

# DIGITALIZADOR AUTOMATICO DE PLACAS

## AUTHOMATIC DIGITAL PLATE SCANNER

P.G. Recabarren<sup>1,2</sup>, J.H. Calderón<sup>1,3</sup>, G.A. Giovanola<sup>1,3</sup>  
A. Argañaraz<sup>3</sup> y M.V. Alonso<sup>1,2</sup>

1 OAC

2 CONICOR

3 CONICET

**RESUMEN:** Se ha modernizado un Microdensitómetro Hilger-Watts, cambiando su electrónica originalmente valvular por circuitos de estado sólido; se han modificado también sus partes mecánicas para convertirlo en un digitalizador con capacidad de exploración bidimensional automática. La información es digitalizada en 8 bits de resolución y almacenada en disco magnético. El equipo es controlado por una computadora Apple II Plus. Se dan las características técnicas y se muestran algunos resultados obtenidos.

**ABSTRACT:** An old Hilger-Watts Scanning Microdensitometer was modernized, having changed its thermoionic electronics by solid state circuits and modifying its mechanical parts. The microdensitometer has now the possibility of automatic bidimensional scan. Data are digitized in 8 bits of resolution and stored in floppy disk. The system is controlled with an Apple II Plus computer. We describe the technical aspects and we show some results.

En el estado actual del desarrollo se han logrado las siguientes especificaciones:

#### Características Técnicas:

Area de exploración	: 200 x 140 mm (max.)
Spot máximo	: 400 x 400 micrones
Spot mínimo	: 6 x 6 micrones
Velocidad de posicionado	: 80 mm / min.
Velocidad de exploración	: 5 mm / min (resol. 6 $\mu$ m) 42 mm / min (resol. 400 $\mu$ m)
Velocidad de Adquisición	: 20 Kb / h
Paso de Exploración	: 6 micrones (min.)
Resolución digital	: 8 bits (256 +/- 1 niveles)
Controles	: Ganancia, Nivel de referencia, Ganancia de ruido de referencia, Intensidad de iluminación y Sensibilidad.
Trayectoria de barrido	: Programable por el usuario.

#### Características eléctricas

Alimentación	: 220 V - 50 Hz
Sensores	: Fototransistores MRD 300/310 Motorola.
Respuesta espectr. max.	: 800 nm.
Umbral luminoso	: 0.5 Lux.
Motores	: Por pasos (Czerweny 25C45A)
Relación señal/ruido	: 53 db.
Rango dinámico	: 9 V.
Ganancia de amplificación	: 1 a 10 veces en tensión.
Amplificación	: Diferencial, de bajo ruido.

Características de software:

Rutinas de exploración y auxiliares:

Applesoft BASIC y Assembler 6502.

Rutinas de control de maniobras y adquisición:

Assembler 6502.

Las figuras muestran algunos de los resultados obtenidos.

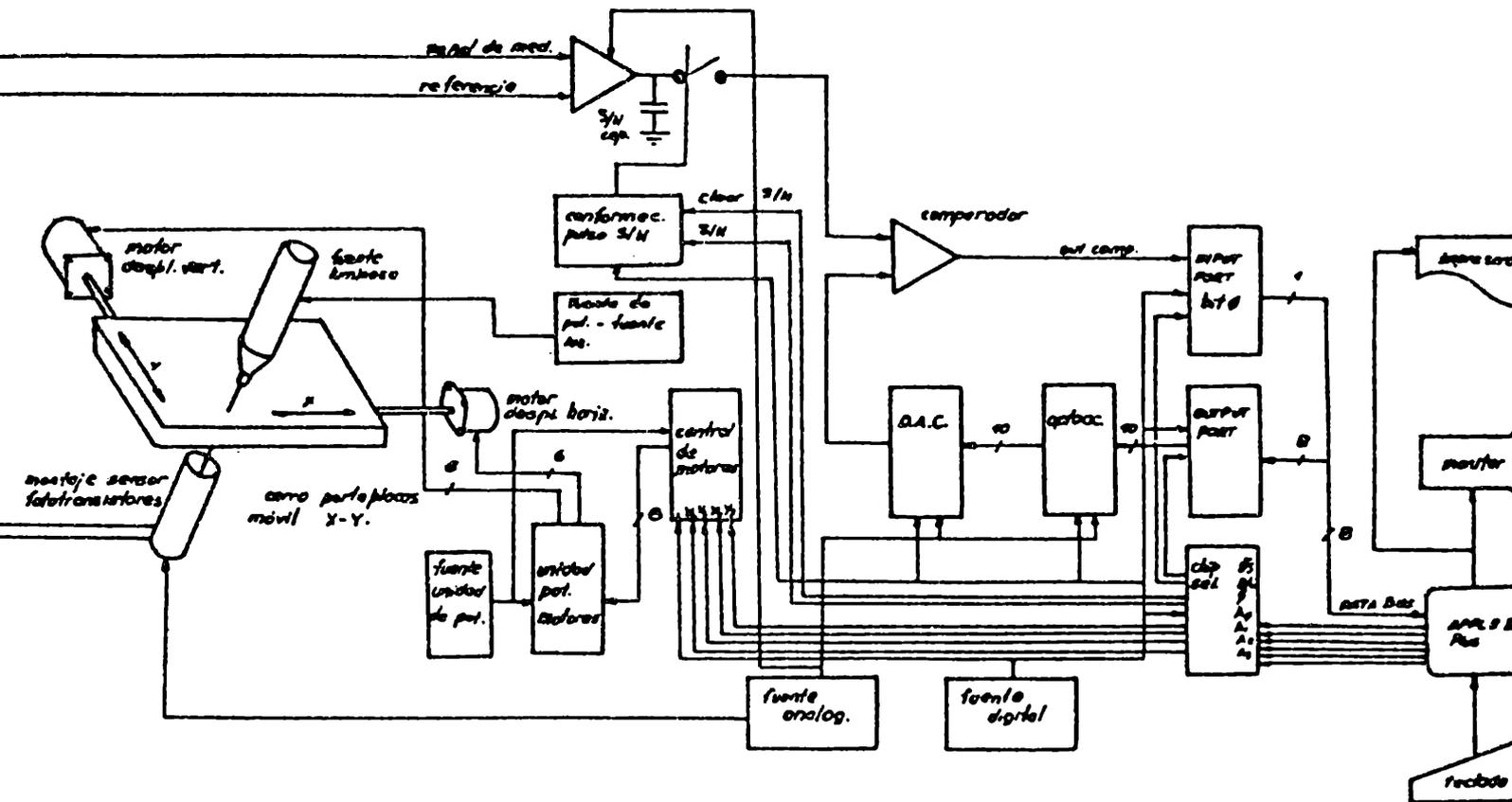


Figura 1: Diagrama esquemático del sistema de adquisición de datos.

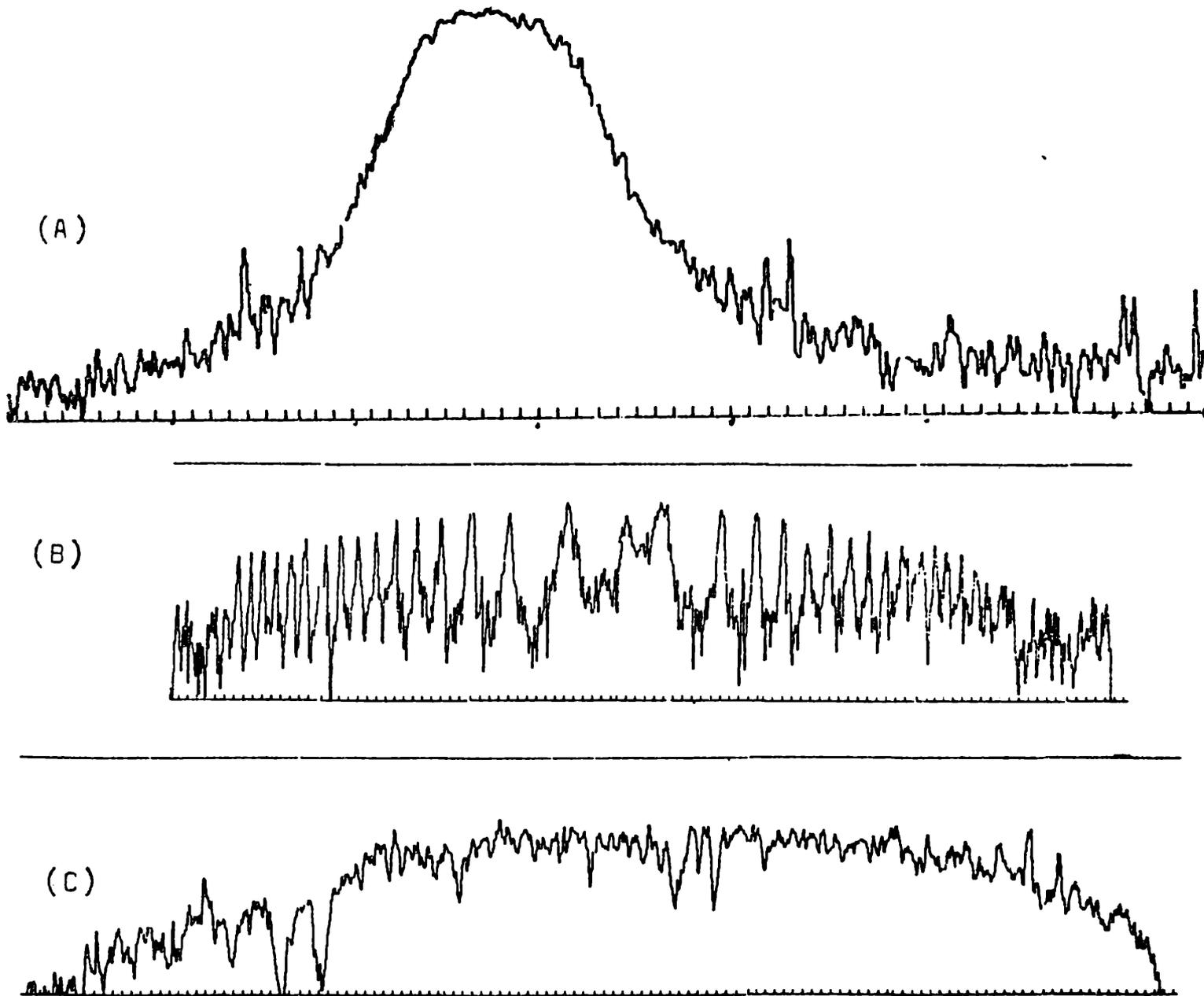


Figura 2: (A) Perfil densitométrico de NGC1549, analizado con una resolución espacial de 24 micras. (B) Interferograma. (C) Espectro estelar.

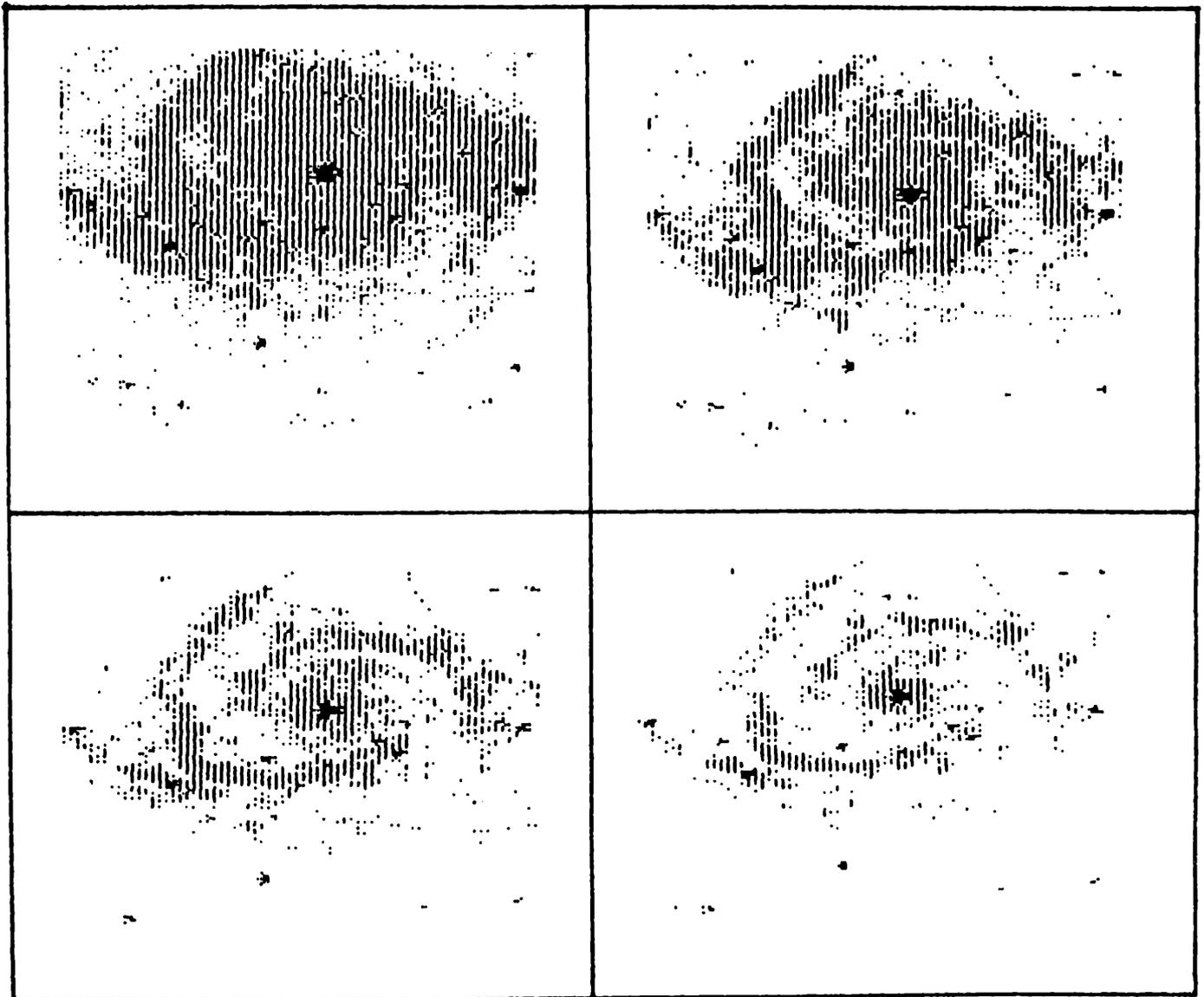


Figura 3: Imagenes digitalizadas de NGC 2997, mostrando "cortes" a distintos niveles de Densidad.

## AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a las instituciones patrocinantes, arriba mencionadas, el apoyo brindado para la concreción de este trabajo.