

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA
DEPARTAMENTO DE ELECTRÓNICA, COMPUTACIÓN Y CONTROL
ANTEPROYECTO DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO**

INFORME DE AVANCE DE PASANTÍA

**DISEÑO DE UN EQUIPO ELECTRÓNICO
CONTROLADOR DE INTERRUPTORES Y
ATENUADORES EMPLEADO EN LA MEDICIÓN DE LA
FIGURA DE RUIDO EN DISPOSITIVOS DE RADIO
FRECUENCIA**

Br. Arias Bustamante, Jose A.
C.I. 14.66.744.

Caracas, septiembre 1017.

Índice

1. Introducción	2
2. Descripción del Proyecto	2
2.1. Metodología Inicial	5
2.2. Cronograma de Actividades	5
3. Actividades Realizadas	5
3.1. Preparación inicial	5
3.2. Documentación bibliográfica acerca del SMFR	5
3.3. Investigación y recopilación de software asociado al SFRM	5
3.4. Diseño de hardware	5
3.5. Diseño de software	5
3.6. Documento de captura de requerimientos de software	5
3.7. Búsqueda, selección y pedido de componentes electrónicos	5
3.8. Elaboración de intrucciones de trabajo	5

1. Introducción

Describe el proceso de instalación adaptador USB/GPIB Agilent 82357B, la instalación y construcción de la librería c de soporte (`linux-gpib`) a partir del código fuente y la obtención y carga del firmware para el adaptador.

2. Descripción del Proyecto

En la figura 2 se muestra un sistema propuesto por Agilent Technologies para medición de la figura de ruido en dispositivos de radio frecuencia y de microondas. Este sistema esta conformado por tres instrumentos fundamentales.



Analizador de figura de ruido (NFA) N8975A



Equipo para pruebas con fuente de ruido N2002A



Controlador electrónico de interruptores y atenuadores, serie 11713

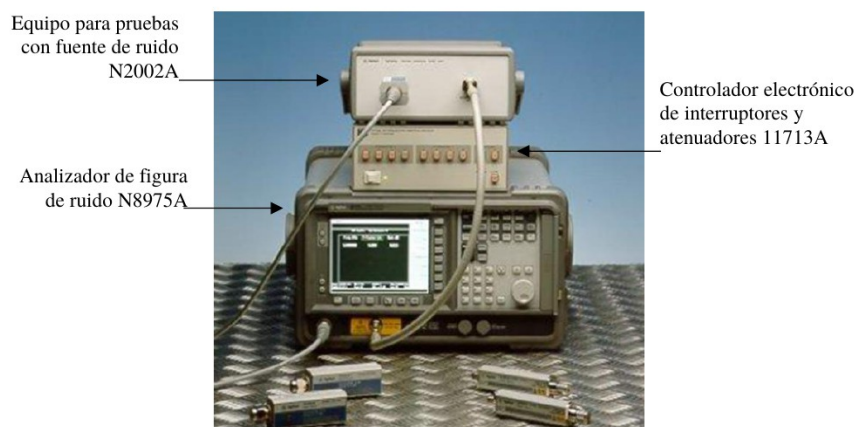


Figura 2: Sistema para medición de figura de ruido

Semanas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Fase 1																												
Fase 2																												
Fase 3																												
Seminario																												
Fase 4																												
Fase 5																												

- Fase 1** Preparación e investigación. Dedicada a investigar el funcionamiento de cada uno de los equipos que integran el sistema de medición de figura de ruido. La recopilación y lectura de la documentación de estos equipos que ofrecen las empresas Agilent y Keysight y a través de ensayos sobre el sistema se obtendrá un entendimiento del funcionamiento del mismo. La información obtenida se plasmará en un informe descriptivo del SMFR.
- Fase 2** Diseño de hardware. Comienza con la formulación de un concepto para un equipo que permita suplir la funcionalidad de un equipo de la serie Keysight 11713. Por medio de un proceso iterativo que implica el diseño de hardware, de firmware y mecánico se logrará la documentación de diseño, que permita construir el hardware en la siguiente fase.
- Fase 3** Implementación del hardware. Se construirá el hardware diseñado y se verificará su desempeño dentro del SMFR. Esta fase implica la depuración firmware y software además de verificar que el hardware cumpla los objetivos de diseño.
- Fase 4** Preparación de manuales. Se producirá un manual de usuario para el equipo implementado, que contendrá instrucciones para instalación, operación y resolución de fallas.
- Fase 5** Preparación de documentos Cierra el proyecto con la preparación de un informe de pasantía para el Cendit. También se elabora el tomo parra TEG, a presentar en la Escuela de Ingeniería Eléctrica de la UCV.

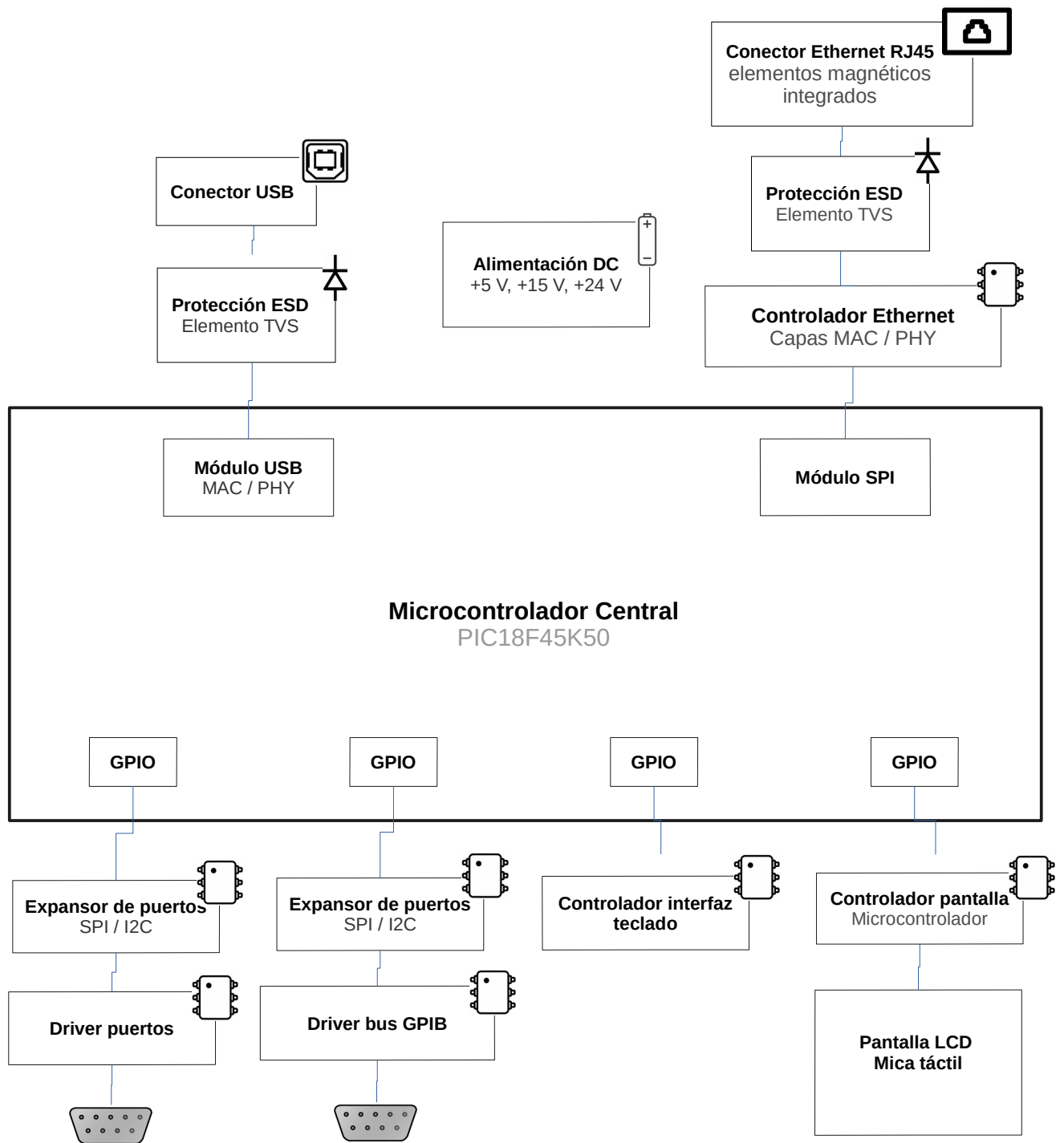


Figura 3: Diagrama de Bloques Hardware

2.1. Metodología Inicial

2.2. Cronograma de Actividades

5

3. Actividades Realizadas

3.1. Preparación inicial

3.2. Documentación bibliográfica acerca del SMFR