

# RESUMEN ANALITICO EDUCATIVO

**Título:** RELACIÓN ENTRE EL MOVIMIENTO DE FLUIDOS Y CAMPOS ELECTROMAGNETICOS

**Autores:** Juan Pablo Rubio O,

**Asesor:** Juan Manuel Rodríguez

**Palabras Clave:** Fluidos, Campos magnéticos, Sol

**Descripción:** El trabajo desarrolla las bases teóricas para hacer la relación movimiento de fluidos –campos magnéticos desarrollando un ejemplo aplicado al dinamo solar.

**Contenido:** El primer capítulo muestra las bases suficientes para realizar la relación fluidos-campos magnéticos. Extendiéndose más en la dinámica de fluidos El segundo capítulo hace evidente la relación propuesta El tercer capítulo desarrolla un ejemplo aplicado a la generación de campos magnéticos en el Sol.

**Metodología:** Investigación Bibliográfica.

## **Conclusiones:**

1. El trabajo muestra que es posible realizar una relación coherente entre electromagnetismo y mecánica de fluidos y que esta relación puede servir como tema de divulgación y una primera a los modelos que explican la actividad solar
2. La contribución de este trabajo está referida principalmente a la presentación de las investigaciones del ciclo magnético, de manera que sirva como guía a todos los que deseen realizar investigaciones afines. Principalmente a los estudiantes del departamento de física que ya hayan pasado por un curso de electromagnetismo y calculo vectorial y si es posible uno de fluidos.
3. Muestra la pertinencia que tiene aun la Física Clásica para entender ciertos fenómenos que son temas abiertos y de investigación, en los cuales falta mucho por explorar y comprender.
4. Resalta que la relación causa-efecto muchas veces utilizada en física clásica, no siempre se puede aplicar a todos los fenómenos. Uno de estos fenómenos es el mecanismo de generación del campo magnético solar denominado dínamo; en el cual no es posible establecer una relación de causalidad entre el movimiento del plasma y el campo magnético presente en este.

5. Al parecer los modelos dinamo cinemáticos del tipo Babcock-Leighton utilizado en estos tiempos son los que presentan un mejor camino para la aproximación a la explicación de la actividad solar. De hecho, se puede afirmar que el modelo más exitoso sería un modelo Babcock-Leighton en el que se incluyan características del otro modelo.

6. Aunque se han descrito las características generales para el proceso dinamo, es necesario incluir mecanismos más sofisticados para aproximarse más a una explicación del ciclo solar. Mecanismos tales como, circulación meridional, flujo meridional profundo, flotación magnética, aproximación politrópica, aproximación bi-politrópica, anillos de Durney entre otros.