tarjeta de extensiones analógicas)

*Descripción*

La SLIB8 debe instalarse en el conector SLIB/DTIB, y proporciona 8 SLT puertos y 2 DTMF Receptores. La SLIB8 y SLT están conectadas a un Jack Modular RJ45, MJ2 & MJ3.

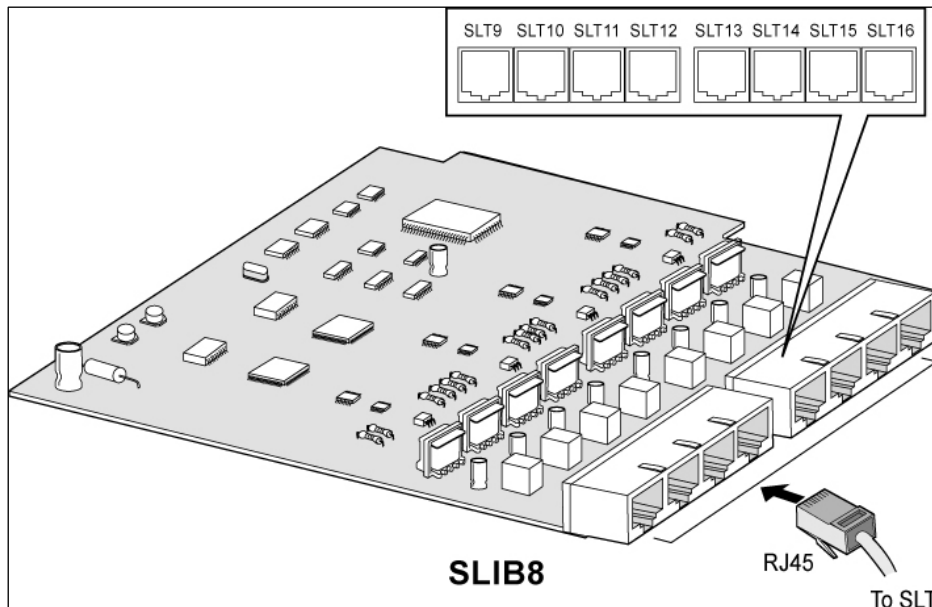

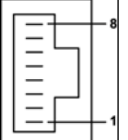


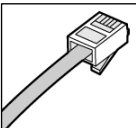
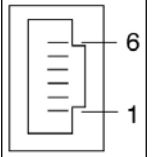
Figura 3.4.4 SLIB8

#### 3.4.4.1 Asignación de pines

**SLIB8**

CONECTOR	NÚMERO DE PIN	Nº	SEÑAL
		1,2,3,6,7,8	Reservado
		4	SLT_RING
		5	SLT-TIP

**SLT**

CONECTOR TIPO	NÚMERO DE PIN	Nº	SEÑAL
		1-2	RESERVADO
		3	TIP
		4	RING
		5-6	RESERVADO

## 3.5 Instalación de otras tarjetas

### 3.5.1 VMIB (Tarjeta de voz)

#### Descripción

La VMIB debe instalarse en el conector VMIB/AAFB y proporciona anuncios del sistema, anuncios ACD/UCD, y mensajes de bienvenida.

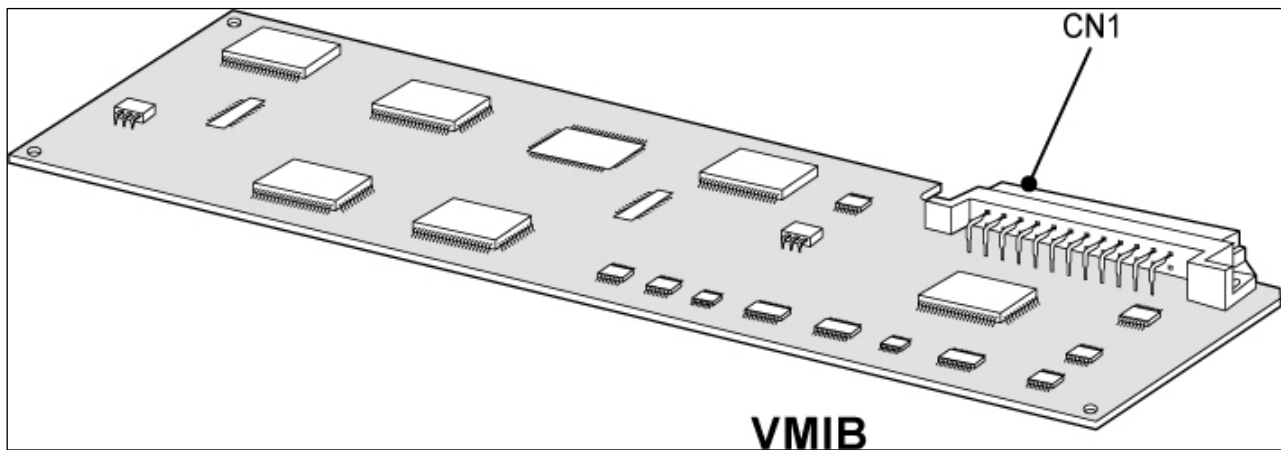


Figura 3.5.1 VMIB

ITEM	GRABAR/REPRODUCIR	MOH
Canal	2 canales	1 canal
Máx. tiempo de grabación:	100 Min	60 Sec.
Sistema	28 Min	
Usuario	72 Min	
Máx. Número de mensajes de voz de Usuario	400 EA	

#### □ NOTA

- Los mensajes de bienvenida de usuario no se pierden si el sistema se apaga o resetea porque los mensajes se almacenan en memoria FLASH.
- SW3-4 MBUB controlan la protección de mensajes grabados.



### 3.5.2 AAFB (Tarjeta de operadora automática)

#### Descripción

La AAFB debe instalarse en el conector VMIB/AAFB y proporciona anuncios de sistema y de grupo ACD/UCD.

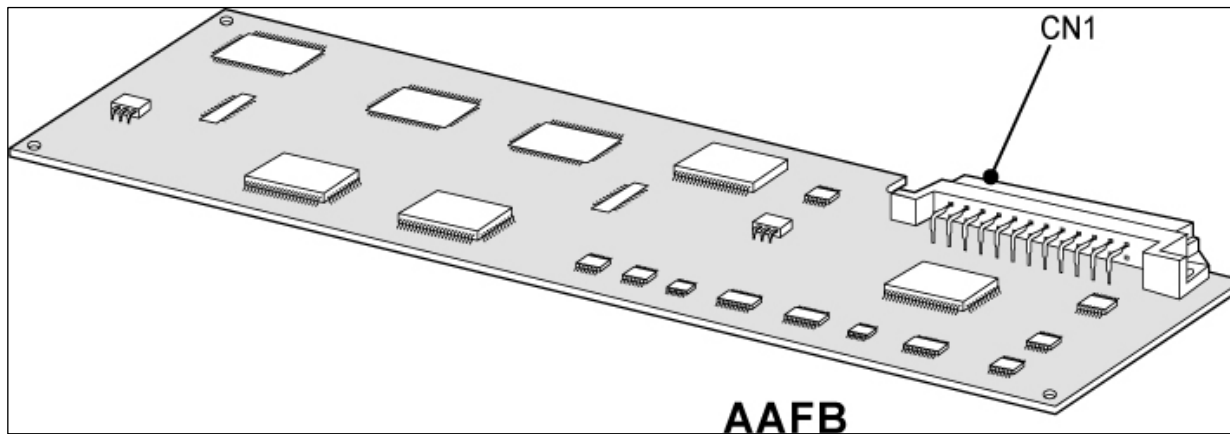


Figura 3.5.2 AAFB

ELEMENTO	GRABACIÓN/REPRODUCCIÓN	MOH
Canal	2 canales	-
Máx tiempo de grabación:	28 Min	
Sistema	28 Min	-
Usuario	No es posible	

### 3.5.3 LANU (Unidad de interfaz LAN)

#### Descripción

La LANU debe instalarse en el conector LANU y proporciona 1 puerto de conexión LAN 10Base-T. El conector RJ45 modular, MJ1, se usa de interfaz con Red de Área Amplia (WAN)) o PC, y tiene dos LEDs que indican el estado operacional del puerto LAN.

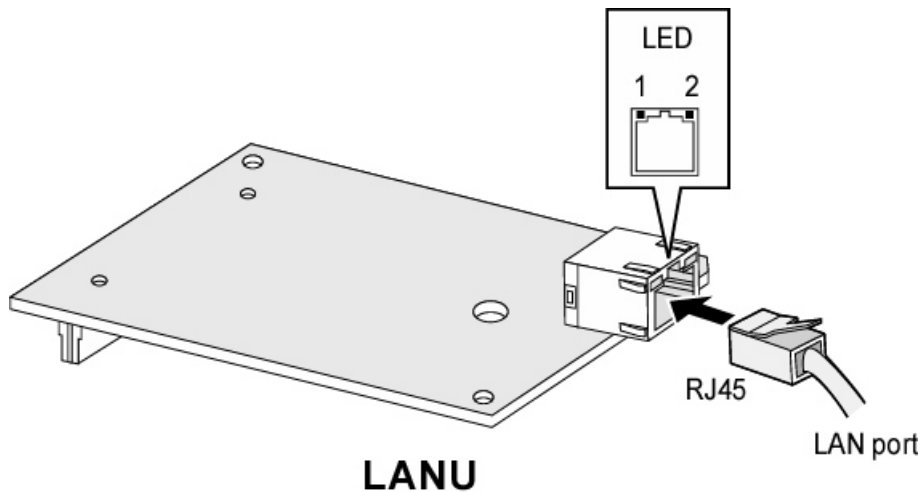
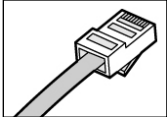
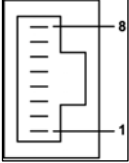


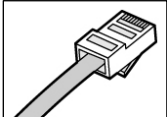
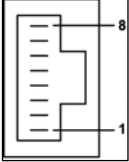
Figura 3.5.3 LANU

#### 3.5.3.1 Asignación de Pines

##### LANU

CONECTOR	NÚMERO DE PIN	Nº	SEÑAL	FUNCIÓN
		4,5,7,8	RESERVADO	
		1	TX+	Transmitir Datos
		2	TX-	Transmitir Datos
		3	RX-	Recibir Datos
		6	RX+	Recibir Datos

##### PC

CONECTOR	NÚMERO DE PIN	Nº	SEÑAL	FUNCIÓN
		4,5,7,8	RESERVADO	
		1	TX+	Transmitir Datos
		2	TX-	Transmitir Datos
		3	RX-	Recibir Datos
		6	RX+	Recibir Datos

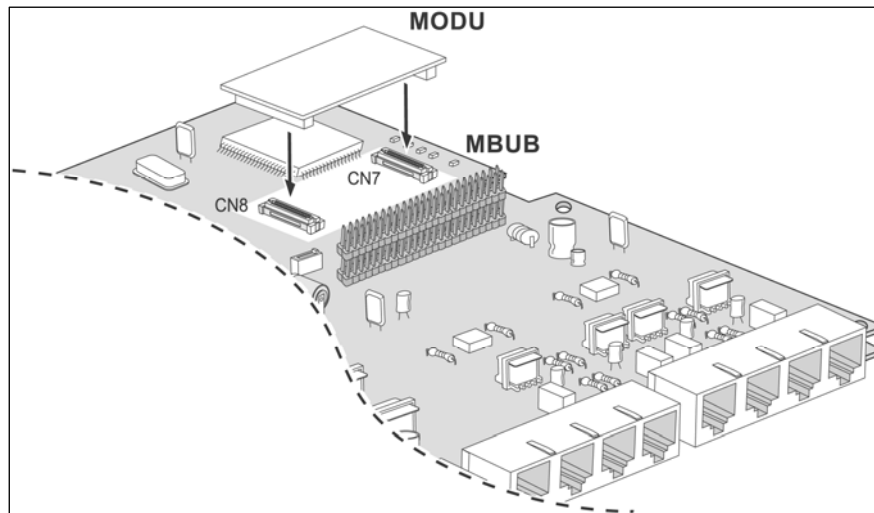
#### LED DE INDICACIÓN DE MJ1

LED	MEANING	
LED1 (Verde)	OFF: Sin conexión	ON: Conexión, Intermitente: Transferencia datos
LED2 (Naranja)	OFF: Conexión y actividad a 10Mbps	ON: Conexión y actividad a 100Mbps

### 3.5.4 MODU (Unidad de función MODEM)

#### *Descripción*

La MODU debe instalarse en los conectores MODU, y proporciona una conexión de módem analógico. Soporta los protocolos Bell, ITU-T, V.34, V.32BIS, V.90 a 300bps, hasta 33Kbps de velocidad, y negociación automática de velocidad.



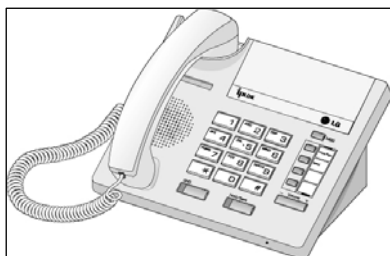
**Figura 3.5.4 MODU**

## SECCIÓN 4. CONEXIÓN DE TERMINAL

### 4.1 Modelos de terminales

Varios tipos de terminales digitales se utilizan en la MBUB/DTIB4/DTIB8 de la IPLDK-20 como se muestran a continuación:

MODELO	DESCRIPCIÓN
LDP-7004N	8 teclas flexibles Normal
LDP-7004D	4 teclas flexibles Pantalla
LDP-7008D	8 teclas flexibles Pantalla
LDP-7016D	16 teclas flexibles Pantalla
LDP-7024D	24 teclas flexibles Pantalla
LDP-7024LD	24 teclas flexibles Gran Pantalla
LDP-7048DSS	48 teclas Consola DSS



**LDP-7004N**



**LDP-7004D**



**LDP-7008D**



**LDP-7016D**



**LDP-7024D**



**LDP-7024LD**

## 4.2 Distancia de cableado de los terminales

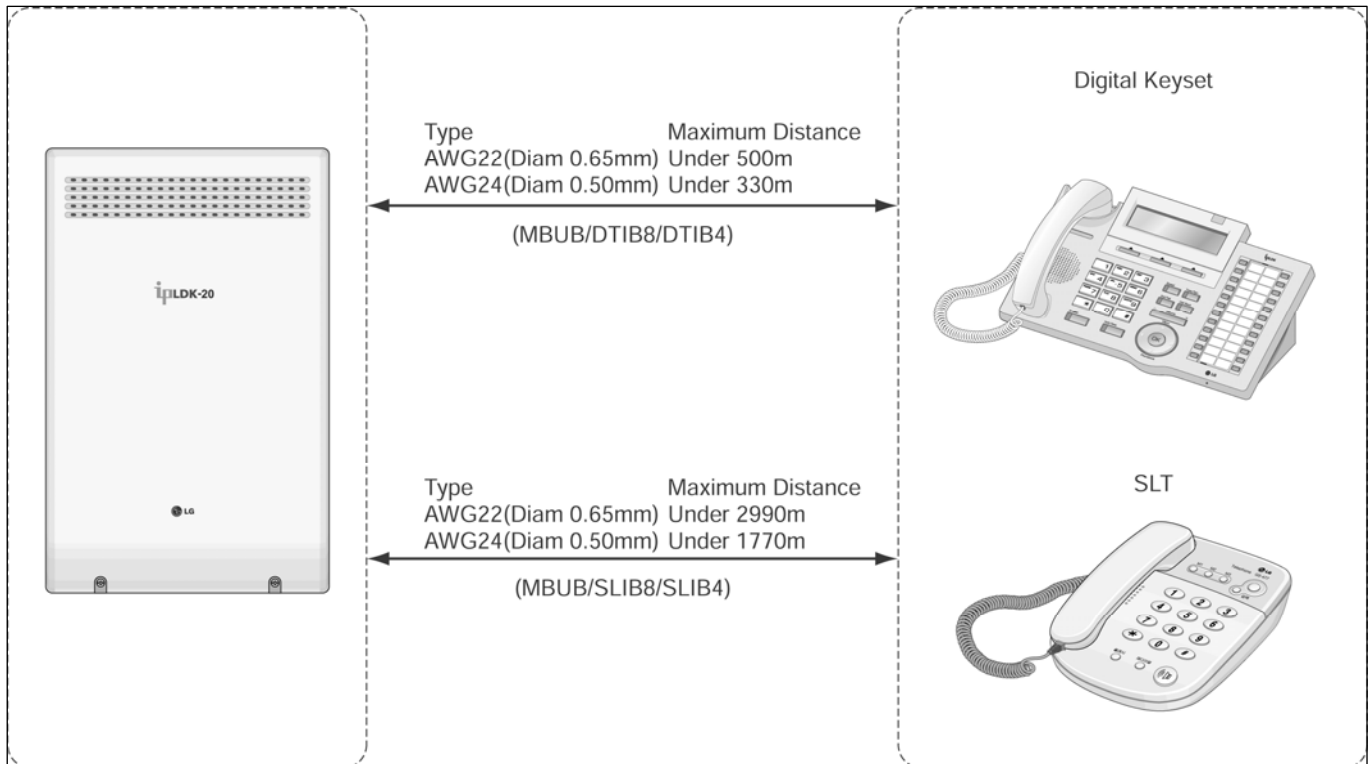


Figura 4.2 Distancia de cableado de los terminales

### 4.3 Conexión del teléfono

#### 4.3.1 Teléfono digital

A continuación se muestra cómo conectar un terminal digital a su sistema:

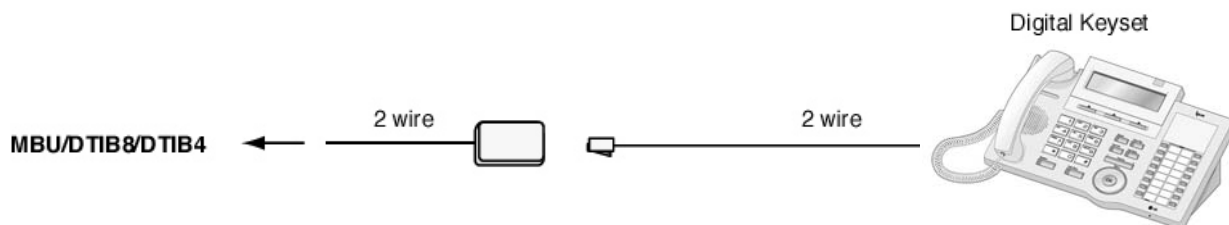
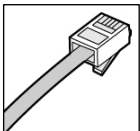
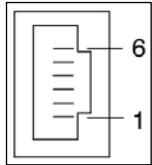


Figura 4.3.1 Conexión teléfono digital

##### 4.3.1.1 Asignación de pines

CONECTOR TIPO	NÚMERO DE PIN	Nº	SEÑAL
		1-2	RESERVADO
		3	TIP
		4	RING
		5-6	RESERVADO

#### 4.3.2 Teléfono analógico

A continuación se muestra como conectar un terminal analógico a su sistema:

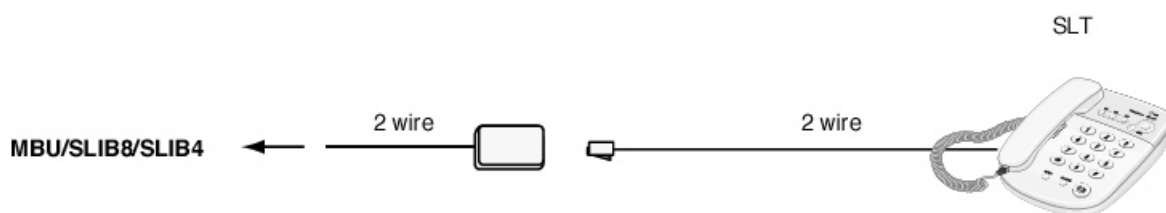
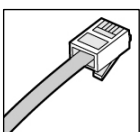
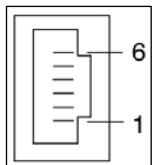


Figura 4.3.2 Conexión teléfono analógicos

##### 4.3.2.1 Asignación de pines

CONECTOR TIPO	NÚMERO DE PIN	Nº	SEÑAL
		1-2	RESERVADO
		3	TIP
		4	RING
		5-6	RESERVADO

## 4.4 Conexión de terminales adicionales

La MBUB proporciona conexiones para 1 fuente de música externa, 1 puerto de megafonía externa, 2 contactos de relé, y un timbre de puerta/alarma monitorizados a través del jack de audio PJ1 y el conector RJ45.

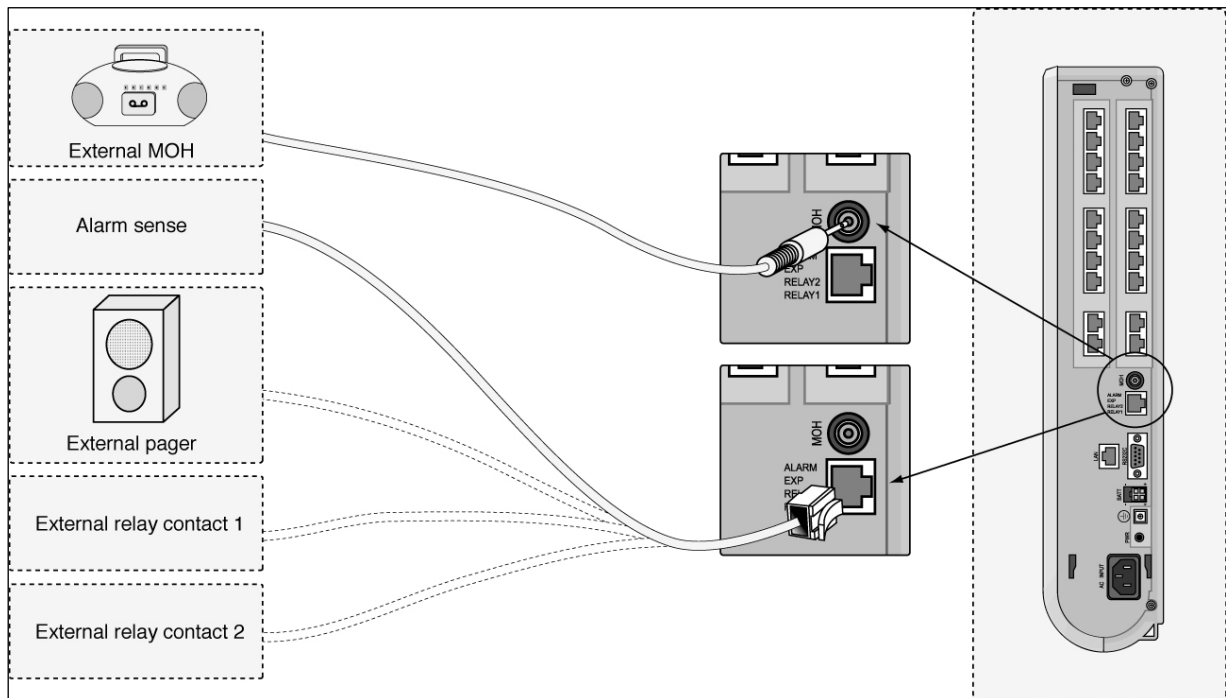


Figura 4.4.1 Conexión de terminales adicionales

### 4.4.1 Cableado para fuente de Música Externa

La MBUB proporciona 1 puerto de música externa a través del jack de audio PJ1 (ROJO).

### 4.4.2 Contactos de relé

La MBUB proporciona 2 contactos de relé que se utilizan para timbres sonoros o megafonía externa a través de los pines No.1-2 y 3-4 del MJ4.

### 4.4.3 Cableado de megafonía externa

La MBUB proporciona 1 puerto de megafonía externa a través de los pines No.5-6 (puerto de megafonía) del MJ4.

### 4.4.4 Cableado de detección de alarma

La MBUB proporciona una entrada de detección de alarma externa, que puede ser utilizada para transmitir la notificación a las extensiones cuando el switch externo se cierra o abre (programable). Esta entrada de detección de alarma se proporciona a través de los pines No.7-8 del MJ4.

---

---

## SECCIÓN 5. PUESTA A PUNTO SISTEMA IP LDK-20

### 5.1 Antes de arrancar el sistema IP LDK-20

El switch DIP (SW1) de la batería de memoria de protección debe ser puesto a ON antes de instalar la MBUB, para proteger los datos del sistema en caso de fallo de alimentación. Para preparar a la preprogramación, realice los siguientes pasos:

1. Ponga el switch DIP (SW3) de la MBUB a ON.
2. Para inicializar todos los datos de programación, el 4º polo del SW3 debe ser puesto a ON.
3. Conecte la alimentación al sistema IP LDK-20.
4. Programe el código de país a aplicar.
5. Resetee el sistema IP LDK-20.
6. Ajuste el 4º polo del SW3 de la MBUB a OFF cuando el sistema funciona normalmente. El 4º polo del SW3 se ajusta a OFF, para proteger la programación realizada después de arrancar el sistema e inicializarlo.

### 5.2 Preprogramación básica

El sistema IP LDK-20 puede programarse para ajustarse a las necesidades individuales del cliente. Hay dos tipos de formas de realizar la programación:

- PC ADMIN: Ver el manual del PC ADMIN.
- DKTU: En este manual se explica la programación a través de DKTU (Extensión 10).

#### 5.2.1 Programación desde extensión digital (Extensión 10)

Toda la programación se realiza en la extensión 10 (Puerto de extensión # 00) usando el teléfono digital LDP-7024D. Extensiones adicionales podrían ser asignadas para programar (PGM 113 – BTN 1), pero sólo una extensión digital puede estar activa en modo programación al mismo tiempo.

En modo programación, la extensión 10 no funciona como un teléfono normal, pero en su lugar puede trabajar como un instrumento de programación con todos los botones redefinidos. Las teclas del panel de marcación se utilizan para introducir los distintos campos de los datos e introducir la información numérica:

##### - Teclas flexibles

Las 24 teclas se utilizan para indicar un dato específico e introducir información.

##### - Teclas SPEED y \*

Se utilizan a veces para borrar datos o indicar el fin de la entrada de datos.

##### - Tecla REDIAL

Puede usarse para borrar un dígito o carácter desde el final de los dígitos o caracteres.



### 5.2.1.1 Explicación de las teclas

Hay muchas clases de extensiones digitales capaces de conectarse al sistema IP LDK-20. La figura 5.2.1 muestra un modelo de LDP-7024D e ilustra cada tecla. La información detallada sobre las extensiones digitales para éste y otros terminales se describe en la guía de usuario de extensiones digitales y manual de instalación.

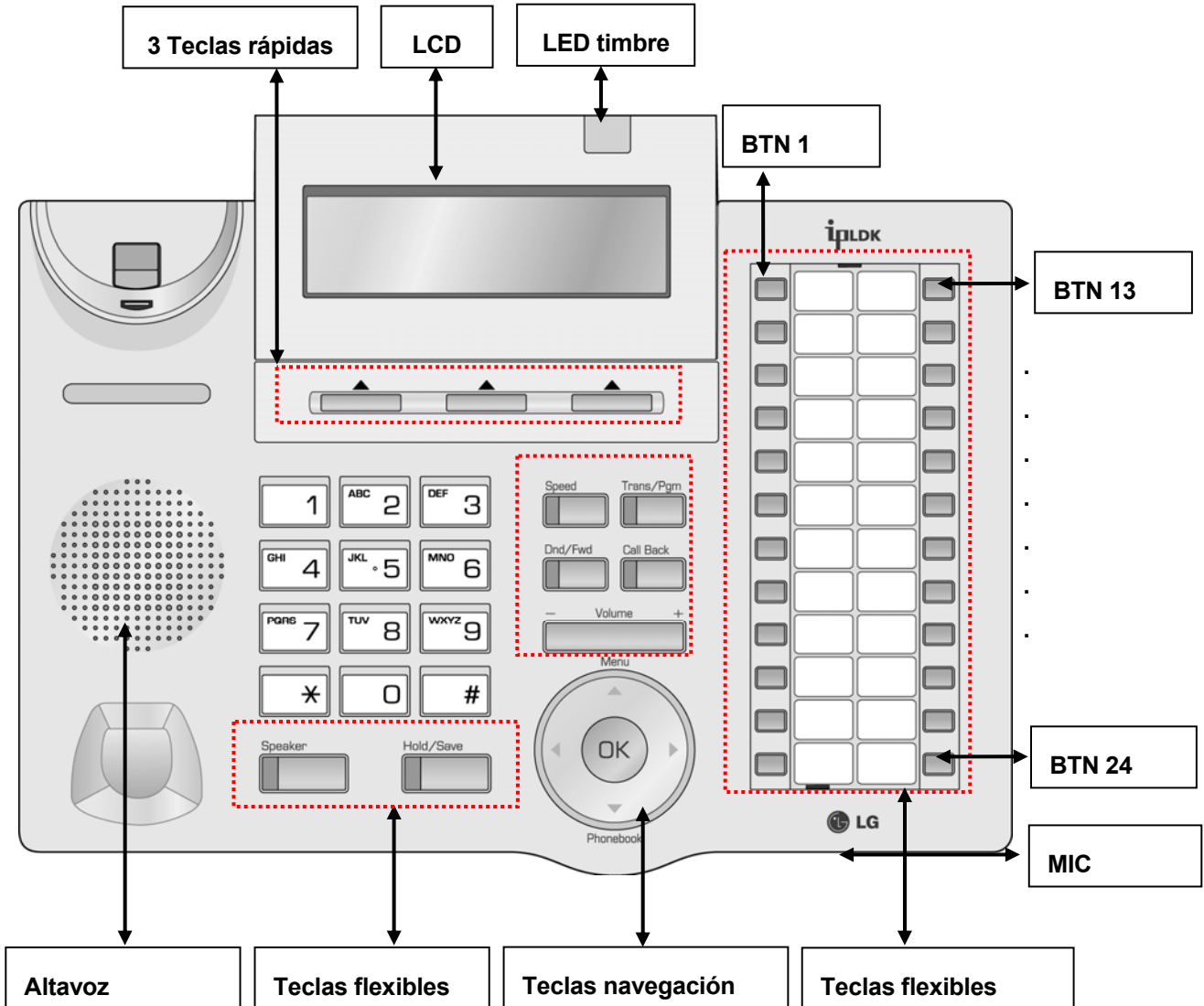


Figura 5.2.1 Descripción de las teclas del LDP-7024D

## 5.2.2 Modo de entrar a programación

Para entrar en Modo de Programación, realice los siguientes pasos:

Levante el auricular

○

Pulse la tecla **[MON]** en la extensión de programación, y escuchará un tono de marcación interna.

1. Pulse la tecla **[TRANS/PGM]** y marque \* # .
2. Debe escucharse tono de confirmación.
3. Introduzca el password de administración si ha sido establecido el password.
4. Un tono de confirmación debería escucharse indicando que la extensión está en modo programación.
5. Cada programa se accede pulsando la tecla **[TRANS/PGM]**, mostrando en pantalla lo siguiente:

**ENTER PGM NUMBER**

6. Marque los tres dígitos correspondientes al número de programa. Si se introduce erróneamente, podrá volver al estado anterior pulsando la tecla **[TRANS/PGM]** .

### □ NOTA

Para volver al estado anterior de programación, pulse la tecla **[CONF]**. Al pulsar la tecla **[CONF]** borra temporalmente los datos de los campos.

### 5.2.2.1 Procedimiento de actualización permanente

Para aceptar cambios mientras se programa, realice los siguientes pasos:

1. Pulse la tecla **[HOLD/SAVE]** cuando todos los cambios han sido introducidos para almacenar los datos permanentemente.
2. Un tono de confirmación se escuchará cuando se pulse la tecla **[HOLD/SAVE]** si todos los datos fueron introducidos correctamente. Si hubieran errores en la entrada, entonces se escucharía un tono de error y los datos no serían almacenados en la memoria permanentemente.

### 5.2.2.2 Resetear el sistema

Para resetear el sistema, realice los siguientes pasos:

1. Entre en el **[PGM] + 450** luego **[BTN] + 15** y pulse la tecla **[HOLD/SAVE]**.  
○
2. Pulse **[PGM] + 100** luego **[BTN] + 1** (asignación código país) para resetear automáticamente el sistema.

### 5.2.3 Pre-programación

PGM de localización: Código de país y nombre del sitio (PGM100)

□ **NOTA** : El 4º polo del switch DIP (SW 3) en la MBUB debe estar a ON.

#### Procedimiento

#### Código de país

Para programar el código de país, realice los siguientes pasos:

1. Pulse **[Trans/PGM]** + *Número PGM (100)*, luego **[BTN1]** + 34.
3. Pulse **[HOLD/SAVE]** para aceptar el cambio.

□ **NOTA**: Pulse el botón de reset después de ajustar el código de nación para resetear el sistema

#### Nombre del sitio

1. Pulse **[Trans/PGM]** + *Introduzca Nombre del Sitio* (utilice el siguiente mapa de teclado, Máx. 24 dígitos permitido), luego **[BTN2]**.
4. Pulse **[HOLD/SAVE]** para aceptar el cambio.

[Mapa de teclado]

Q - 11 Z - 12 . - 13 1 - 10	A - 21 B - 22 C - 23 2 - 20	D - 31 E - 32 F - 33 3 - 30
G - 41 H - 42 I - 43 4 - 40	J - 51 K - 52 L - 53 5 - 50	M - 61 N - 62 O - 63 6 - 60
P - 71 R - 72 S - 73 Q - 7* 7 - 70	T - 81 U - 82 V - 83 8 - 80	W - 91 X - 92 Y - 93 Z - 9# 9 - 90
*1 - Blanco *2 - : *3 - ,	0-00	#

**Códigos de llamada internacionales**

PAÍS	CÓDIGO	PAÍS	CÓDIGO	PAÍS	CÓDIGO
América	1	Argentina	54	Australia	61
Bahrain	973	Bangladesh	880	Bélgica	32
Bolivia	591	Brasil	55	Brunei	673
Burma	95	Camerún	237	Chile	56
China (Taiwan)	886	CIS	7	Colombia	57
Costa Rica	506	Chipre	357	República Checa	42
Dinamarca	45	Ecuador	593	Egipto	20
El Salvador	503	Etiopía	251	Fiji	679
Finlandia	358	France	33	Gabon	241
Alemania	49	Ghana	233	Greece	30
Guam	671	Guatemala	502	Guyana	592
Haití	509	Honduras	504	Hong Kong	852
India	91	Indonesia	62	Irán	98
Irak	964	Irlanda	353	Israel	972
Italia	39	Japón	81	Jordania	962
Kenya	254	Korea	82	Kuwait	965
Liberia	231	Libia	218	Luxemburgo	352
Malasia	60	Malta	356	México	52
Mónaco	377	Marruecos	212	Países Bajos	31
Nueva Zelanda	64	Nigeria	234	Noruega	47
Oman	968	Pakistán	92	Panamá	507
P.N.G	675	Paraguay	595	Perú	51
Filipinas	63	Portugal	351	Qatar	974
Arabia Saudí	966	Senegal	221	Singapur	65
Sudáfrica	27	España	34	Sri Lanka	94
Swazilandia	268	Suecia	46	Suiza	41
TELKOM	*27	Tailandia	66	Túnez	216
Turquía	90	U.A.E.	971	Reino Unido	44
Uruguay	598	Venezuela	58	Y.A.R.	967
TELSTRA	*61				

**5.2.3.1 Tipo de plan de numeración (PGM 104)***PROCEDIMIENTO*

1. Pulse **[TRANS/PGM] + 104**, luego introduzca el *tipo de plan de numeración* (Mirando la tabla siguiente, pulse un dígito).
5. Pulse **[HOLD/SAVE]** para aceptar el cambio.

**Tipo de plan de numeración**

<b>AJUSTE DE NUMERACIÓN / PULSE #</b>	<b>RANGO INTERNO</b>	<b>VALOR POR DEFECTO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
1	10 – 37	Yes	Como tipo básico, el primer dígito del número de extensión debe ser 1 – 4.
2	10 – 37	No	El de extensión puede cambiarse dentro de 79.
3	10 – 37	No	
4	700 – 727	No	
5	200 – 227	No	
6	10 – 37	No	
7	100 – 137	No	
8	10 – 37	No	El de extensión puede cambiarse dentro de 79.

### 5.2.3.2 PLAN DE NUMERACIÓN (PGM 105)

#### PROCEDIMIENTO

Para ajustar su plan de numeración flexible, realice los siguientes pasos:

1. Pulse **[TRANS/PGM] + 105**, luego introduzca el *rango de extensiones* (marque el principio y el final del rango).
6. Pulse **[HOLD/SAVE]** para aceptar el cambio

#### Plan de numeración detallado

NÚMEROS DE EXTENSIONES	DESCRIPCIÓN
000 001 002 003 100 101 102 103	<b>[TRANS/PGM] + 105</b>
000 001 002 003 100 101 102 103	<p>Asignación de numeración de las extensiones. Usted observará 4 números de extensiones correspondientes a 4 números de puerto. La longitud de los números de extensiones está en el rango de 2 dígitos a 4 dígitos. Hay dos métodos para cambiar el número de extensión.</p> <p>Marque dos números de extensión – rango inferior y superior de extensiones, entonces el LCD muestra los valores marcados. Pulse <b>[HOLD/SAVE]</b>, los números de extensión cambiados desde la primera extensión a la última del rango saldrán en pantalla LCD (Todos los LEDs de los BTN's a OFF.).</p> <p>Pulse una tecla flexible 1-4 (Cada tecla flexible 1-4 se asigna a la extensión 1- 4 de la pantalla LCD), entonces se encenderá el LED de la tecla flexible pulsada. Marque una nueva extensión y pulse <b>[HOLD/SAVE]</b>, o pulse otra tecla flexible para asignar números de extensiones a otra extensión sin guardar (El LED de la tecla flexible pulsada está encendido.).</p> <p>Si usted quiere borrar todos los números de extensiones, pulse la tecla <b>[SPEED]</b> y pulse <b>[HOLD/SAVE]</b>, entonces todos los números de extensiones son borrados.</p> <p>Si usted quiere cambiar los 4 siguientes números de extensiones entonces pulse la tecla <b>[▼]</b>. Si usted quiere cambiar a los 4 números de extensiones previas, entonces pulse la tecla <b>[▲]</b>.</p>
000 001 002 003 100 400 102 103	Pulse la tecla <b>[HOLD/SAVE]</b> para guardar permanentemente la base de datos. (Ej: pulse FLEX 2, marque 400 y pulse <b>[HOLD/SAVE]</b> .)

**5.2.3.3 Plan de numeración flexible (PGM 106-107)****PROCEDIMIENTO****Plan A (106)**

1. Pulse **[TRANS/PGM] + 106**, luego pulse las teclas flexibles que usted desea programar (1-24).
2. Introduzca el código (ver la siguiente tabla).
3. Pulse **[HOLD/SAVE]** para aceptar los cambios.

**Plan de numeración flexible A (PGM 106)**

TECLA FLEXIBLE	ELEMENTO	VALOR POR DEFECTO (PLAN DE NUMERACIÓN TIPO 1)
1	Número de piloto de grupo	620 – 629
2	Zona de megafonía interna	501 – 510
3	Llamada general de megafonía interna	543
4	Megafonía "Meet Me"	544
5	Zona de megafonía externa	545
6	Llamada general de megafonía (int. y ext.)	549
7	Introducción de código de cuenta SMDR	550
8	Comando "Flash" para la línea	551
9	Rellamada al último número marcado	552
10	DND (activación/desactivación)	553
11	Desvío de llamada	554
12	Programación de marcación abreviada	555
13	Activación de mensaje en espera/rellamada	556
14	Devolución de mensaje en espera/rellamada	557
15	Acceso mediante marcación abreviada	558
16	Cancelar DND/FWD/Pre-MSJ	559
17	Retención del sistema	560
18	Reservado	
19	Reservado	
20	Código de acceso al modo de programación	563
21	Reencaminamiento ACD	564

**Plan B (107)**

1. Pulse **[TRANS /PGM] + 107**, luego pulse las teclas flexibles que usted desea programar (1-24).
2. Introduzca el código (ver la siguiente tabla).
3. Pulse **[HOLD/SAVE]** para aceptar el cambio.

**Plan de numeración flexible B (PGM 107)**

<b>FLEX</b>	<b>ELEMENTO</b>	<b>VALOR POR DEFECTO (PLAN DE NUMERACIÓN TIPO 1)</b>
1	Restablecimiento de alarma	565
2	Captura de llamadas de grupo	566
3	UCD DND	568
4	Respuesta modo noche	569
5	Ubicaciones de llamadas estacionadas	601 – 608
6	Captura directa de llamadas	7
7	Acceso a grupo de líneas	801 – 808 (8 + CO Número Grupo)
8	Acceso de línea individual	8801 – 8812 (88 + CO Número Línea)
9	Acceso de enlace directo entre PABX	8901
10	Recuperación de la línea retenida	8*
11	Recuperación de la línea individual retenida	8#01 – 8#12 (8# + CO Número Línea)
12	Llamada de operadora	0
13	Acceso a la línea en el primer grupo disponible	9
14	1ª apertura de puerta	*1
15	2ª apertura de puerta	*2
16	Activación de mensaje en espera VM	*8
17	Desactivación de mensaje en espera VM	*9



### 5.2.3.4 Ajustes IP para el sistema (PGM 108)

#### PROCEDIMIENTO

---

##### Nombre IP (Usar # para abandonar)

1. Pulse **[TRANS/PGM] + 108**, luego pulse la tecla **[BTN1]**.
2. Introduzca el código (máx. 16 caracteres).
3. Pulse **[HOLD/SAVE]** para aceptar el cambio.

##### Dirección del Servidor IP

1. Pulse **[TRANS/PGM] + 108**, luego pulse la tecla **[BTN2]**.
2. Introduzca la dirección IP del Servidor (12 dígitos).
3. Pulse **[HOLD/SAVE]** para aceptar el cambio.

##### Dirección IP de CLI

1. Pulse **[TRANS/PGM] + 108**, luego pulse la tecla **[BTN3]**.
4. Introduzca la dirección IP de CLI (12 dígitos).
5. Pulse **[HOLD/SAVE]** para aceptar el cambio.

##### Dirección del Gateway (Usar # para abandonar)

1. Pulse **[TRANS/PGM] + 108**, luego pulse la tecla **[BTN4]**.
6. Introduzca la dirección de la Pasarela (12 dígitos).
7. Pulse **[HOLD/SAVE]** para aceptar el cambio.

##### Máscara de subred (Usar # para abandonar)

1. Pulse **[TRANS/PGM] + 108**, luego pulse la tecla **[BTN5]**.
8. Introduzca la máscara de subred (12 dígitos).
9. Pulse **[HOLD/SAVE]** para aceptar el cambio.

## SECCIÓN 6. RESOLUCIÓN PROBLEMAS TÍPICOS

PROBLEMA	CAUSA / SÍNTOMA	SOLUCIÓN
Fallo de alimentación del sistema	Cortocircuito en alguna/s tarjeta/s	Cambiar la tarjeta en mal funcionamiento por una que funcione bien
	Luz del LED LD6 de la MBUB está OFF o parpadeando	Quitar el polvo a cada tarjeta. Revisar el fusible de la PSU. Reemplazar la PSU por una del tipo apropiado.
Sistema no funciona	Cortocircuito en alguna/s tarjeta/s	Revisar conexión de cada tarjeta con la MBUB. Pulsar el botón de Reset. Revisar la PSU.
	Tarjeta mal conectada	Revisar el cortocircuito de la MBUB o de otras tarjetas. Pulse el botón de Reset cuando el conmutador DIP (para protección de la base de datos) está en la posición por defecto.
	Base de datos del sistema corrupta.	
DKTU no funciona	Circuito de extensión averiado	Cambiar la tarjeta en mal funcionamiento por una que funcione bien.
	Mala conexión entre la MBUB/DTIB y terminal.	La conexión entre el sistema y el terminal debe ser reparada. Revise la conexión entre la línea de la SLIB y la DTIB en el MDF, y arreglar cualquier unión mal hecha.
	Límite de distancia en la instalación	Revisar la distancia entre la MBUB/DTIB y el terminal.
	Terminal averiado	Enchufar el terminal en otro puerto de extensión que haya sido verificado su funcionamiento. Si el terminal no funciona, cambiar por otro terminal.
SLT no funcione	MBUB o tarjeta SLIB averiada	Cambiar la tarjeta por una que funcione bien.
	Mala conexión entre la MBUB/SLIB y la SLT	Revisar que la conexión de la tarjeta entre las líneas de SLT y DKT en el MDF, y corregir cualquier unión mal hecha.
En el funcionamiento de la línea analógica	Fallo del ACNR	Revisar la PRCPTU4 y la CPCU4
	Mala conexión	Revisar la conexión.
Tarjeta RDSI no funciona	Posición del switch	Revisar la configuración So/To del switch
	Problema de Red	Revisar la Red.
Ruido en puerto de Megafonía Externa	Ruido inducido en el cable entre el sistema y el amplificador.	Use un cable apantallado como cable de conexión entre el sistema y el amplificador. Se recomienda un cable apantallado corto.
Distorsión externa del MOH	Excesivo nivel de entrada desde una fuente de música externa.	Reducir el nivel de salida de la fuente de música externa utilizando el control de volumen de la fuente de música.