



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

**CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO
DE TECNOLOGÍA DIGITAL**

MAESTRÍA EN SISTEMAS DIGITALES

**PROTOCOLO DE COMUNICACION SERIE
PARA REDES DE SUPERVISIÓN DE PROCESOS**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS

PRESENTA:

ARTURO SOTELO OROZCO

MEXICO, D.F., A 23 DE ENERO DE 1997

ABSTRACT
SERIAL COMMUNICATIONS PROTOCOL
FOR PROCESS-SUPERVISING NETWORKS

The automation of industrial-process supervision, is desirable because it permits to have precise, quick and continuous information. Achieving in this way a more reliable process and timely fail detection possibility. Wherefrom this thesis focuses in the communication protocol development for a industrial-process supervision, it allows the execution of a application program, in accord with the process to control.

To implement the protocol, the network topology, access method and data format are defined, as well as the analog and digital data acquisition functions.

The microcomputer network, is implemented with specific purpose microcomputers, Remote Supervisor System, based on the MCS8032 microcontroller. In other way, this is not a personal microcomputer (PC).

RESUMEN

PROTOCOLO DE COMUNICACION SERIE
PARA REDES DE SUPERVISIÓN DE PROCESOS

La automatización de supervisión de procesos industriales permite tener información precisa, rápida y continua. Logrando de esta manera, tener un proceso mas confiable y con la posibilidad de detectar fallas oportunamente. Esta tesis se enfoca en el implementación de un protocolo de comunicación para una red de supervisión de procesos industriales, el cual también permite ejecutar un programa de aplicación, de acuerdo al proceso a controlar.

Para la implementación del protocolo, se define la topología de la red, el método de acceso y el formato del bloque de datos.

La red, esta formada por microcomputadoras de propósito específico, Sistema de Supervisión Remoto¹, basadas en el microcontrolador MCS8032. Es decir no son microcomputadoras personales (PC).

¹ Sistema de Supervisión Remoto, tiene patente en trámite, solicitud número 940923