

## C. SOLUCIÓN TÉCNICA

La solución técnica del presente proyecto fin de carrera se ha dividido en:

- Utilización de las interfaces:
  - Adquisiciones con el OSA-155.
  - Mediciones con el OSA-155.
- Planos de las interfaces.

### 1. Realizar una adquisición con el OSA-155.

La realización de una adquisición con el analizador de espectros ópticos OSA-155 se divide en tres bloques:

- Preparar el equipo para dicha captura.
- Configurar la captura a realizar.
- Elegir el tipo de captura:
  - Adquisición simple.
  - Adquisición continua.
  - Adquisición continua con un número de repeticiones.

#### 1.1. Preparación del equipo antes de la captura

*CLS	‘Borramos datos acumulados
AUTOCAL ON	‘Activamos la calibración automática
CALIBRATE	‘Calibramos el equipo
WAI	‘Esperamos a que se terminen de ejecutar los ‘comandos.
RES 0.1	‘Establecemos la resolución espectral a 0.1nm (este ‘es el valor por defecto).

#### 1.2. Configuración de la captura

START 185	‘Establecemos el valor del comienzo de la ‘adquisición (185 THz).
END 198	‘Establecemos el valor de finalización de la ‘adquisición (198 THz)



## 2. Mediciones con el OSA-155.

En este punto del proyecto fin de carrera se muestran pequeños programas (conjunto de órdenes) a enviar desde la aplicación (interfaces diseñadas) para obtener los mismos resultados que se han alcanzados al realizar la simulación con el programa Wintrace Viewer.

### 2.1. Láser

NM	‘Pasamos el eje x a nanometros
AUTO ON	‘Establecemos la detección de canales a modo ‘automático.
NBCH_FOUND?	‘Devuelve el número de canales encontrados (en este caso sólo uno).
LAMBA? 1	‘Devuelve la longitud de onda del primer canal ‘detectado.

Con esto comprobaremos que se trata de un láser de tercera ventana.

### 2.2. Condiciones de la captura

Para obtener las condiciones de la captura tendremos que enviar la siguiente sentencia:

RES?	‘Nos devuelve el valor actual de la resolución ‘espectral.
------	--

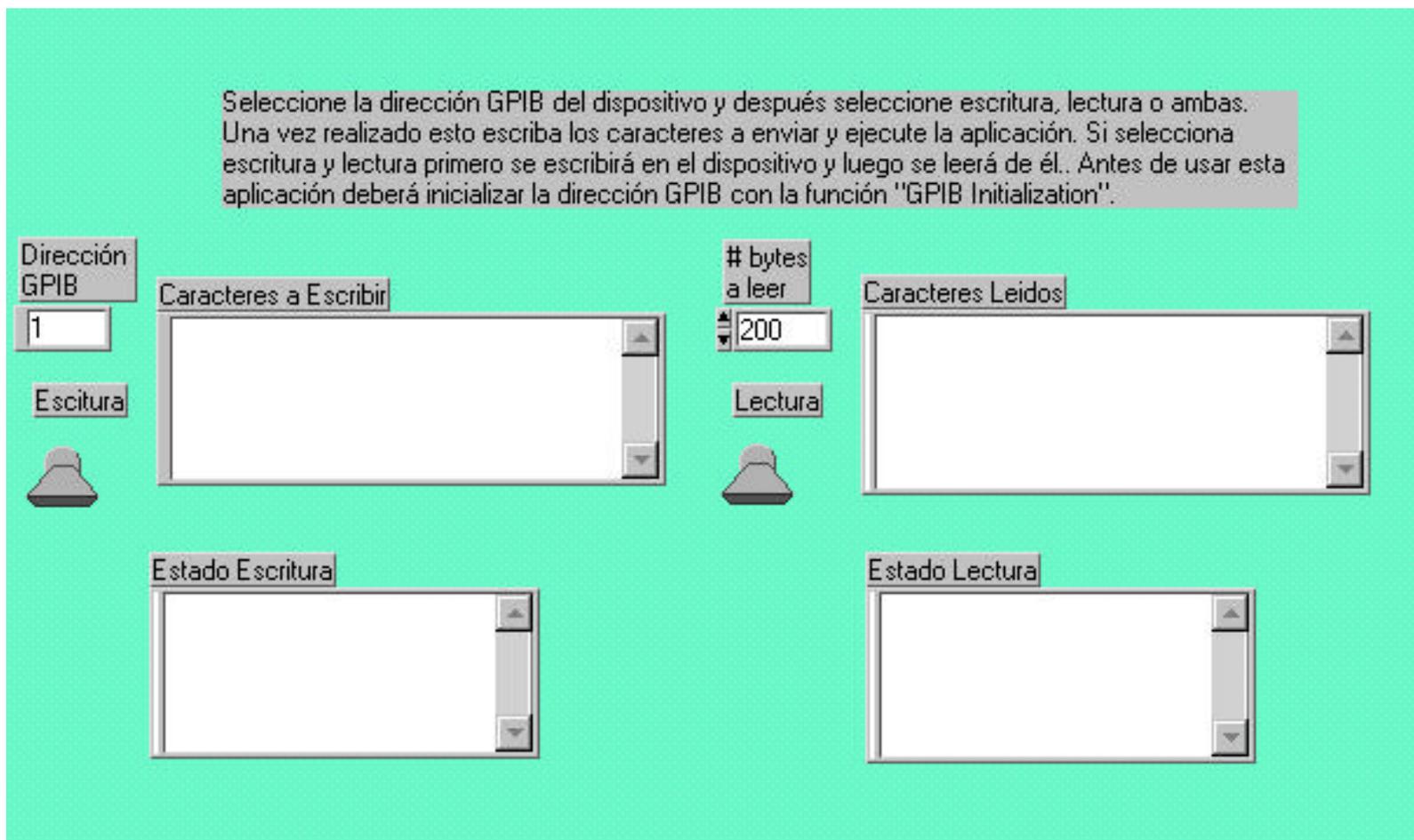
En este caso será de 0.1nm.

### 2.3. Número de canales en el sistema

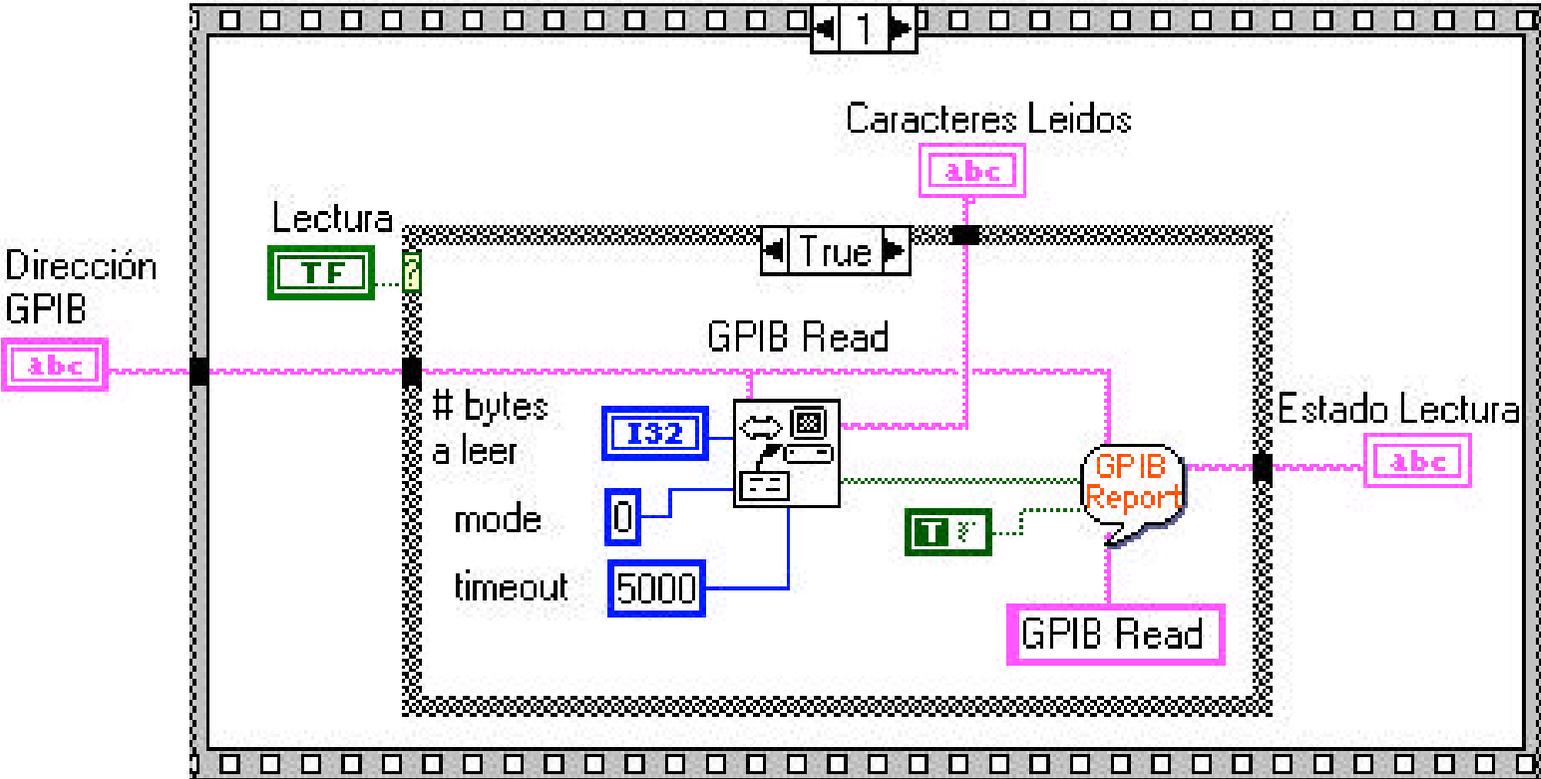
THRESHOLD -35	‘Establecemos el valor de umbral de detección de ‘canales a -35dB.
AUTO ON	‘Establecemos la detección de canales a modo ‘automático.
NBCH_FOUND?	‘Devuelve el número de canales encontrados



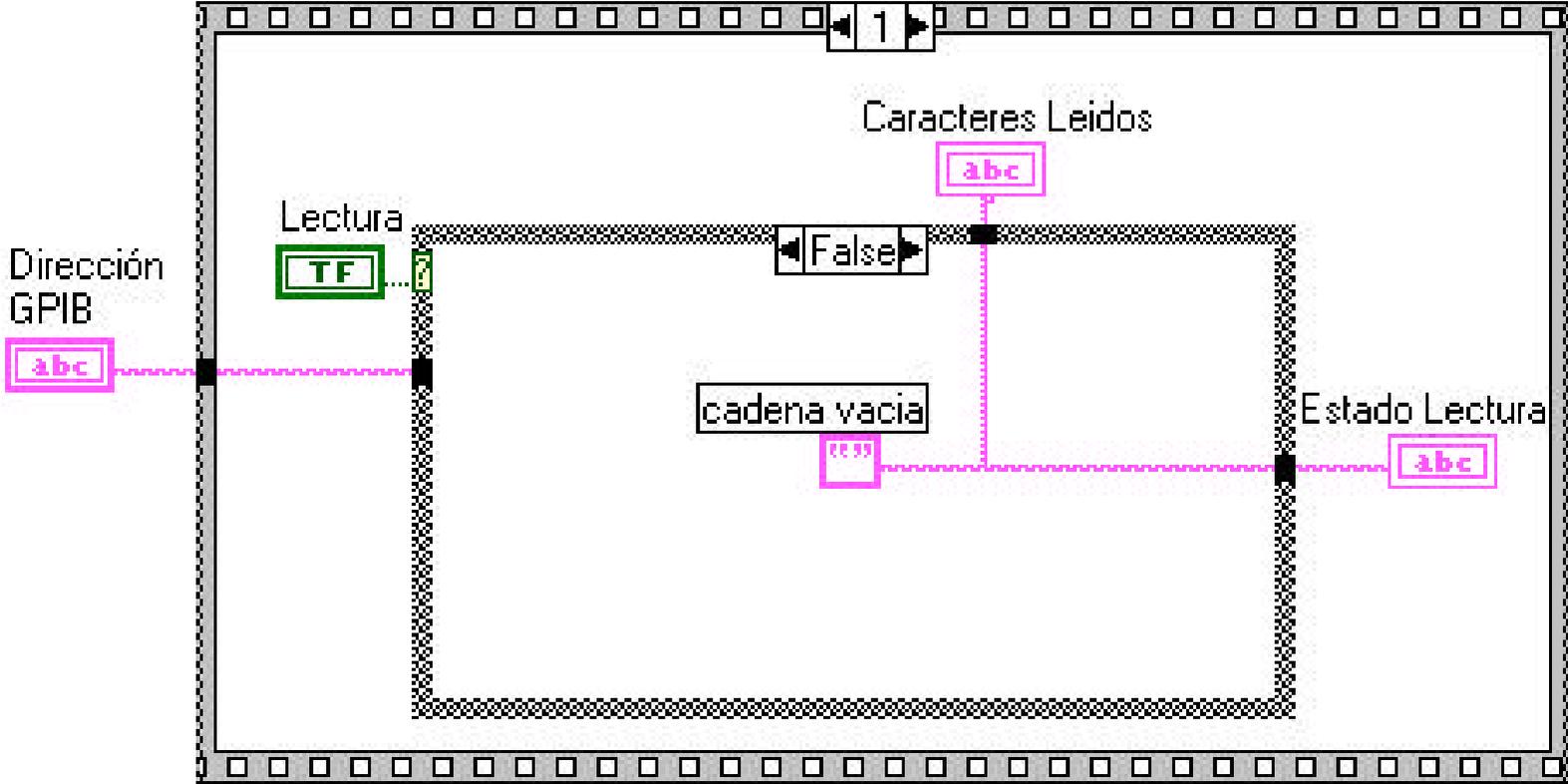
### 3. PLANOS.



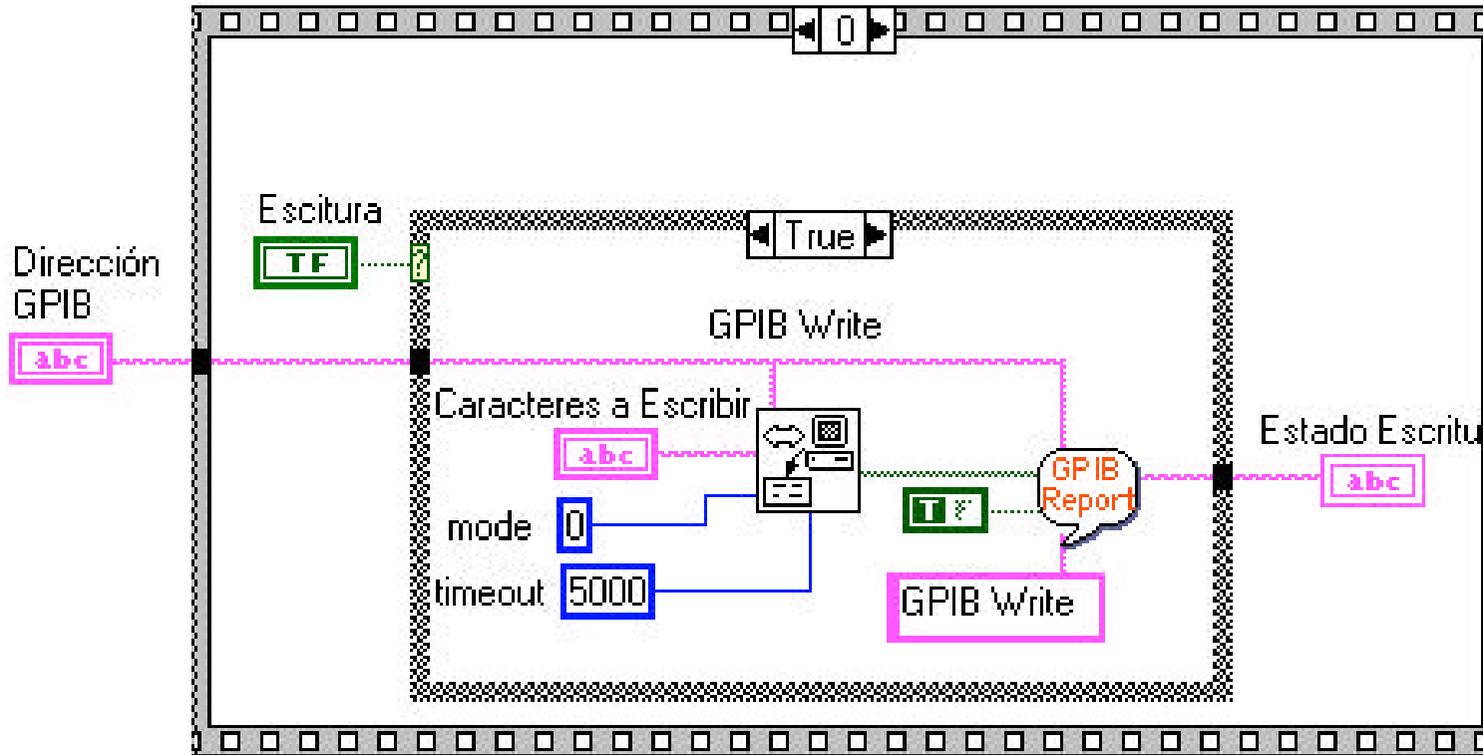
Plano 1 Panel Frontal Interfaz GPIB



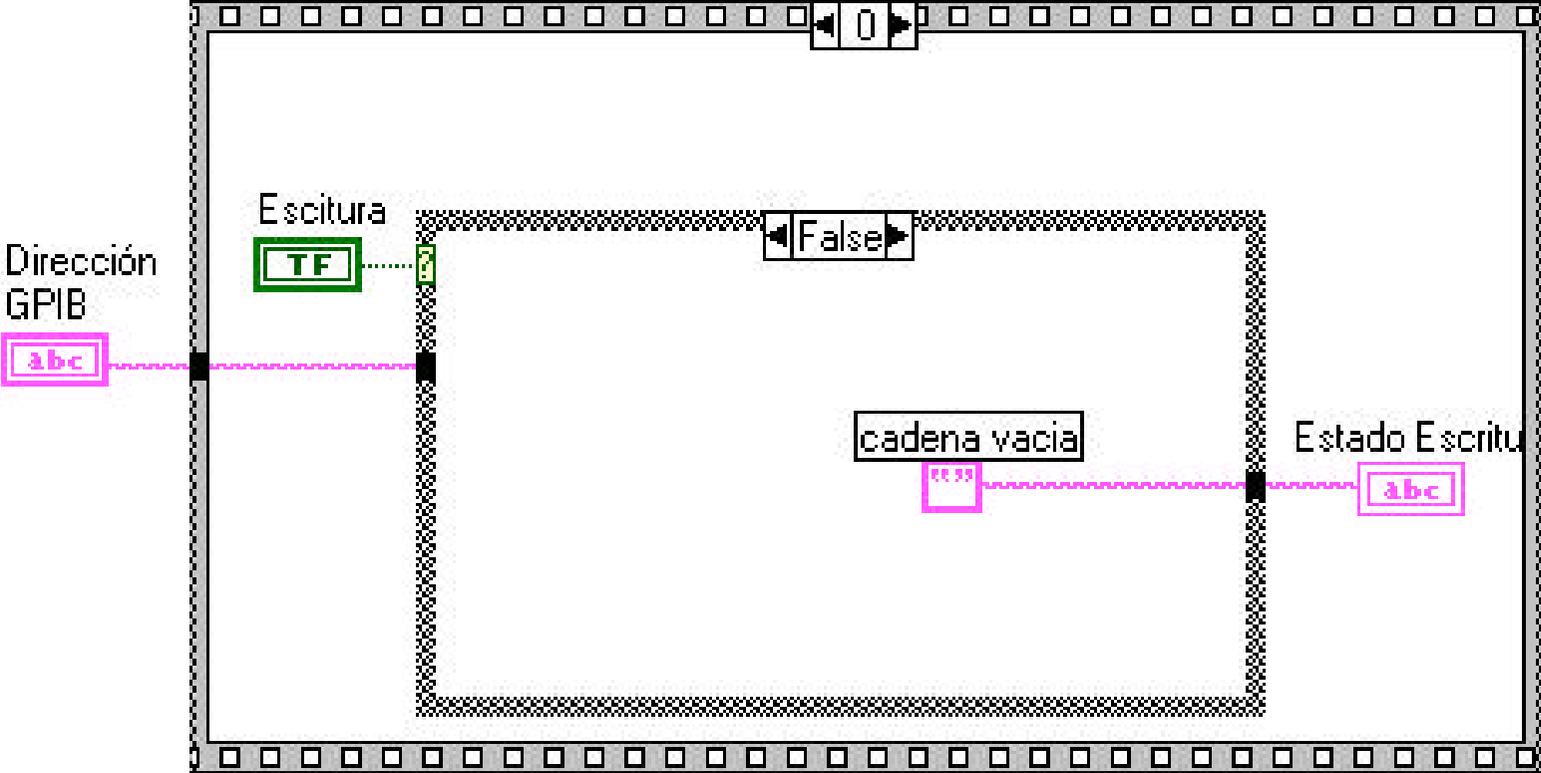
Plano 2 Diagrama lectura (activado) GPIB.



Plano 3 Diagrama lectura (sin activar) GPIB.



Plano 4 Diagrama Escritura (activado) GPIB.



Plano 5 Diagrama Escritura (sin activar) GPIB.

**Puerto Numero**  
1  
PC: 0 = COM1, 1 = COM2,...

**Bytes a Leer**  
10

**Tiempo de Lectura**  
5.00

**Error Serie**

**Lectura Timeout**

**Cadena Escrita**  
Sample String

Introduzca la cadena a escribir al puerto serie

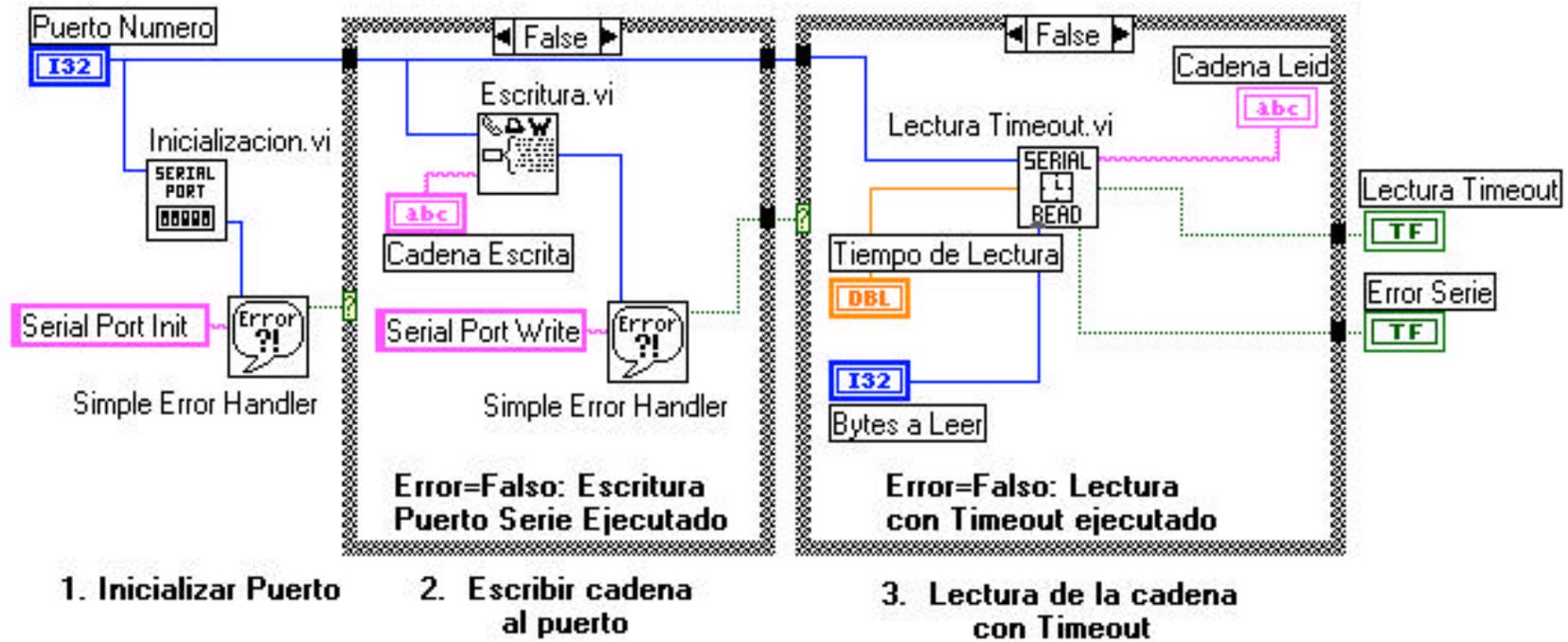
**Cadena Leida**

Cadena leida del puerto serie.

**Nota:** Los parámetros por defecto son los usados para la configuración del puerto:  
9600 baudios.  
8 bits de datos.  
1 bit de stop.  
Sin paridad.

**Nota:** En Windows cada vez que se ejecuta la aplicación se resetea el puerto serie, impidiendo que se obtengan datos que existían con anterioridad

Plano 6 Panel Frontal Interfaz GPIB



Plano 7 Diagrama SERIE.