

## Problema 1: Conductividad eléctrica en 2 dimensiones (10 PUNTOS)

Escriba los números del 0 al 9 en la tabla siguiente debajo de cada número para facilitar el proceso de corrección (caligrafía):

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

### Parte A. Prueba de cuatro puntos (4PP) mediciones (1.2 puntos)

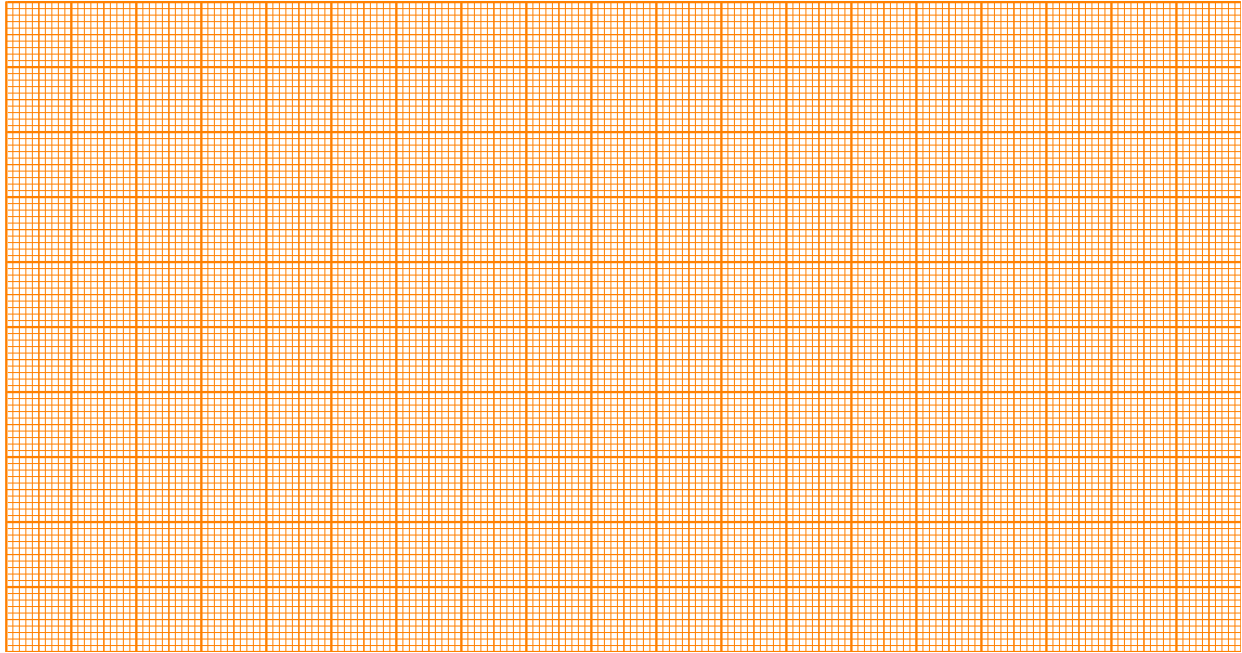
**A.1** (0.6 pt)

$s =$

$I$	$V$	$I$	$V$

Realice una gráfica con sus datos en la **Gráfica A.1**.

**Gráfica A.1:**  $I$  vs.  $V$



**A.2** (0.2 pt)

$$R =$$

**A.3** (0.4 pt)

$$\Delta R =$$

## Parte B. Resistividad Laminar (0.3 puntos)

**B.1** (0.3 pt)

$$\rho_{\square} \equiv \rho_{\infty} =$$

**Parte C. Mediciones para diferentes dimensiones de la muestra (3.2 puntos)**

**C.1 (3 pt)**

$s =$

$\rho_\infty =$

Las columnas vacías se pueden utilizar para los resultados intermedios.

$w/s$						$\hat{R}$

**C.2 (0.2 pt)**  
 Use la Tabla **C.1** para sus resultados.

## Parte D. Factor de corrección geométrico (1.9 puntos)

### D.1 (1.0 pt)

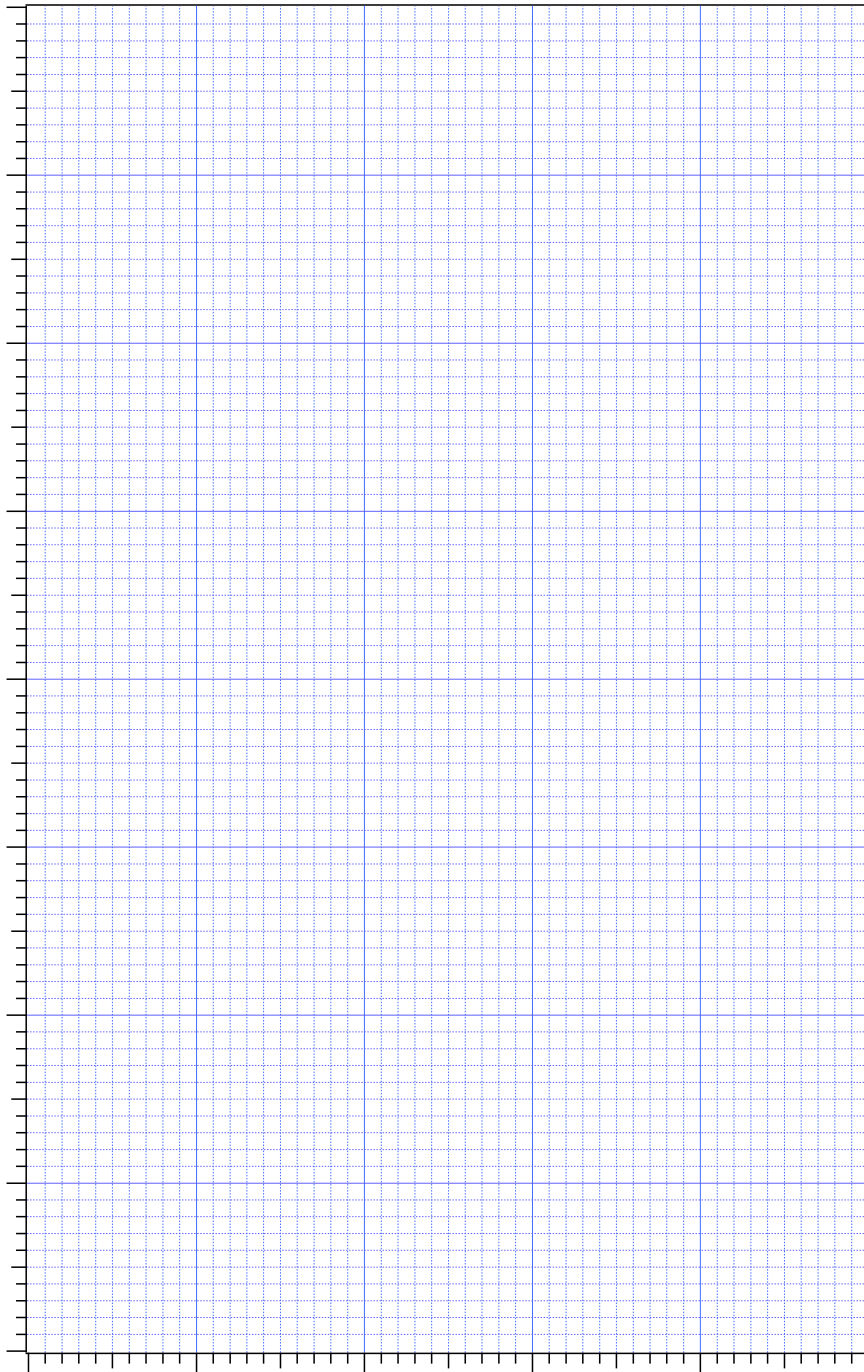
Realice un gráfica con sus datos en la hoja gráfica apropiada: lineal (Gráfico **E.1a**), semi-logarítmica (**E.1b**) or doble-logarítmica (**E.1c**) en las siguientes páginas.

### D.2 (0.9 pt)

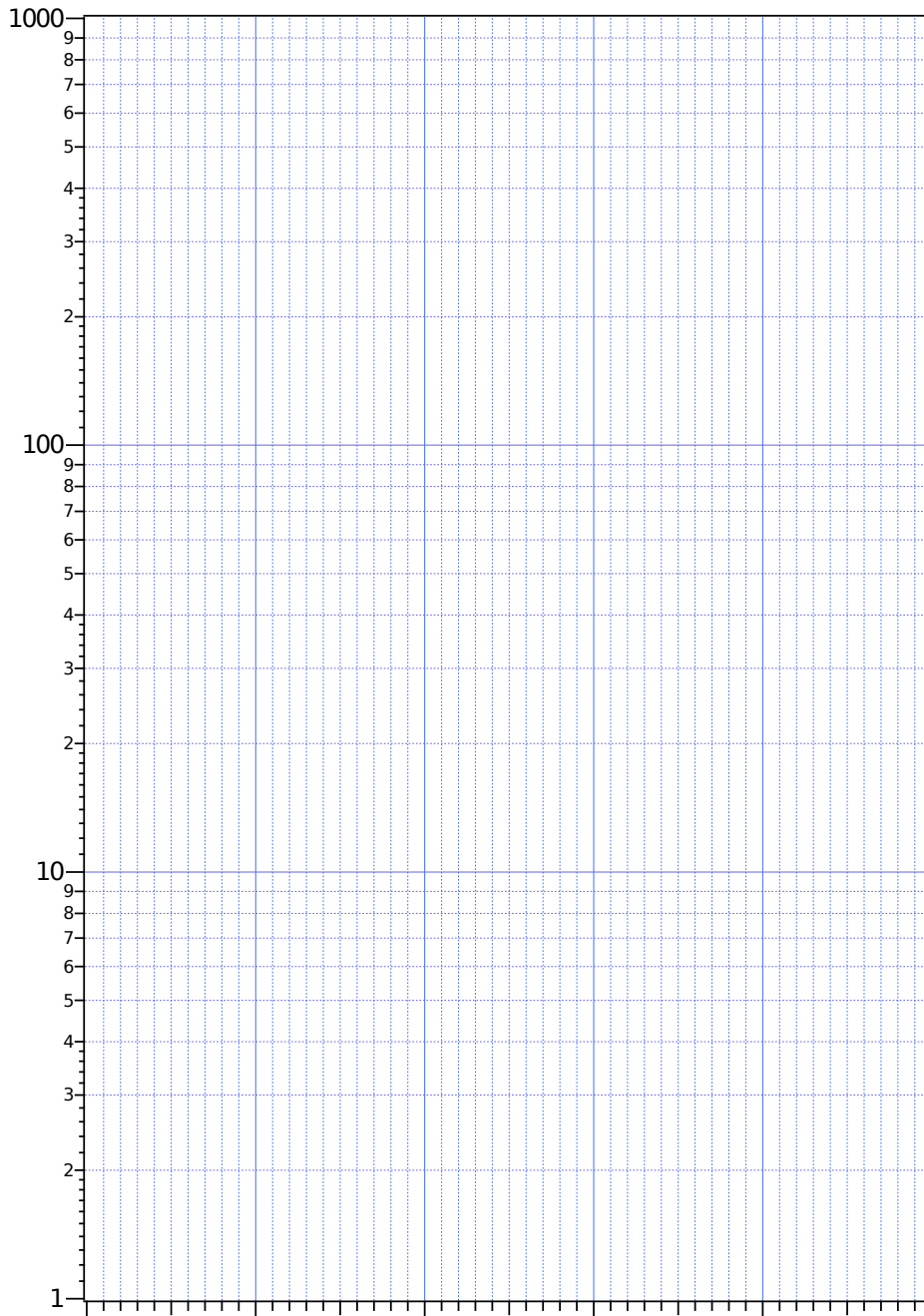
$a =$

$b =$

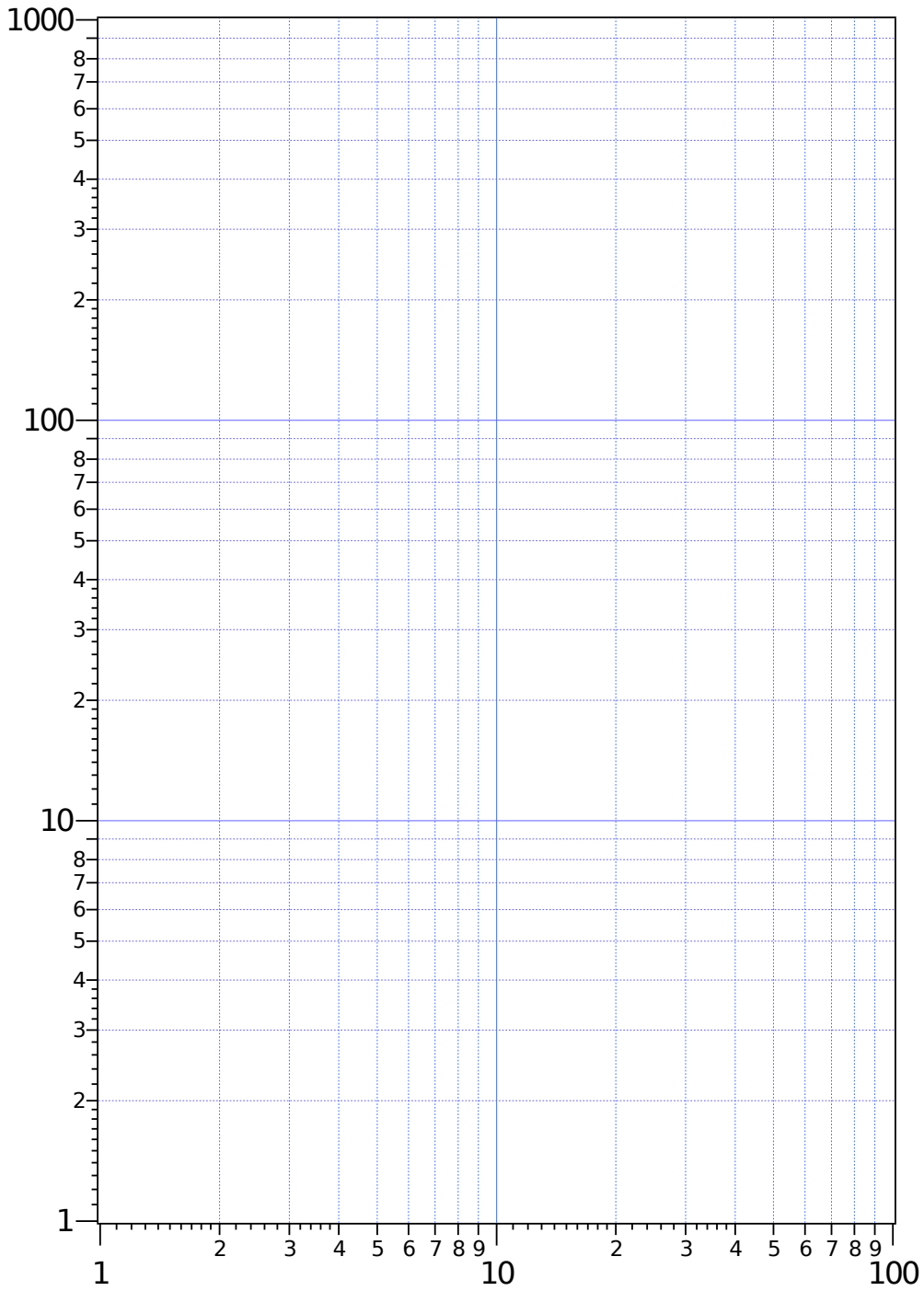
**Gráfica E.1a: Escala Lineal:**



**Gráfica E.1b: Escala Semi- Log:**



**Gráfica E1c: Escala Log - Log:**



**Parte F. Las Obleas de Silicio y el método de van der Pauw (3.0 punts)**

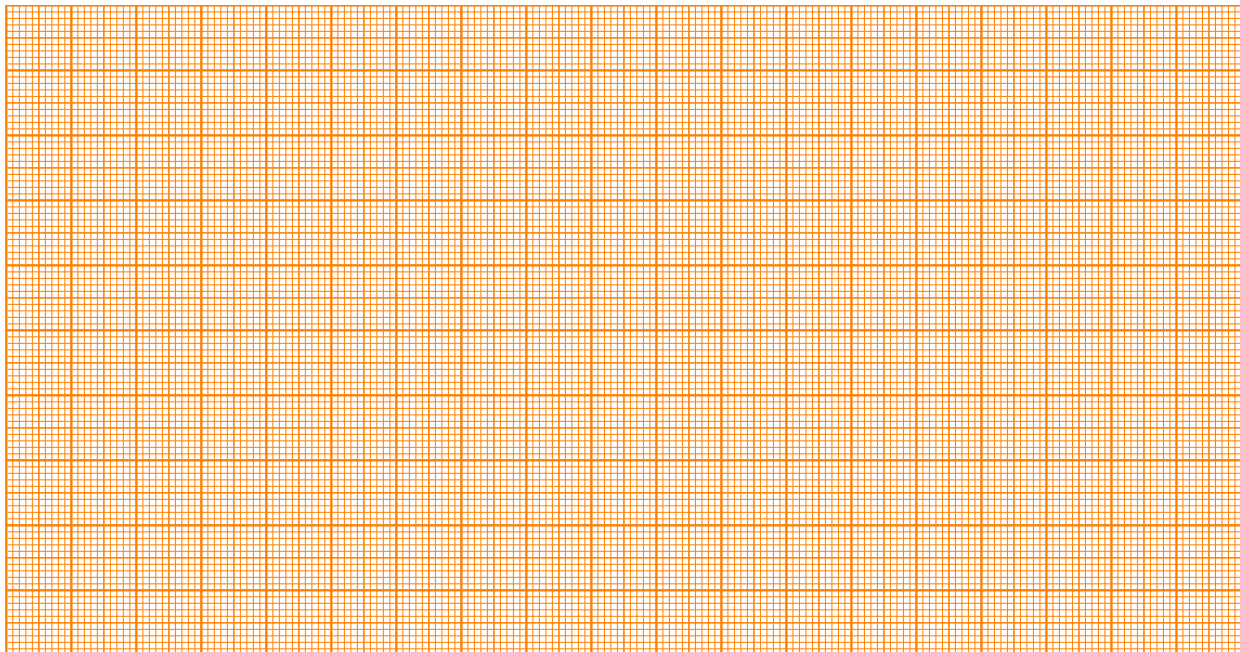
Escriba el número de su Oblea de Silicio aquí:

**E.1** (0.4 pt)

$I$	$V$	$I$	$V$

**E.2** (0.4 pt)

**Gráfica F.2:**  $I$  vs  $V$



$R_{4PP} =$

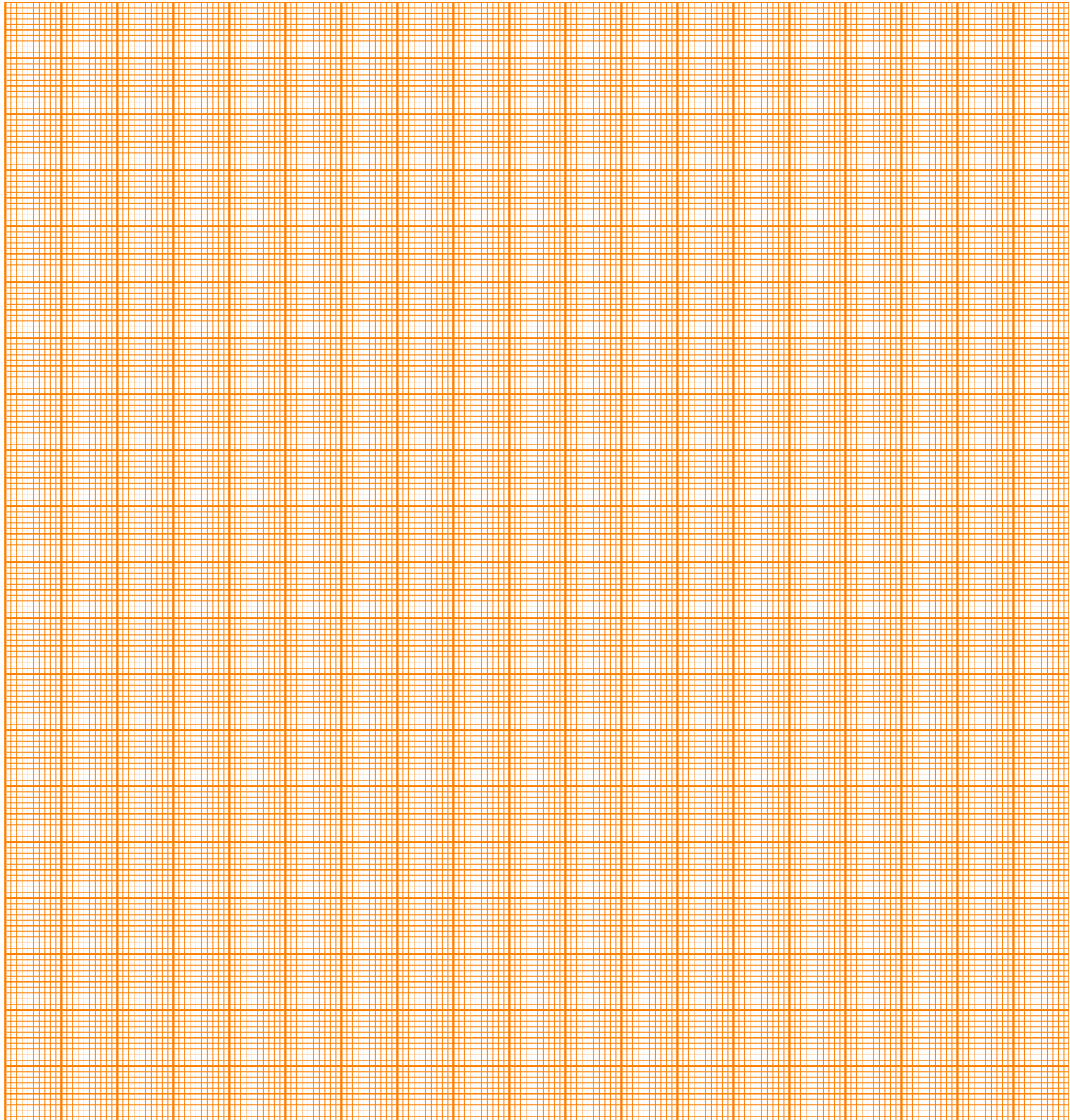






**E.7** (0.5 pt)

**Gráfica F.7:**  $I$  vs.  $V$



$\langle R \rangle =$

**E.8** (0.4 pt)  
Cálculo:

$$\rho_{\square}(\text{vdP}) =$$

**E.9** (0.1 pt)

$$\frac{\Delta\rho_{\square}}{\rho_{\square}(\text{vdP})} = \quad = \quad \%$$

**E.10** (0.1 pt)

Resistividad de la lámina delgada de Cr  $\rho =$