Enlace PC – PLC, vía teléfono.



realizado por: fernando pascual morales colaboración: moisés pérez monzón

Introducción

. . . .

Hay muchas aplicaciones que requieren de una conexión remota, desde la monitorización de datos, control de SCADAs, programación y ajustes de PLCs, etc. A continuación describiremos como se puede realizar la conexión remota, a través de la línea telefónica básica, de un autómata Omron con un PC donde está corriendo CX-Porgrammer.

El equipamiento y software necesario son los siguientes:

- Un PC con MODEM e instalado el software:
 - Omron CX Programer v5.0 o superior.
 - Omron CX Server v2.2 o superior.
 Omron MODEM Suport tool v 1 0 0.4
 - Omron MODEM Suport tool v 1.0.0.4 o superior.



- Un PLC Omron (p.e. CQM1H).

- Un MODEM Westermo (p.e. TD-35)



Configuración de Switches:



Conexión remota con un PLC Omron

- Cables:

- Dos líneas telefónicas analógicas

Departamento de Electricidad. I.E.S. ETI Tudela /2005



Configuración del puerto RS232 en el PLC.

Cable de programación de PLCs.

1 cable de conexión de MODEM TD35 a

2 cables para línea telefónica.

(esquema, pines de conexión)

PLC Omron

La configuración del puerto RS232 del autómata debe de ser la siguiente:

- velocidad: 9600 baudios
- bits de datos: 8
- paridad: ninguna
- bits de stop: 1
- protocolo: SYSMAC WAY





Una vez puesto estos parámetros salir de la configuración.

Conectamos con el PLC y transferimos desde el PC al PLC la nueva configuración:

PLC: NuevoPLC1		Aceptar
Incluir: Programa(s) Funciones de expansión Selecciones		Cancelar
Borrar la <u>m</u> emoria de programa escarga Transferir Programa al PLC NuevoPLC1	_	
E Borrar la memoria de programa escarga Transferir Programa al PLC NuevoPLC1		
Borrar la memoria de programa escarga Transferir Programa al PLC NuevoPLC1 Transfiriendo configuración Descargando		

Conexión remota con un PLC Omron

Departamento de Electricidad. I.E.S. ETI Tudela /2005

×
Aceptar

Nos desconectamos del PLC.

Configuración del MODEM conectado al PC.

Seleccionar en el proyecto el PLC,	Cambiar PLC X
	- Nombre de Dispositivo
	NuevoPLC1
	Tipo de Dispositivo
	CQM1H Configurar.
	Tipo de Red
	SYSMAC WAY
	Comentario
	A
	Aceptar Cancelar Avuda
	Cooßenworkén de Ded TEVEMAC WAY]
	Unidad Modem
	Red: 0 - Nodo: 0 - Unidad: 0 -
	Dirección destino FINS
	Red: 0 Nodo: 0 P Unidad: 0 P
	Longitud de trama
	No. de unidad Host Link ■ Image: Straight of the straight of
	Aceptar Cancelar Ayuda

N. Puerte COM7	Bits datos: 8
⊻elocidad: 9600 💽	Paridad: None 💌
L Autodetectar velocidad	Bits Stop:
<u>E</u> stablecer co	mo predeterminados

El nº de puerto puede variar de una configuración a otra. Dependerá que puerto tiene el sistema operativo para trabajar con el MODEM.

Se puede consultar desde el "Sistema" del PC. Inicio \rightarrow Panel de control \rightarrow Sistema \rightarrow Hardware \rightarrow Administrador de dispositivos \rightarrow Modems \rightarrow (Seleccionar MODEM) \rightarrow Propiedades \rightarrow Modem:

Nota: la centralita telefónica que nosotros vamos a utilizar no emite *tono de invitación al maracado*. Deberemos desactivar la opción *"Esperar al tono de marcado antes de marcar"*.

En nº de teléfono ponemos el nº del MODEM al que vamos a llamar (el MODEM remoto).

Controlador Detalles	Recursos	Administración de energí
General Módem	Diagnóstico	Opciones avanzadas
Volumen de altavoz	Alto	
Velocidad <u>m</u> áxima del puerto -	~	
Derar el tono de n	narcado antes de ma	rcar
Derar el tono de n	narcado antes de ma	rcar Aceptar Canc
Figuración de Red [SYSM.	narcado antes de ma	rcar Aceptar Canc
Figuración de Red [SYSM.	narcado antes de ma	rcar Aceptar Canc
Figuración de Red [SYSM. ed Unidad Modem	narcado antes de ma	Aceptar Canc
Figuración de Red [SYSM] ad Unidad Modem Modem SmartUSB56 Voice Mode	AC WAY]	Configurar
Riguración de Red [SYSM] ad Unidad Modem SmartUSB56 Voice Mode	AC WAY]	Configurar
Riguración de Red [SYSM] ad Unidad Modem Modem SmartUSB56 Voice Mode	AC WAY] em #2	Configurer

Aceptar

Cancelar

Ayuda

Código local: Número de teléfono: 2

Si pulsamos sobre "Configurar..." podemos comprobar la configuración actual de la conexión del PC con el MODEM. Deberemos de poner los parámetros siguientes:

nartUSB56 Voice Modem #	2 Preferencias de conexión	<u>? ×</u>		
General Avanzadas		1		
Preferencias de llamada				
Marcado asistido por <u>o</u>	peradora (manual)			
Desconectar una llama	uda si está inactiva más de 🛛 🕄 🕄	min		
<u>C</u> ancelar la llamada si n	o se conecta en 60	seg		
- Proferencias de conevión de	a datos			
Velocidad del puerto:	115200	च		
	EC estándar	-		
Comprovién:	Habilitado	-		
Control de fluio:	Hardware	-		
Control de jiulo.	Indende			
	Aceptar	Cancelar		
nartUSB56 Voice Modem #	2 Preferencias de conexión	? ×		
General Avanzadas		1		
Ventana de terminal				
	e terminal descués de marcar			
i mostrar la ventana o	e terminal despues de marcar			
┌─ Configuración de hardware				
Bits de datos: 8	•			
Paridad: Ningu	ina 🗾			
Bit <u>s</u> de parada: 1	•			
Modulación:	Ŧ			
	Aceptar	Cancelar		
Sin título - CX-Programme Archivo Editar Ver Inser	r - [NuevoPLC1.NuevoProgram tar PLC Programa Herramient	a1.Sección1[Dia as Ventana Ayu	agrama]] Jda	
D 🗃 🖬 🔒 🎒 🖪	🐰 🖻 🛍 🗠 🛛 Herram	ienta de configura	tión de <u>R</u> ed	
4 4 4	이 📔 📔 🕞 ㅓㅏ 🔤 Grabad	ora <u>P</u> ROM		- 1
	→ FB ■ 10 Opcion	lo del Teclado		
		75111	December 11	
NuevoProyecto		Inompre de	Programa : NuevoPr	ogr
□ ····· NuevoPLC1[CQM1H]	Offline	[Nombre de	Sección : Sección1]	
Calassianas		7		
Sin título - CX-NET: Herr	amienta de configuración d	e redes del PLC		
royecto PL <u>⊂</u> Tabla de <u>r</u> ut	as Data <u>L</u> ink A⊻uda			
2 2 4 - 8 5	(2) 월 17] 종 종 종 종	2012	8	
Dispositivos del proyecto				
CXP Project.cdm	-			
- NuevoPLC1				
			Nodo	
			0	
			Red	
			0	
		-cartin Sector		
lsar F1 para Avuda	Estado : Off Lir	ne Modo	: Desconocido	

A continuación vamos a configurar la red. Desde Herramientas configuración de red,

Sin título - C	(-NET: Herrar	nienta de co	onfiguración (le redes d		
Proyecto PLC	Tabla de rutas	DataLink /	Ayuda ∞ (e (_)	malad	e-st i c	x 1
						?
Dispositivos del	proyecto					
NuevoPLC	0					
		SYSMAD	;			
						Nodo
					1	0
		\sim	1	СОМТН	4	Red
				CPU51		
ulsar F1 para Ayu	ida		Estado : Off L	ine.	Modo :	Desconocid
Sin título - CX	-NET: Herran	nienta de co	nfiguración c	le redes d	el PLC	2
Vroyecto PLC 1 Nuevo	i abla de rutas	DataLink A		plat	e e	
Abrir					N R	
Cerrar						
	80 -					
Guardar como						
Guardar como Editar Añadir dispositiv	vo					
Editar Añadir dispositiv Cambiar disposi	vo					
Editar Añadir dispositir Cambiar dispositi Administrador d	vo tivo le servicios Fin:	sGateway				Nodo
Guardar como Editar Añadir dispositi Cambiar disposi Administrador d Explorar puerto	vo tivo le servicios Fin: is serie para lo:	sGateway s PLC		J.	J	Nodo 0
Editar Añadir dispositir Cambiar dispositir Administrador d Explorar puerto 1 C:\DOCUME~ 2 CXPModem_f1	vo tivo le servicios Fin: is serie para lo: i1\\CXP Proje pm00	sGateway s PLC ect	-	COM1+	1	Nodo 0 Red 0
Editar Affadir dispositi Cambiar dispositi Administrator d Explorar puerto 1 C:\DOCUME~ 2 CXPModem_fr Salir	vo tivo le servicios Fin: ls serie para lo: r1\\CXP Proje pm00	sGateway s PLC ect		CQM1H CPU51	J +	Nodo 0 Red 0
Guardar como Editar Añadir dispositir Cambiar disposit Administrador d Explorar puerto 1 C:\DOCUME~ 2 CXPModem_fr Salir	vo tivo le servicios Fin: is serie para lo: on()\CXP Proje om00	sGateway s PLC ect	Estado : Off L	CQM1H CPU51	J H	Nodo 0 Red 0 Desconocid
Guardar como Editar Añadir dispositi Cambiar dispositi Cambiar disposi Administrador d Explorar puerto 1 C:\DOCUME~ 2 CXPModem_ft Salir	tivo le servicios Fin is serie para lo: -1\\CXP Proje pm00	sGateway s PLC ect	Estado : Off L	CQM1H CPU51	 Modo : I	Nodo 0 Red 0 Desconocid
Guardar como Editar Añadir dispositi Cambiar dispositi Cambiar disposi Administrador d Explorar puerto 1 C:\DOCUME~ 2 CXPModem_ft Salir	vo tivo le servicios Fin is serie para los is serie para los pm00	sGateway s PLC ect	Estado : Off L	CQM1H CPU51] I Modo : I	Nodo 0 Red 0 Desconocid
Guardar como Editar Añadir dispositir Cambiar dispositir Cambiar dispositir Administrador d Explorar puerto 1 C:\DOCUME~ 2 CXPModem_f; Salir Suardar como Guardar como	vo tivo le servicios Fin: s serie para los v1\\CXP Proje pm00 SX-Server	sGateway s PLC ect	Estado : Off L	CQM1H CPU51 ine	 	Nodo 0 Red 0 Desconocid 2 2 2
Guardar como Editar Añadir dispositir Cambiar dispositir Cambiar dispositir Administrador d Explorar puerto 1 C:\DOCUME~ 2 CXPModem_frj Salir Suardar como Guardar como Guardar como Guardar como	vo tivo le servicios Fin: is serie para lo: on()\CXP Proje om00	sGateway s PLC ect	Estado : Off L	CQM1F CQM1F CPU51	 Modo : 1	Nodo 0 Red 0 Desconocid 2 2
Guardar como Editar Añadir dispositi Cambiar dispositi Cambiar dispositi Administrador d Explorar puerto 1 C:\DOCUME~ 2 CXPModem_fr Salir Suardar como Guardar como Guardar como Guardar como Guardar como Guardar como Guardar como	vo tivo le servicios Fin is serie para los i1\CXP Proje pm00	sGateway s PLC ect	Estado : Off L	CQM1F CPU51 ine	Modo : I	Nodo 0 Red 0 Desconocid 2 2 2 2
Guardar como Editar Añadir dispositi Cambiar dispositi Cambiar dispositi Cambiar disposit Administrador d Explorar puerto 1 C:\DOCUME~ 2 CXPModem_ft Salir Salir Guardar como Guardar como Guardar como Guardar como Guardar como Guardar como Guardar como	vo tivo le servicios Fin- is serie para lo: 1\\CXP Proje pm00 X-Server	sGateway s PLC ect	Estado : Off L	CQM1H CPU51 ine	l Modo : I	Nodo 0 Red 0 Desconocid ? 2 *
Guardar como Editar Añadir dispositir Cambiar dispositir Cambiar dispositir Cambiar dispositir Administrador d Explorar puerto 1 C:\DOCUME~ 2 CXPModem_f1 Salir Suardar como Guardar como Guardar como Guardar como Guardar como Guardar como Guardar como Guardar como	vo tivo le servicios Fin: s serie para los 1\\CXP Projo pm00 	sGateway s PLC ect	Estado : Off L	CQM1F CPU51 ine	Modo : I	Nodo 0 Red 0 Desconocid 2 2 2
Guardar como Editar Añadir dispositi Cambiar dispositi Cambiar dispositi Administrador d Explorar puerto 1 C:\DOCUME~ 2 CXPModem_fi Salir Salir Suardar como Guardar como Guardar como Guardar como Guardar como Guardar como	vo tivo le servicios Fin: s serie para los r1\\CXP Proje pm00 	sGateway s PLC ect	Estado : Off L	CQM1H CPU51 ine	Modo : I	Nodo 0 Red 0 Desconocid 2 2 2
Guardar como Editar Añadir dispositi Cambiar dispositi Cambiar dispositi Administrador d Explorar puerto 1 C:\DOCUME~ 2 CXPModem_fr Salir Salir Guardar como Guardar como Guardar como Guardar como Guardar como Guardar como	vo tivo le servicios Fin: is serie para lo: i1\\CXP Proje pm00	sGateway s PLC ect	Estado : Off L	CQM1H CPU51 ine	Modo : I	Nodo 0 Red 0 Desconocid 2 2 2
Guardar como Editar Añadir dispositi Cambiar dispositi Cambiar dispositi Administrador d Explorar puerto 1 C:\DOCUME~ 2 CXPModem_fr Salir Guardar como Guardar como Guardar como Guardar como Guardar como Guardar como Guardar como	vo tivo le servicios Fin- is serie para los i1\\CXP Proje pm00	sGateway s PLC ect	Estado : Off L	CQM1I- CPU51 ine	 	Nodo 0 Red 0 Desconocid ? 2
Guardar como Editar Añadir dispositi Cambiar dispositi Cambiar dispositi Cambiar dispositi Administrador d Explorar puerto 1 C:\DOCUME~ 2 CXPModem_fr Salir Guardar como Guardar como	vo tivo le servicios Fin- os serie para los os series para los os series para los os series para los os series para los series para los series para los series para los os series para los se	sGateway s PLC ect	Estado : Off L	CQM1H CPU51 ine	Modo : I	Nodo 0 Red 0 Desconocid ? 2 *
Guardar como. Editar Añadir dispositi Cambiar dispositi Cambiar dispositi Cambiar dispositi Administrador d Explorar puerto 1 C:\DOCUME~ 2 CXPModem_fr Salir Salir Suardar como Guardar como Guarda	vo tivo le servicios Fin- is serie para los 1\\CXP Proje pm00 Server fpm00 CXPModem_I Proyectos de	sGateway s PLC ect fpm_apuntes	Estado : Off L	CQM1H CPU51 ine	Modo : I	Nodo 0 Red 0 Desconocid ?)
Guardar como Editar Añadir dispositir Cambiar dispositir Cambiar dispositir Cambiar dispositir Administrador d Explorar puerto 1 C:\DOCUME~ 2 CXPModem_fr Salir Salir Suardar como Guardar como G	vo tivo le servicios Fin- is serie para los 1\\CXP Proje pm00 CX-Server fpm00 CXPModem_ Proyectos de	sGateway s PLC ect fpm_apuntes cCX-Server (*	Estado : Off L	CQM1F CPU51 ine	Modo : I	Nodo 0 Red 0 Desconocid 2 2 2 3 *

Guardamos esta configuración.

Ahora tenemos que hacer uso de una nueva herramienta, el software "MODEM Support Tool"

Omrom CX MODEM Support Tool.

La herramienta Modem Support Tool se usa para configurar y testear las conexiones que han sido configuradas en CX Programer/Server Project. El programa Modem Support Tool se encuentra en:





Nos aparecerá en forma de iconos todos los elementos que intervienen en nuestro proyecto o red

conectado el PLC y el PLC). Si seleccionamos NuevoPLC, nos aparece la conexión establecida con cada dispositivo:

Ahora comprobaremos que los enlaces entre los diferentes elementos funcionan, para ello pulsaremos sobre Device/Perform test/Test local modem



SmartUSB56

Voice Modem

#2

Remote Modem CQM1H CPU51

Project Device Modem View Help		
🗃 🗗 🐴 🙆 🎭 💡	Test passed.	
Project Devices	Aceptar	
	SmartUSB56 Remote Modem CQM1H C Voice Modem	PU51

Abrimos el proyecto que hemos guardado anteriormente:

Esta opción puede tardar unos minutos (¡paciencia!) Transcurrido un tiempo se nos mostrará el resultado del test:

La línea verde nos indica que la conexión es correcta. Si aparece amarilla nos indica que hay un problema.

1

For Help, press F1

•

Configuración del MODEM remoto.

Conectamos directamente el MODEM remoto (Westermo TD-35) con el PC, a través del cable MODEM. Seleccionamos Remote MODEM, CXPModem_fpm_apuntes - Modem Support Tool _ 🗆 🗙 Project Device Modem View Help 2 2 4 4 9 ? Project Devices 🖃 📳 CXPModem_fpm_ar NuevoPLC1 4 • For Help, press F1 CXPModem_fpm_apuntes - Modem Support Tool - 🗆 × Project Device Modem View Help 🗃 🛐 🤹 🙍 Download Settings. Project Devices 📮 📳 CXPModem_fpm_ar NuevoPLC1 • Download remote modem settings Los parámetros de configuración son los que se Download Settings Wizard × muestran en la figura: Select settings for the serial port to use for download: Custom . ○ SYSMAC Way default COM1 • C ⊥oolbus default 9600 • Custom 8-N-1 Connection-Data Format -Port Name: COM1 -Data Bits: 8 Baud Rate: 9600 • None • Parity: 1 -Stop Bits: <u>N</u>ext > Cancel

Seleccionamos el modelo de nuestro MODEM:

Departamento de Electricidad. I.E.S. ETI Tudela /2005

Select modem to download settings for, or create a new file: Westermo TD32B [v1.1] Westermo TD333 (v1.1) Westermo TD34 [v1.1] Westermo TD35 [v1.1] Generic (v1.0) New Edit Dejete < Back Download Zencel Download Settings Wizard Download status: AT&FD1ED&C1&K0&A1&D0&W Download complete.	Download Settings Wizard		
New Edit Delete < Back Download Cancel Download Settings Wizard Image: Download Settings Wizard Download Settings Wizard Download Settings Wizard Download Settings Wizard		Select modem to download settings for, or create a new file: Westermo TD32B (v1.1) Westermo TD33 (v1.1) Westermo TD34 (v1.1) Westermo TD35 (v1.1) Generic (v1.0)	
Download Settings Wizard Download status: AT&FD1E0&C1&K0&A1&D0&W Download complete.		Ne <u>w</u> <u>E</u> dit Delete <back download<="" th=""><th>el</th></back>	el
AT&FQ1E0&C1&K0&A1&D0&W Download complete.	Download Settings Wizard	1 Download status:	
		AT&FQ1E0&C1&K0&A1&D0&W Download complete.	

< <u>B</u>ack

Close

Cancel

El PC enviará una cadena de caracteres (comandos AT) para configura el MODEM con los parámetros seleccionados:

Comprobación de la conexión de todos los elementos de la red.



Ĺ.

Seleccionamos NuevoPLC1:

Departamento de Electricidad. I.E.S. ETI Tudela /2005

🚺 CXPModem_fpm_apuntes - Mode	m Support Tool		
Project Device Modem View Help			
🗃 🗗 🗳 🕭 🍄 🛛 😵			
Project Devices			
⊟-@ CXPModem_fpm_ar			
NuevoPLC1			
Bemote Modem			
	201		
	5 🍣 .		
	Pagas ush V92	Bernote Modern	
	USB Modem	Themole modelin	Commerce
	#2		
For Help, press F1			

Desde el menú seleccionamos Device → Open. Si la conexión se ha establecido correctamente, aparecerá la siguiente pantalla:



Esta pantalla nos indica que el PC (CX-Programer) se comunica con el modem por el puerto COM7 a 115200 baudios, 8 bits de datos, sin paridad y 1 bit de stop. Los dos modems se conectan a través de la línea telefónica marcando el nº 2. Y por último el MODEM remoto (Westermo TD-35), se conecta con el PLC a través del puerto PORT y *Tipo de Red* SYSMAC WAY.

Configurar el PLC para que se pueda conectar con el modem.

Nota: Esta configuración solo será necesario realizarla si el autómata ha sido utilizado para otro tipo de configuración. Si hacemos todo el proceso, descrito anteriormente, no es necesario repetir ésta configuración e intentaríamos la comunicación desde el PC al PLC.

Desde CX-Programer configuramos el puerto "PORT" donde estará conectado el cable MODEM Westermo-PLC:



onfiguración de errores Puer Configuración de comunicacio C Estándar (9600 ; 1.7.2.E)	to periférico Puerto de ones	Host Link Contador	de alta velocidad Cana	Tarjeta de comu ales de vínculo
Personaliz, Velocida 9600	• 1,8,1,N •	Host Link	- LR	00 a LR63 💌
inhabilitar Seleccionar 0x0000	Codgo de min Bytes recibio C CR LF C Cód. de fin s – Núm. de unidad	os 256 🚔 el 0x0000 🛱	 Inhabilitar Habilitar 	
		0 ±10 mg		

Esta configuración deberá de coincidir con la enviada al MODEM.

Nos conectamos al PLC a través del COM1 con el cable PLC-RS232, pinchamos en Selecciones y transferimos la nueva configuración.



Una vez finalizada la transferencia desconectamos el cable PLC-RS232.

Para comprobar la conexión, desde CX-Programmer configuramos para conectarnos por el puerto "PORT" a través de modem.



igui ación ac Rea	province initia			
ed Unidad Mod	em			4
Modem			<u>a</u> 1	
Pegas.usb V92 l	ISB Modem #2 🔄	Configurar		
Ubicación actual —				
	*	Configurar		
Conectar a				
Código de País:			-	
Código local:				
Número de teléfono	c 2			
	- 9			
	Aceptar	Cancelar	Avuda	
		111220408302253	1. N#10000	
			15	- V.
- CX-Programmer - [[Detenido] - N	evoPLC1.NuevoPrograma1.Sección1 [Diagrama]]	95	
- CX-Programmer - [[Detenido] - N Editar Ver Insertar PLC Programa	evoPLC i NuevoPrograma i Sección I Heramentas Vertana Ayuda	Diagrama]]		-
CX-Programmer - [[Detendo] - N Edtar Ver Insertar PCC Program De G A A B C 2	eveRLCI.NuevePrograms I.Sección I (Heramentas: Vertans Avda 오 바 바 아 양 양 양 이 종 중 44 비 바 바 ㅣ ㅡ ㅇ 오 답 당	Diagrama]] 19	원 <i>과 성</i> (雪田編) 1911년 111 (明明	
D - CC-Programmer - [[Detenido] - N Eder Ver Inseter P.C. Progeno 0 C - Spin D - Spin D - C 2 - Spin D - Spin D - C 2 - Spin D - Spin D - Spin D - Spin D 2 - Spin D - Spin D - Spin D - Spin D 2 - Spin D - Spin D - Spin D - Spin D - Spin D 2 - Spin D - Sp	evel CI Nuevel/regramal Sección I Herneneta: Vetana Ayula 에 상업 등을 위 위 위 이 승규 위 위 위 위 위 이 이 아 가 등 1월 10 Ponter de Program	Diagrama]]	5. 4 6 (雪岡長 1 1 前 前 前)朝 勝	
CoProgrammer - [Datenido] - N Edite Ver Insetter R.C. Program Datenido - N Setter R.C. Program Datenido - N Setter R.C. Program Datenido - N Setter R.C. Program	explicit Auror/Programs1.Sección 1 Herramental Vectaria Ayuda 그 Ar 47 위 위 기 - 이 슈 금 급 1. 10 1호 이 Picture de Nección - S Picture de Sección - S	Diagrama]] ◎ ● 二冊 11 ● ● ① ⑦ 元 □ レ [注: ● ● □ ● Nuevefrograma1] accoln1)	1. たかな () ななね () () () () () () () () () () () () () (
Controgrammer [Detendo] e M Edur Ver Destru PC. Engran De Ge A Sector PC. Secto	evalt (C) NuevePrograms) Sección (Herametas: Vertas: Avuá 〇 前 協 職 文 紀 高 道 - 外 川 坦 I ー 〇 ② 音 音 1.00 直 日 - Picnice de Prógram: 日 - Picnice de Sección : 8 - Picnice d	Regeneral] - 思 ね (赤 II) ね お (兄 元 」 し (川) (() () () () () News(Hogeneral) eccol(1)		
C Strogrammer [D-tendo] - M Edar W Instar P.C. Program Da P D N P D P D P Da P D P D P D P D P Da P D P D P D P D P Da P D P D P D P D P D P Da P D P D P D P D P D P D P Da P D P D P D P D P D P D P D P D P	exeBCLAuevoProgramal.Section (hermierta: Vertana Ayuda	biograma]] - 전 월 등, Ⅱ 월 요구 [2] - 근 너 너 너 등 월 안 편 속 NameAngement] ecolett)	· 원 과 값 목 종 등 한 한 한 1 11 등	
Controgrammer [Detendo] = N Edar Ver Jinsetz P.C. Fragman Detendo - N Sono - N	revol CI Nuevol Programa I. Sección I Herzameta: Vetas: Ayuá	blagenna]) 중 북 등 미 ▷ 와 (옷) 국 드 k ∥종 Ø 편 ** Interofregenet] eccórt]	· 원 <i>과 값</i> (종종종 (영화 원) (왕) 종	
CAProgrammer [Detendo] - N Ediz Ver Jenetz RC Forgano Detente RC Forgano DetenteRC Forgano De	ervaPCI NuevoProgramad Secondri I Heramerta: Vertana Ayuda → 小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小	Stepanoj) 중 특 용 비	· 원 <i>과 값</i> (聖田辰 1991년) (新日朝) (新日朝)	
De Colorado entre e	ervaPLCI NuevoProgramaJ.Sección (Terrametas: Vectana: Ayuda → Ar BP 99) → ○ ○ ○ ○ → Ar BP 99) → ○ ○ ○ ○ → Ar BP 99) → ○ ○ ○ ○ → Ar BP 99) → ○ ○ ○ ○ → Ar BP 99) → ○ ○ ○ ○ → Ar BP 99) → ○ ○ ○ ○ ○ → Ar BP 90) → ○ ○ ○ ○ ○ → Ar BP 90) → ○ ○ ○ ○ ○ ○ → Ar BP 90) → ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	Keyena) 영북, 프 미 도 요 오 도 드 노 () (종 (종 전) 1 Nersofragman) Kodet)	가. 유 과 값 (聖 田 종 가: 하 차) (昭 (第	
Construction and the second seco	evol CI Nuevolrograma I Sección I Hermietze Vetana Auda 아이슈 영어 아이슈	Streemal) 一型 後 炭 田 配 記 代 元 上 安 川道 企 道 他 Namerfogenal) ecolori)	3. まぷ () () () () () () () () () () () () ()	
Contractional and the second sec	revel CI NueveProgramal Sección (Personerta: Vertana Ayuda → ☆ ☆ ☆ ☆ ♥ ♥ ♪	Regeneral] 또 또 이 제 또 제 A 관 (문) Newsfrageneral] eccoln()	2. 先 <i>歩 改</i> (雪田震 かかか 知) 細 (夢	
Controgrammer (Doctorel) Control of the second se	reveRCI NueveProgramsJ.Secconf therameter Vetans Ayud	Degenal] T L K (P 0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	5. <i>多 衣</i> 御 雨 藤 わむね 単 慶	
Construction of the second secon	even VC / NuevePrograms / Second r (Hermertal Verlan Ayuš → → → → → → → → → → → → → → → → → → →	Stepanol) 중 북 옷 비 도 오 옷 가 드 나 옷 (종 종 종 학 Nerofriguent) ecoliti	1. 19 <i>와 오</i> (聖 茨 종 19 19 11 (朝) (朝)	
Control of the sector of	even CI AuevoProgramsJ.Second I Herametaz Vetana Ayula → → → → → → → → → → → → → → → → → → →	Keyenna]	19 - 과 값 (

Indicamos el nº de teléfono que debe de marcar el MODEM, en nuestro caso el 2. Por último, intentamos la conexión desde CX-Programmer: