**I1. ESTUDIO DE SUPERFICIES EQUIPOTENCIALES Y SU RELACIÓN CON EL CAMPO ELÉCTRICO**

# OBJETIVO GENERAL

Determinar experimentalmente del campo eléctrico empleando, superficies equipotenciales.

# OBJETIVOS ESPECÍFICOS

* Verificar experimentalmente algunas de las predicciones de los modelos teóricos.
* Determinar experimentalmente la dependencia entre la distribución espacial de la carga y la geometría de los electrodos.
* 1 Cubeta rectangular
* Electrodos
* Fuente de voltaje DC
* Multímetro
* Cables de conexión

# MATERIALES

**TABLAS DE DATOS**

**Rectángulos: 2cm de ancho, 11 de alto, se pusieron los lados internos en 8 y -8 en X y entre -5.5 y 5.5 en Y**

**Círculos: Se ponen en 10 y -10 en X, radio de 2cm, quedan los limites internos en 8 y -8 cm**

**En el ultimo se pone el circular a la izquierda (negativos) y el rectangular en la derecha (positivos)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Electrod o** | **V(ref**  **)** | **Coordenadas** | | | | | | | | | | | |
| x | y | x | y | x | y | x | y | x | y | x | y |
| Rectángulo -Rectangulo | 0.627 | 2 | 0 | 2 | 1.5 | 2 | 3 | 1.8 | 4.5 |  |  |  |  |
| Rectángulo -Rectangulo | 1.415 | 4 | 0 | 4.2 | 1.4 | 4.2 | 2.6 | 4.3 | 3.4 |  |  |  |  |
| Rectángulo -Rectangulo | 2.105 | 6 | 0 | 6 | 1.5 | 6 | 2.5 | 6.1 | 4 |  |  |  |  |
| Circular - Circular | 0.536 | 2 | 0 | 2.1 | 1.7 | 2.2 | 2.7 | 2.4 | 3.4 |  |  |  |  |
| Circular - Circular | 1.185 | 4 | 0 | 4.1 | 1.4 | 4.3 | 2.4 | 4.5 | 3.5 |  |  |  |  |
| Circular - Circular | 2.021 | 6 | 0 | 6.2 | 1.4 | 6.5 | 2.4 | 7.2 | 3.5 |  |  |  |  |
| Circular - Rectangular | 0.706 | -2 | 0 | -2.1 | 1.5 | -2.2 | 2.5 | -2.3 | 3.5 |  |  |  |  |
| Circular - Rectangular | 1.390 | -4 | 0 | -4.1 | 1.4 | -4.3 | 2.5 | -4.4 | 3.5 |  |  |  |  |
| Circular - Rectangular | 2.311 | -6 | 0 | -6.3 | 1.5 | -6.5 | 2.5 | -6.9 | 3.5 |  |  |  |  |
| Circular – Rectangular | -0.680 | 2 | 0 | 2 | 1.4 | 2.1 | 2.5 | 2.3 | 4 |  |  |  |  |
| Circular – Rectangular | -1.278 | 4 | 0 | 4.1 | 1.7 | 4.1 | 2.8 | 4.3 | 4.1 |  |  |  |  |
| Circular - Rectangular | -1.979 | 6 | 0 | 6.1 | 1.9 | 6.1 | 2.7 | 6.1 | 3.6 |  |  |  |  |

Este material fue desarrollado por Melba Johanna Sánchez Soledad, B.Sc, Oscar Mauricio Forero Quintero y Rogelio Ospina Ospina Ph.D, en el marco del proyecto titulado “Fortalecimiento de las capacidades científicas y tecnológicas para lograr una mejor formación para la investigación por medio de mejores laboratorios de física para ciencia e ingeniería”, fase 1: re-enfoque metodológico. Además con la revisión de los profesores Abelardo Rueda, Monica Alexanda Florez, Carlos Omar Bautista Mendoza, Alexandra Plata Plandina. Para el desarrollo de esta actividad se contó con el apoyo de Dr. Jorge Humberto Martínez Téllez, Director de la Escuela de Física, David Alejandro Miranda Mercado, Ph.D, Decano de la Facultad de Ciencias, Universidad Industrial de Santander.