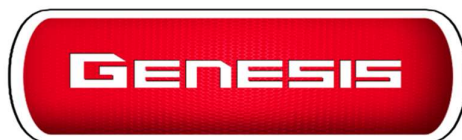


# Impresora Fiscal



## Comunicación y Protocolo Fiscal

Se reservan todos los derechos. Ninguna porción de esta publicación podrá reproducirse, guardarse en un sistema de recuperación de datos o transmitirse en forma o modo alguno, sea electrónico, mecánico, fotocopiado, grabado o de otra forma, sin el permiso previo y por escrito de **ANDRÉS MORETTI E HIJOS S.A.** No se asume responsabilidad de patente con respecto al uso de la información contenida aquí. Si bien se han tomado todas las precauciones en la preparación de este libro, **ANDRÉS MORETTI E HIJOS S.A.** no asume ninguna responsabilidad por errores u omisiones. Tampoco asume responsabilidad alguna que surja por el uso de la información contenida aquí.

Ni **ANDRÉS MORETTI E HIJOS S.A.** ni sus compañías afiliadas serán responsables ante el comprador de este producto o ante terceros por daños, pérdidas, costos, o gastos incurridos por el comprador o por terceros como resultado de: accidente, uso indebido, o abuso de este producto o de modificaciones, reparaciones o alteraciones no autorizadas de este producto, o por no cumplir estrictamente con las instrucciones de operación y mantenimiento emitidas por **ANDRÉS MORETTI E HIJOS S.A.**

**ANDRÉS MORETTI E HIJOS S.A.** no será responsable de cualquier daño o problema que surja por el uso de cualquier opción o producto de consumo que no esté designado como Producto MORETTI Original o Genuino o bien Aprobado por escrito por **ANDRÉS MORETTI E HIJOS S.A.**

**GENESIS** es una marca registrada de **ANDRÉS MORETTI E HIJOS S.A.** en Argentina.

**AVISO:** El contenido de este manual está sujeto a cambios sin previo aviso.

Revisión A, Febrero del 2018

Copyright © 2018 Andrés Moretti e Hijos S.A, Buenos Aires, Argentina.

# INDICE

DESCRIPCIÓN GENERAL.....	4
COMUNICACIÓN POR USB .....	5
INSTALACIÓN DEL DRIVER USB .....	5
EJEMPLO DE UTILIZACIÓN .....	6
COMUNICACIÓN POR RED ETHERNET.....	8
DIRECCIÓN IP y PUERTO .....	8
EJEMPLO DE UTILIZACIÓN .....	9
COMUNICACIÓN POR PUERTO SERIAL.....	10
CABLE DE COMUNICACIÓN .....	10
EJEMPLO DE UTILIZACIÓN .....	11
PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN .....	12
EJEMPLO:.....	13
ESTADO del HARDWARE .....	14
ESTADO FISCAL.....	14
CÓDIGOS de ERROR.....	15
DETALLE de los COMANDOS .....	21

## DESCRIPCIÓN GENERAL

GRACIAS - y felicitaciones por haber seleccionado la Impresora Fiscal **GENESIS**. La Impresora Fiscal **GENESIS** es una impresora de tecnología de impresión térmica de una sola estación, para imprimir comprobantes fiscales y no fiscales homologados.

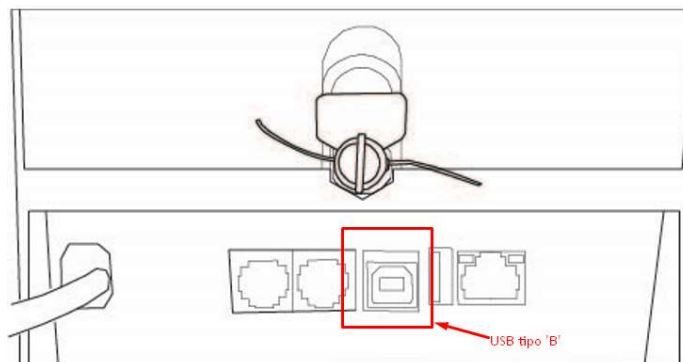
Éste controlador fiscal dispone, en su parte trasera, 3 conectores a través de los cuáles se efectúa la comunicación entre el computador y el controlador fiscal.

Los 3 puertos están disponibles en todo momento, al punto que una operación fiscal (por ejemplo, un ticket), podría abrirse por un port, llenarse por otro y cerrarse por el tercero. La única restricción es que no se puede acceder a más de un puerto por vez.

El flujo de información y la conformación de los paquetes de comunicación es **exactamente la misma** por cualquiera de los 3 puertos, lo que simplifica la programación de la aplicación de punto de venta.

## COMUNICACIÓN POR USB

El controlador fiscal Génesis se puede usar a través del puerto USB tipo B. Es el tipo de comunicación preferida y, en la caja, se entrega un cable de USB tipo B listo para ser usado.



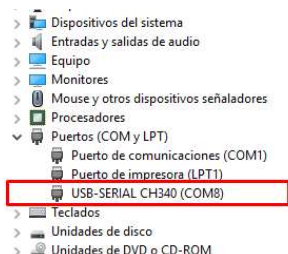
## INSTALACIÓN DEL DRIVER USB

Antes de poder usar el puerto USB, Usted deberá instalar el driver del puerto USB, que emula puerto serial COM.

Éste driver debe ser descargado desde [http://www.moretti.com.ar/genesis/driver\\_usb.zip](http://www.moretti.com.ar/genesis/driver_usb.zip). En éste archivo se incluyen los drivers para Windows de 32 y 64 bits, compatibles desde Windows XP en adelante:

USB TO RS232 driver.rar - archivo RAR, tamaño descomprimido 18.991.523 octetos						
Nombre	Tamaño	Comprimido	Tipo	Modificado	CRC32	
..			Folder			
VCP_V1.3.1_Setup.exe	6.497.077	5.796.523	Application	23/7/2010 10:0...	7841A9DB	
VCP_V1.3.1_Setup_x64.exe	6.497.077	5.796.558	Application	23/7/2010 10:1...	8B244D0C	
VCPDriver_V1.1_Setup.exe	5.997.369	5.333.027	Application	13/6/2008 3:03 ...	7D23DCFB	

Una vez instalado el driver, **conecte el controlador fiscal Génesis y enciéndalo**. Puede consultar por la presencia del driver usando el administrador de dispositivos de Windows:



### IMPORTANTE:

- El driver solo aparecerá en el administrador de dispositivos de Windows cuando el controlador fiscal esté conectado y encendido (a diferencia de otros drivers existentes en el mercado, que muestran el driver como “desconectado”)
- Siempre conéctese con éste driver usando 115200:n,8,1 como parámetros de comunicación.

## EJEMPLO DE UTILIZACIÓN

A continuación se muestra un ejemplo básico de comunicación con el CF Génesis, usando C# con el .NET Framework versión 2.0 o superior. (Todos estos ejemplos se pueden descargar desde el sitio de Moretti: <http://www.moretti.com.ar/genesis/ejemplos.zip>).

La siguiente clase (*PFTools*) contiene rutinas de utilidad para preparado del buffer, como se verá en las siguientes secciones. La que importa, por ahora, es *'PreparaBuffer'*:

```
1  using System;
2  using System.Collections.Generic;
3
4  namespace TestCommon
5  {
6      public static class PFTools
7      {
8          // Constantes usadas en la conformación del bloque
9          const byte STX = 0x02;
10         const byte ETX = 0x03;
11         const byte SEP = 0x1C;
12
13         /// <summary>
14         /// Prepara un comando traduciendo desde una string a su formato nativo binario.
15         /// </summary>
16         /// <param name="cmd">El comando como una string. Las reglas son:
17         /// - Los bloques se separan con '|', que se traduce como 0x1C en binario.
18         /// - Los primeros 2 bloques (comando y extensión) se traducen como binario.
19         /// - El resto de los argumentos se pega en ascii.
20         /// </param>
21         /// <returns>
22         /// El comando, codificado en binario.
23         /// </returns>
24         static public byte[] PreparaBuffer(string cmd)
25         {
26             List<byte> bin = new List<byte>();
27             var parts = cmd.Split('|');
28
29             bin.Add(STX); // Comienzo del frame
30             bin.Add(0xaa); // Número de secuencia
31
32             int code = Convert.ToInt32(parts[0], 16); // Código de comando
33             bin.Add((byte)(code / 0x100));
34             bin.Add((byte)(code & 0xff));
35
36             bin.Add(SEP);
37             int exten = Convert.ToInt32(parts[1], 16); // Extensión
38             bin.Add((byte)(exten / 0x100));
39             bin.Add((byte)(exten & 0xff));
40
41             for (int i = 2; i < parts.Length; i++) // Otros argumentos del comando
42             {
43                 bin.Add(SEP);
44                 foreach (var ch in parts[i])
45                     bin.Add((byte)ch);
46             }
47             bin.Add(ETX);
48
49             // Agrega el checksum
50             int chksum = 0;
51             bin.ForEach(b => chksum += b);
52             foreach (char ch in chksum.ToString("X").PadLeft(4, '0'))
53                 bin.Add((byte)ch);
54             return bin.ToArray();
55         }
56     }
57 }
```

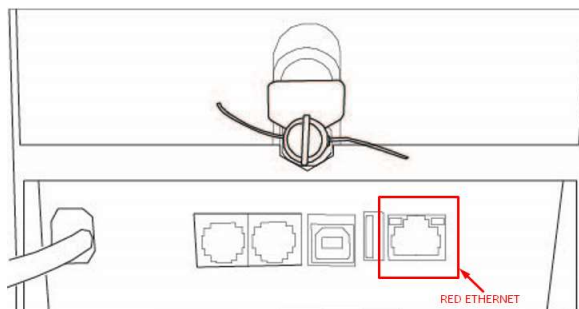
A continuación, la siguiente (clase principal de una aplicación de consola), emitirá un ticket de prueba (*RippleTest*). Se presupone que, como se describió antes, el port USB se mapeó sobre COM8:

```
1  using System.Collections.Generic;
2  using System.IO.Ports;
3  using System.Threading;
4  using TestCommon;
5
6  namespace TestPuertoUSB
7  {
8      class Program
9      {
10         /// <summary>
11         /// Prueba la comunicación con el Genesis usando el puerto USB.
12         /// </summary>
13         ///
14         /// <remarks>
15         /// Después de instalar el driver, podemos observar que el puerto USB se mapeó
16         /// sobre el COM8.
17         /// </remarks>
18         static void TestUSB()
19         {
20             // Abre el puerto usando 115200:n,8,1
21             using (var port = new SerialPort("com8", 115200, Parity.None, 8, StopBits.One))
22             {
23                 // Completa la inicialización del puerto.
24                 port.ReadTimeout = 2000;           // 2 segundos
25                 port.ReceivedBytesThreshold = 1;
26                 port.Open();
27
28                 // Envía el comando para emitir un 'ripple test' (0204|0000|0)
29                 var bin = PFTools.PreparaBuffer("0204|0000|0");
30                 port.Write(bin, 0, bin.Length);
31
32                 // Espera un poco, para dar tiempo a la impresión del ticket.
33                 Thread.Sleep(3000);
34
35                 // Lee la respuesta (descartándola, por ahora)
36                 var respuesta = new List<byte>();
37                 while (port.BytesToRead > 0)
38                     respuesta.Add((byte)port.ReadByte());
39
40                 // No es necesario. Solo se hace para completar el ejemplo
41                 port.Close();
42             }
43         }
44
45         /// <summary>
46         /// Lanza la prueba USB.
47         /// </summary>
48         /// <param name="args"></param>
49         static void Main(string[] args)
50         {
51             TestUSB();
52         }
53     }
54 }
```



## COMUNICACIÓN POR RED ETHERNET

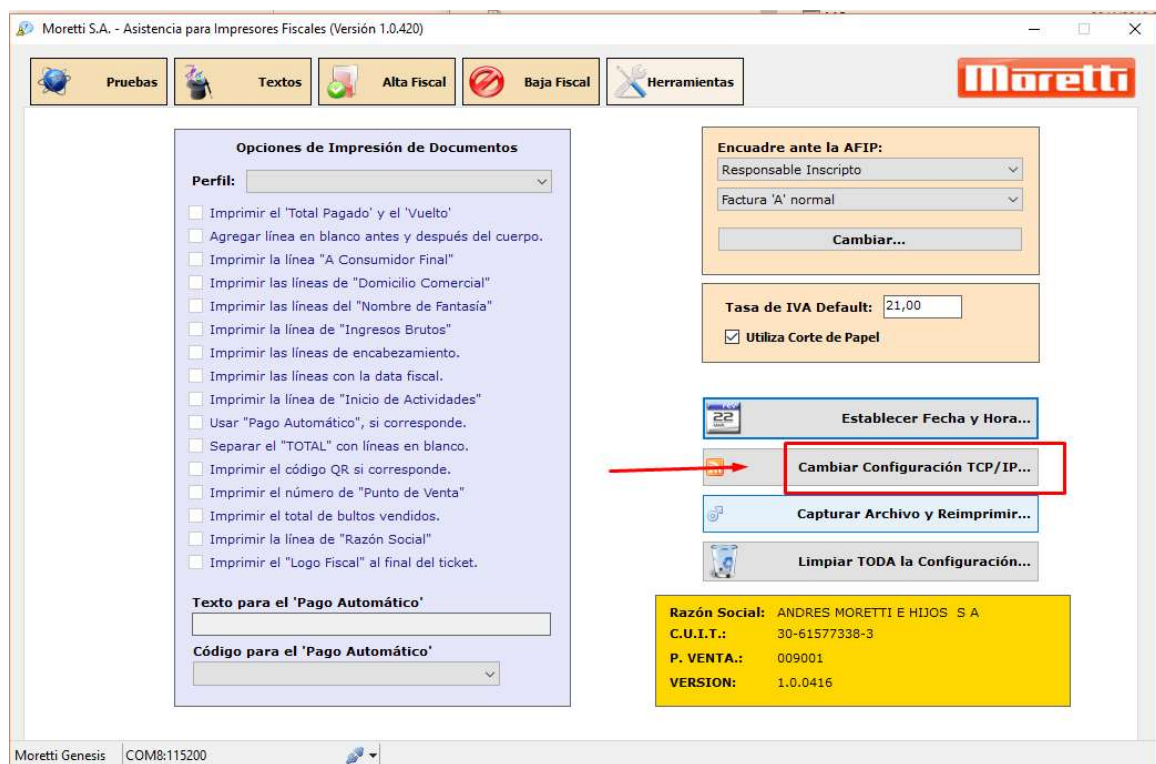
El controlador fiscal Génesis se puede usar a través del puerto de red Ethernet. Para esto, conecte el impresor a un *switch* o *hub* de su red usando un cable de red estándar. Configure la dirección IP (como se indica más abajo) y envíele comandos usando sockets.



## DIRECCIÓN IP y PUERTO

El controlador fiscal Génesis se comunica, en red, a través del puerto **5003** (el puerto es fijo, no se puede cambiar).

La dirección IP por defecto, de fábrica, es **192.168.0.90**. Para cambiar la dirección IP, necesitará conectarse al controlador fiscal usando el puerto USB (o el puerto serial). Una vez conectado por USB, puede usar **MAsist** para configurar los parámetros de red o, sino, cambiar la configuración por sus propios medios usando el comando **05C1**.



**IMPORTANTE:** Personal técnico también puede configurar los parámetros TCP/IP usando el menú LCD, después de romper el precinto fiscal y acceder al menú de servicio técnico.



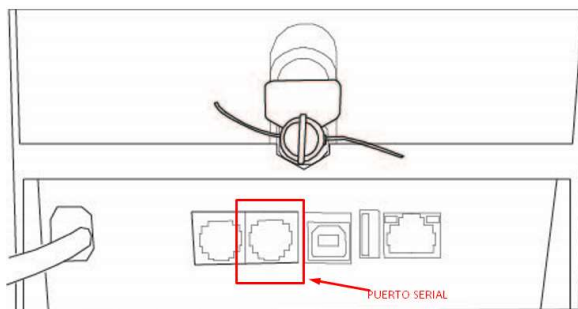
## EJEMPLO DE UTILIZACIÓN

Como en el ejemplo anterior, se usa C# con el .NET Framework versión 2.0 o superior. Éste ejemplo también utiliza la clase **PFTools** que se mostró en el ejemplo anterior y aquí se omite:

```
1  using System.Collections.Generic;
2  using System.Net.Sockets;
3  using System.Threading;
4  using TestCommon;
5
6  namespace TestPuertoETHERNET
7  {
8      class Program
9      {
10         /// <summary>
11         /// Prueba la comunicación con el Genesis usando el puerto de red ETHERNET.
12         /// </summary>
13         ///
14         /// <remarks>
15         /// Se utiliza la dirección estándar del impresor (192.168.0.90)
16         /// </remarks>
17         static void TestETHERNET()
18         {
19             // Abre el socket a usar
20             using (var port = new TcpClient())
21             {
22                 // Completa la inicialización del puerto.
23                 port.Connect("192.168.0.90", 5003);
24                 var tcp = port.GetStream();
25
26                 // Envía el comando para emitir un 'ripple test' (0204|0000|0)
27                 var bin = PFTools.PreparaBuffer("0204|0000|0");
28                 tcp.Write(bin, 0, bin.Length);
29
30                 // Espera un poco, para dar tiempo a la impresión del ticket.
31                 Thread.Sleep(3000);
32
33                 // Lee la respuesta (descartándola, por ahora)
34                 var respuesta = new List<byte>();
35                 while (port.Available > 0)
36                     respuesta.Add((byte)tcp.ReadByte());
37
38                 // No es necesario. Solo se hace para completar el ejemplo
39                 port.Close();
40             }
41         }
42     }
43
44     /// <summary>
45     /// Lanza la prueba por puerto ethernet.
46     /// </summary>
47     /// <param name="args"></param>
48     static void Main(string[] args)
49     {
50         TestETHERNET();
51     }
52 }
53 ..
```

## COMUNICACIÓN POR PUERTO SERIAL

El controlador fiscal Génesis se puede usar a través del puerto serial. Para esto, conecte el impresor a su computador usando un cable serial (no provisto, ver más abajo).



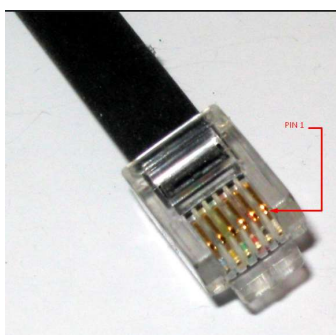
**IMPORTANTE:** El conector SERIAL y el conector para la gaveta usan el mismo tipo de conector. **Preste extrema atención donde conecta el cable serial.**

## CABLE DE COMUNICACIÓN

Puede adquirir el cable serial en un representante de Moretti S.A., o construirlo usando los siguientes lineamientos:

*Materiales Necesarios:*

- Un conector RJ11 (6 pines)
- Un conector DB9-Hembra
- Cable blindado plano de 3 pares como mínimo – Máximo 4 metros.
- Pinza crimpeadora para RJ6.



Cableado entre Conectores	
Pin RJ-11	Pin DB-9
5	2
4	3
3	5

**NOTAS:**

- Si el cable que usó tiene blindaje, por favor suelde el cable de blindaje al chasis del conector DB9-Hembra.
- Trate de usar un cable plano multifilar, para mejorar el conexionado del lado del conector RJ-11.
- Por favor, no olvide la recomendación efectuada más arriba respecto de prestar atención a no conectar éste cable, por error, en el conector de la gaveta.

**EJEMPLO DE UTILIZACIÓN**

Puede utilizar exactamente el mismo ejemplo mostrado para el uso del puerto USB, simplemente reemplazando el nombre del puerto USB (**com8**) por el nombre del puerto serial (por ejemplo, **com1**).

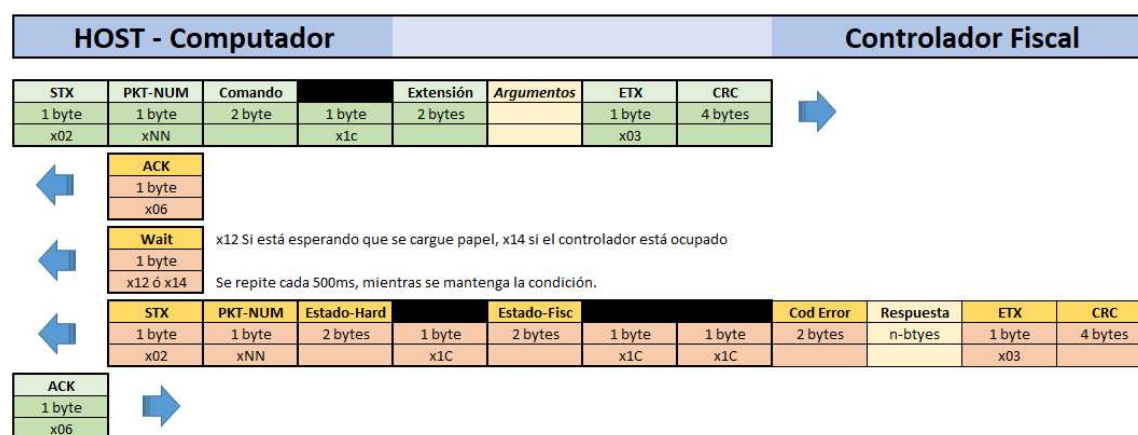
## PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN

El computador (host) inicia la comunicación con el controlador fiscal, enviándole un paquete de datos en binario. El controlador fiscal acepta el paquete con un carácter ACK e inicia el proceso del comando.

Si durante el proceso del comando el controlador se quedara sin papel, o si el proceso del comando se hace largo, el controlador fiscal enviará un carácter WAIT cada 500ms, para indicar que está procesando.

Completado el proceso requerido, el controlador fiscal enviará un paquete de vuelta con la respuesta al comando enviado. **Como mínimo, siempre se devuelven los campos de Estado-Hard, Estado-Fiscal y Error.**

El siguiente gráfico ilustra el intercambio de datos entre el host y el controlador fiscal:



### INDICACIONES:

- **STX (x02), ETX (x03), ACK (x06), NAK (x15), WAIT1 (x12), WAIT2 (x14):** Códigos de control ASCII usados durante el armado de los paquetes.
- **PKT-NUM:** Número correlativo entre x80 y xFF inclusive.
- **Comando, Extensión, Argumentos:** Ver la tabla de comandos más adelante.
- **CRC:** Suma simple de todos los bytes enviados desde el primer x02 (STX), puestos en hexadecimal y completados con '0' a la izquierda hasta completar 4 caracteres. Si la suma superara los 4 caracteres, solo se envían los últimos 4.
- **Estado-Hard:** Estado actual del hardware. Ver más abajo el detalle.
- **Estado-Fisc:** Estado fiscal actual. Ver más abajo el detalle.
- **Cod-Error:** Código de error. Ver más abajo la tabla de errores y su significado. 0 significa que no hubo error.
- **Respuesta:** Campos opcionales dependiendo del comando al que se esté respondiendo. Ve la tabla de comandos más adelante.

## EJEMPLO:

A continuación se muestran los bytes intercambiados para consultar al controlador fiscal su fecha y hora actual:



## ESTADO del HARDWARE

Como parte de todas sus respuestas, el controlador fiscal incluye 2 bytes donde codifica, en diferentes bits, el estado del equipamiento:

Estado Hard (Equipamiento)	
Bit	Significado
15-11	Reservado (siempre en 0)
12	<b>0</b> – Gaveta cerrada <b>1</b> – Gaveta abierta
11-2	Reservado (siempre en 0)
1-0	<b>00</b> - Sin problemas <b>01</b> - Reservado <b>10</b> - Sin papel <b>11</b> - Reservado

## ESTADO FISCAL

Como parte de todas sus respuestas, el controlador fiscal incluye 2 bytes donde codifica, en diferentes bits, el estado fiscal y operativo del equipo

Estado Fiscal (Operación)	
Bit	Significado
15-14	<b>Modo Operativo:</b> <b>00</b> – Reservado <b>01</b> – Modo fábrica <b>10</b> – Modo de entrenamiento <b>11</b> – Modo fiscalizado (Normal)
13	<b>Solo en Modo Entrenamiento:</b> <b>0</b> – No hay <i>SBF previo</i> disponible. <b>1</b> – Si hay <i>SBF previo</i> disponible.
12	<b>Modo Servicio Técnico:</b> <b>0:</b> Desactivado <b>1:</b> Activado
11-10	<b>00</b> - Sin problemas <b>01</b> - Reservado <b>10</b> - Sin papel <b>11</b> - Reservado
9-8	<b>Estado de la Memoria Fiscal:</b> <b>00</b> – Sin problemas <b>01</b> – Cerca de llenarse <b>10</b> – Llena <b>11</b> – Reservado
7	<b>Jornada Fiscal:</b> <b>0</b> – Cerrada <b>1</b> - Abierta
6-4	Reservados (siempre en 0)
3-0	<b>Documento actualmente abierto:</b> <b>0000</b> – Ninguno <b>0001</b> – Ticket a consumidor final <b>0010</b> – Ticket factura <b>0011</b> – Ticket Nota de Crédito <b>0100</b> – Ticket Nota de Débito <b>1001</b> – Documento no Fiscal Otras combinaciones de bits están reservadas

## CÓDIGOS de ERROR

### Códigos especiales

Código	Número	Descripción
ERR_NONE	0x0000	
ERR_INTERNAL	0x0001	Error interno
ERR_INITIALIZING	0x0002	Error de inicialización del equipo
ERR_INTERNALPROCESSING	0x0003	Error de proceso interno
ERR_SYSLOG_DISKERROR	0x0004	Error al grabar datos en SysLog
ERR_NOT_IMPLEMENTED	0x0005	Comando no implementado todavía

### Errores genéricos al procesar los comandos

Código	Número	Descripción
ERR_CMDINPUT_INVALID_STATE	0x0101	Comando invalido para el estado actual
ERR_CMDINPUT_INVALID_DOC	0x0102	Comando invalido para el documento actual
ERR_CMDINPUT_ONLY_TECHNICAL	0x0103	Comando solo aceptado en modo tecnico
ERR_CMDINPUT_REMOVE_TECHSWITCH	0x0104	Comando solo aceptado sin Jumper de Servicio
ERR_CMDINPUT_MISSING_TECHSWITCH	0x0105	Comando solo aceptado con Jumper de Servicio
ERR_CMDINPUT_REMOVE_INTSWITCH	0x0106	Comando solo aceptado sin Jumper de Uso Interno
ERR_CMDINPUT_MISSING_INTSWITCH	0x0107	Comando solo aceptado con Jumper de Uso Interno
ERR_CMDINPUT_INVALID_SUBSTATE	0x0108	Sub estado invalido
ERR_CMDINPUT_TOOMANY_TECH	0x0109	Limite de intervenciones tecnicas alcanzado
ERR_CMDINPUT_INVALID_DOWNLOAD	0x010C	Secuencia de descarga invalida

### Errores relacionados con el protocolo

Código	Número	Descripción
ERR_FRAME_LENGTH	0x0201	El frame no contiene el largo minimo aceptado
ERR_FRAME_COMMAND	0x0202	Comando invalido
ERR_FRAME_TOOMANY_FIELDS	0x0203	Campos en exceso
ERR_FRAME_MISSING_FIELDS	0x0204	Campos en defecto
ERR_FRAME_INVALID_OPTIONAL_USAGE	0x0205	Campo no opcional
ERR_FRAME_INVALID_ALPHANUM	0x0206	Campo alfanumerico invalido
ERR_FRAME_INVALID_ALPHA	0x0207	Campo alfabético invalido
ERR_FRAME_INVALID_NUMERIC	0x0208	Campo numerico invalido
ERR_FRAME_INVALID_BINARY	0x0209	Campo binario invalido
ERR_FRAME_INVALID_PRINTABLE	0x020A	Campo imprimible invalido
ERR_FRAME_INVALID_HEXADECEMAL	0x020B	Campo hexadecimal invalido
ERR_FRAME_INVALID_DATE	0x020C	Campo fecha invalido
ERR_FRAME_INVALID_TIME	0x020D	Campo hora invalido
ERR_FRAME_INVALID_RICHTEXT	0x020E	Campo fiscal rich text invalido
ERR_FRAME_INVALID_BOOLEAN	0x020F	Campo booleano invalido
ERR_FRAME_INVALID_FIELD_LENGTH	0x0210	Largo del campo invalido
ERR_FRAME_INVALID_EXTENSION	0x0211	Extension del comando invalida
ERR_FRAME_BARCODE_NOT_ALLOWED	0x0212	Código de barra no permitido
ERR_FRAME_PRINTATTRIB_NOT_SUPPORTED	0x0213	Atributos de impresion no permitidos
ERR_FRAME_INVALID_PRINTATTRIB	0x0214	Atributo de impresion invalido
ERR_FRAME_INVALID_BARCODE	0x0215	Código de barra incorrectamente definido
ERR_FRAME_AVOID_TOTAL_STRING	0x0216	Combinacion de la palabra total no aceptada
ERR_FRAME_AVOID_2_FIELDS	0x0219	Uno de dos campos no se debe indicar
ERR_FRAME_ERROR_DOWNLOADING	0x0250	Error al descargar el reporte de eventos
ERR_FRAME_INVALID_SEQUENCE	0x0251	Secuencia de descarga del reporte de eventos invalida

### Retornos sobre problemas de hardware

Código	Número	Descripción
--------	--------	-------------



ERR_HARD_GENERAL	0x0301	Error de hardware
ERR_HARD_OFFLINE	0x0302	Impresora fuera de línea
ERR_HARD_PRINTING	0x0303	Error de Impresión
ERR_HARD_NOPAPER	0x0304	Falta papel en el impresor
ERR_HARD_PAPERLOW	0x0305	Poco papel disponible
ERR_HARD_PAPERLOADING	0x0306	Error en carga o expulsión de papel
ERR_HARD_NOTSUPPORTED	0x0307	Característica de impresora no soportada
ERR_HARD_DISPLAY	0x0308	Error de display
ERR_HARD_SCANNING	0x0309	Secuencia de scan inválida
ERR_HARD_CROPPING	0x030A	Número de área de recorte(crop area) inválido
ERR_HARD_SCANNER_OFFLINE	0x030B	Scanner no preparado
ERR_HARD_BAD_RESOLUTION	0x030C	Resolución de logotipo de la empresa no permitida
ERR_HARD_NO_FOR_THERMAL	0x030D	Imposible imprimir documento en estación térmica
ERR_FISCALMEM_UNACCESSIBLE	0x030E	La memoria fiscal no está conectada
ERR_FISCALMEM_INVALID_OPERATION	0x030F	Operación inválida en la memoria fiscal

### Retornos sobre inicialización, altas y bajas

Código	Número	Descripción
ERR_INIT_SERINV	0x0401	Número de serie inválido
ERR_INIT_MISSING_FISC	0x0402	Deben configurarse los datos de fiscalización
ERR_INIT_MISSING_DOWNLOAD	0x0404	Aun no se realizó al menos uno de los dos tipos de descargas requeridas para las jornadas fiscales. Descarga completa o descarga de documentos tipo A
ERR_INIT_MISSING_DELETE	0x0405	Las jornadas fiscales descargadas no se encuentran borradas
ERR_INIT_BAD_HARD_SEQUENCE	0x0430	Secuencia de solicitud de certificado digital inválida
ERR_INIT_INVALID_SEQ_DOWNLOAD	0x0436	Secuencia de carga de certificado digital inválida
ERR_INIT_CANNOT_GENERATE_CSR	0x0437	No se puede generar archivo CSR
ERR_INIT_CANNOT_SAVE_CERT	0x0438	No se puede guardar archivo CRT
ERR_INIT_ERRINT_VALIDATING_CERT	0x0439	Error interno en validación de certificado digital
ERR_INIT_BECAUSE_BEFORETHAN	0x0440	Certificado aun no vigente
ERR_INIT_INVALID_CERT	0x043A	Tipo de certificado digital inválido
ERR_INIT_CANNOT_VALIDATE_CERT	0x043B	No se puede validar el certificado digital
ERR_INIT_MISSING_AFIP_CERT	0x043C	Certificado AFIP no encontrado
ERR_INIT_MISSING_CERT_CHAIN	0x043D	Cadena de certificados no encontrada
ERR_INIT_CERT_STILL_VALID	0x043E	Certificado Digital CF aún válido
ERR_INIT_CERT_EXPIRED	0x043F	Certificado Digital CF vencido
ERR_INIT_INVALID_CAF	0x0441	El CAF recibido para inicializar fiscalmente no es válido (o la firma no es correcta)
ERR_INIT_CANNOT_CREATE_SAF	0x0442	Falla al crear archivo SAF
ERR_INIT_BAD_XML	0x0450	Error en el XML
ERR_INIT_MISMATCH_SBF	0x0451	Número de bajas fiscales no coincide
ERR_INIT_TOOMANY_CUIT_CHANGES	0x0452	Demasiados cambios de CUIT
ERR_INIT_MISSING_SBF	0x0453	Imposible descargar el archivo de solicitud de baja fiscal(SFB), ya que no existe una baja fiscal previamente
ERR_INIT_SBF_INTERNAL_ERROR	0x0454	Ocurrió algún error al intentar descargar el archivo de solicitud de baja fiscal(SFB)
ERR_INIT_CANNOT_COPY_CERT	0x0455	Imposible copiar certificado de cadena ya instalado al directorio temporal
ERR_INIT_CHAIN_NOT_INSTALLED	0x0456	Certificado/s de cadena no instalado/s
ERR_INIT_SBF_NEVER	0x0457	El CFG nunca fue dado de baja antes

### Retornos sobre errores de configuración

Código	Número	Descripción
ERR_CONF_MISSING_DATETIME	0x0501	Fecha/Hora no configurada
ERR_CONF_ERROR_SETTING_DATETIME	0x0502	Error en cambio de fecha
ERR_CONF_DATE_OUTOFRANGE	0x0503	Fecha fuera de rango
ERR_CONF_INVALID_PVTA	0x0505	Número de caja inválido
ERR_CONF_INVALID_CUIT	0x0506	CUIT inválido

ERR_CONF_INVALID_RESP	0x0507	Responsabilidad frente al IVA invalida
ERR_CONF_INVALID_LINENUMBER	0x0508	Numero de línea de Encabezado/Cola invalido
ERR_CONF_TOOMANY_FISC	0x0509	Demasiadas fiscalizaciones
ERR_CONF_TOOMANY_CHANGES_RESP	0x050A	Demasiados cambios de situacion tributaria
ERR_CONF_TOOMANY_CHANGES_IIBB	0x050B	Demasiados cambios del nro de Ingresos Brutos
ERR_CONF_INVALID_LOGO	0x0513	Logo de usuario invalido
ERR_CONF_INVALID_LOGO_SEQ	0x0514	Secuencia de definicion de logos de usuario invalida
ERR_CONF_INVALID_DISPLAY_CONF	0x0515	Configuracion de Display invalida
ERR_CONF_INVALID_FISCAL_RESPON	0x0516	Responsabilidad INVALIDA ante el IVA
ERR_CONF_INVALID_TIPO_FACT_A	0x0517	Tipo INVALIDO de factura A
ERR_CONF_MISSING_STORE_ADDR	0x0518	Lineas de establecimiento no configuradas
ERR_CONF_MISSING_DATAFISC	0x0519	Datos fiscales no configurados
ERR_CONF_MISSING_RESP	0x0520	Situacion tributaria no configurada
ERR_CONF_MISSING_STD_IVA	0x0521	Tasa de IVA estandar no configurada
ERR_CONF_MISSING_TOPAMOUNT	0x0522	Limite de tique - factura no configurado
ERR_CONF_INVALID_TOPAMOUNT	0x0524	Monto maximo de tique-factura no permitido
ERR_CONF_INVALID_LOGO_LENGTH	0x0525	Largo del logotipo de la empresa no permitido
ERR_CONF_INVALID_LOGO_POSITION	0x0526	Posicion del logotipo de la empresa invalido
ERR_CONF_INVALID_LOGO_SIZE	0x0527	El tamaño del logotipo de la empresa excede el maximo
ERR_CONF_ID_ALREADY_SET	0x0550	Identificador tributario ya estaba configurado
ERR_CONF_INVALID_SUMMERTIME	0x0555	Cambio de horario de verano no permitido
ERR_CONF_INVALID_INIACT	0x0556	Formato o rango, de la línea de inicio de actividades, invalido
ERR_CONF_LOGO_DISKERROR	0x0557	Error al grabar datos del logo en la SDCard
ERR_CONF_LOGO_BAD_DIMENSIONS	0x0558	Tamaño invalido del logo
ERR_CONF_LOGO_NO_BASE64	0x0559	Los datos del logo no se mandaron como una cadena base64 valida
ERR_CONF_DHCP_NOT_ALLOWED	0x055A	La opcion 'Usar DHCP' no está manejada
ERR_CONF_INVALID_IP	0x055B	Una dirección IP pasada no es válida.
ERR_CONF_NOTHING_CHANGED	0x055C	No hay ningún cambio nuevo

#### Retornos sobre memoria de transacciones

Código	Número	Descripción
ERR_MEM_FULL_TRANSACMEM	0x0601	Memoria de transacciones llena
ERR_MEM_INVALID_AUD_RANGE	0x0604	Rango de auditoria solicitado sin datos

#### Retornos de error sobre jornada fiscal

Código	Número	Descripción
--------	--------	-------------

#### Retornos de error sobre transacciones genericas

Código	Número	Descripción
ERR_JOR_MISSING_INIT	0x0801	Requiere periodo de actividades iniciado
ERR_JOR_MISSING_ZETA	0x0802	Require un Cierre Z
ERR_JOR_FULL_MEMFISC	0x0803	Memoria fiscal llena
ERR_JOR_MISSING_JORFISC	0x0804	Requiere jornada fiscal abierta
ERR_JOR_MISSING_AUDDATA	0x0807	Periodo auditado sin datos
ERR_JOR_INVALID_AUDRANGE	0x0808	Rango auditado invlido
ERR_JOR_AUD_PENDIENT	0x0809	Restan datos por auditar/ descargar
ERR_JOR_NO_MORE_DATA	0x080A	No hay más datos a descargar
ERR_JOR_CANNOT_OPEN_JORFISC	0x080B	No es posible abrir la jornada fiscal
ERR_JOR_CANNOT_CLOSE_JORFISC	0x080C	No es posible cerrar la jornada fiscal
ERR_JOR_INVALID_TDOC	0x0810	Tipo de documento solicitado invalido
ERR_JOR_INVALID_NUMDOC	0x0811	Numero de documento solicitado invalido
ERR_JOR_MISSING_NUMDOC	0x0812	Documento solicitado no existente
ERR_JOR_MISSING_DOC_COPY	0x0813	La copia del documento solicitado fue borrada
ERR_JOR_UNSUPPORTED_DOC	0x0814	Tipo de documento no soportado

ERR_JOR_REGISTERED_NORM	0x0815	Registrado para emitir documentos normales
ERR_JOR_REGISTERED_M	0x0816	Registrado para emitir documentos M
ERR_JOR_MISSING_PREV_DOWNLOAD	0x0817	Falta descargar jornadas previas
ERR_JOR_ONCE_PER_JOR	0x0818	Solo se puede imprimir el cambio una unica vez dentro de la jornada
ERR_JOR_MISSING_INIACT	0x0819	Requiere que se encuentre establecida la línea de inicio de actividades

### Retornos de error sobre ticket fiscal

Código	Número	Descripción
ERR_GEN_OVERFLOW	0x0901	Overflow
ERR_GEN_UNDERFLOW	0x0902	Underflow
ERR_GEN_TOOMANY_ITEMS	0x0903	Demasiados ítems involucrados en la transaccion
ERR_GEN_TOOMANY_TAXES	0x0904	Demasiadas tasas de impuesto utilizadas
ERR_GEN_TOOMANY_SUBTOT_REFUND	0x0905	Demasiados descuentos / ajustes sobre subtotal involucradas en la transaccion
ERR_GEN_TOOMANY_PAYMENTS	0x0906	Demasiados pagos involucrados en la transaccion
ERR_GEN_MISSING_ITEM	0x0907	Item no encontrado
ERR_GEN_MISSING_PAYMENT	0x0908	Pago no encontrado
ERR_GEN_INVALID_TOTAL	0x0909	El total debe ser mayor a cero
ERR_GEN_TOOMANY_INTTAX	0x090A	Se permite solo un tipo de impuestos internos
ERR_GEN_INVALID_INTTAX	0x090B	Impuesto interno no aceptado
ERR_GEN_MISSING_IVA	0x090F	Tasa de IVA no encontrada
ERR_GEN_INVALID_IVA	0x0910	Tasa de IVA inválida
ERR_GEN_TOOBIG_JOR	0x091E	Período descargado demasiado grande

### Retornos de error sobre Ticket/Factura, Notas de Debito, Notas de Credito

Código	Número	Descripción
ERR_TK_FASE_NO_ITEMS	0x0A01	No permitido luego de descuentos / ajustes sobre el subtotal
ERR_TK_FASE_NO_ITEMS_NOR_DESC	0x0A02	No permitido luego de iniciar la fase de pago
ERR_TK_INVALID_ITEM_TYPE	0x0A03	Tipo de ítem inválido
ERR_TK_EMPTY_DESC	0x0A04	Línea de descripción en blanco
ERR_TK_CANT_LT_ZERO	0x0A05	Cantidad resultante menor que cero
ERR_TK_CANT_GT_TOP	0x0A06	Cantidad resultante mayor a lo permitido
ERR_TK_CANT_TOTAL_GT_TOP	0x0A07	Precio total del ítem mayor al permitido
ERR_TK_FASE_PAGO_END	0x0A0A	Fase de pago finalizada
ERR_TK_INVALID_PAGO	0x0A0B	Monto de pago no permitido
ERR_TK_INVALID_DESC	0x0A0C	Monto de descuento / ajuste no permitido
ERR_TK_MISSING_ITEMS	0x0A0F	No permitido antes de un ítem
ERR_TK_TOOMANY_DESC	0x0A10	Demasiadas descripciones extras
ERR_TK_MISSING_CUPON	0x0A11	Falta número de cupón en tarjeta de crédito/débito
ERR_TK_MISSING_MARCA	0x0A12	Falta la MARCA de la tarjeta de crédito/débito
ERR_TK_INVALID_PAYCODE	0x0A31	Código de tipo de pago inválido
ERR_TK_DESC_CANNOT_MATCH_ITEM	0x0A32	Imposible aplicar el descuento/ ajuste particular. No se encontró un ítem que corresponda a la misma tasa de IVA y código de condición frente al IVA
ERR_TK_FASE_INVALID_AFTER_TRIBUT	0x0A33	Operación no permitida luego de Otros tributos
ERR_TK_FASE_INVALID_TRIBUT	0x0A34	Otros tributos del tipo percepciones no soportado en Tique y Tique Nota de Credito

### Retornos sobre documento fiscal no homologados

Código	Número	Descripción
ERR_TF_INVALID_DOCTYPE	0x0B01	Tipo de documento del comprador inválido
ERR_TF_OVERFLOW	0x0B02	Máximo valor aceptado fue superado
ERR_TF_INVALID_CUIT	0x0B03	CUIT / CUIL inválido
ERR_TF_INVALID_TRIBUT	0x0B04	Tipo de otros tributo inválido
ERR_TF_INVALID_NUM_BLANKSIGN	0x0B05	Exceso en la cantidad de líneas de separación de la firma
ERR_TF_INVALID_ZERO_TRIBUT	0x0B06	Monto cero de otros tributos no permitido
ERR_TF_TOOMANY_TRIBUT	0x0B07	Demasiados Otros Tributos involucradas en la transacción



ERR_ETH_INVALID_MASK	0x1203	Mascara de red invalida
ERR_ETH_INVALID_GATEWAY	0x1204	Direccion de puerta de enlace predeterminada invalida
ERR_ETH_DHCP_ERROR	0x1205	Error en DHCP
ERR_ETH_INVALID_CONFIG	0x1206	Error al aplicar la configuracion

## DETALLE de los COMANDOS

Para consultar detalles de los comandos disponibles y las opciones a usar, revise el archivo *"Detalle\_del\_Protocolo.html"*.