



**Nombre del alumno: Johanne Joaquín
Arriaga Díaz**

**Nombre del profesor: Ulia Nova
Sanchez Roblero.**

Materia: Electricidad y magnetismo

Nombre del trabajo: Ensayo de Magnetismo

Grado: Tercer cuatrimestre

Grupo: ISC13SDC0119-F

Magnetismo

Algo que todos conocemos es la fuerza de atracción que ejercen los imanes en algunos objetos con determinada estructura ya que este fenómeno está en nuestra vida diaria, pero esta no solo es una propiedad de los imanes ya que las cargas en movimiento pueden tener esta característica, este es el principio básico de algunos motores como los conocidos dinamos.

Algo constante es el hecho de que en todo imán existen dos zonas en las cuales las fuerzas magnéticas son más fuertes las cuales conocemos como polo norte o polo sur y en muchas ocasiones son también representadas con los signos positivo (+) y negativo (-) y en esta propiedad también se cumple la tan conocida ley que dice que polos opuestos se atraen y polos iguales se repelen, estos dos polos se encuentran presentes en todo imán incluso si su forma no es del todo uniforme,

Llamamos campo magnético a la fuerza que rodea al imán la podemos representar con líneas procedentes de ambos polos y está puede ejercer una fuerza de atracción o repulsión a distancia lo cual es muy útil en muchos mecanismos, algo muy curioso es que las líneas que genera esta fuerza se pueden ver al poner limadura de hierro en estas normalmente salen del norte estas líneas y vuelven a regresar en el polo sur. También una constante es que la aguja imantada de una brújula se alinea hacia el polo norte eso debido a que hay una fuerza de atracción de este polo terrestre hacia esta aguja eso describe muy bien el hecho de que la inducción magnética tiene una influencia debido a la dirección de las líneas del campo magnético.

Basados en todo lo dicho antes podemos deducir algunas de las propiedades de los materiales magnéticos pero explicándolas más explícitamente podemos decir que estos ejercen fuerzas en otros materiales y esto debido a las partículas con carga eléctrica al estar en movimiento y estas a su vez afectan la reacción de estas fuerzas en otros materiales como ejemplo a poner dos imanes intentando unirlos en sus polos con el mismo signo no podrá ser posible y si los colocamos en esta posición pero en distintas áreas la fuerza empujara ambos imanes en distintas direcciones al igual que al moverse un electrón alrededor de la partícula del imán se carga y eso es lo que realmente genera la fuerza que ejercen los imanes.

Algunos de estos materiales son los ferromagnéticos, que son aquellos compuestos de hierro, cobalto, tungsteno, níquel, aluminio y otros metales y sus propiedades son algo

distintas ya que lo ejercido por las moléculas de este se llaman dominio magnético y equivalen a cero lo cual simplificado quiere decir que la carga del campo magnético varía. Y debido a esto esos dominios al variar cuando se le aplica otra fuerza magnética externa estas se alinean y aumenta su valor magnético esto depende de la carga de la otra carga.

Ley de Biot-Savart.

Sabemos que al pasar una corriente eléctrica por un alambre de cualquier material genera un pequeño campo magnético cerrado lo cual quiere decir que su fuerza tiene fuerza de un vector, este es el principio básico de las bobinas ya que generando este campo magnético podemos crear motores enrollando grandes cantidades de estos alambres y se genera una mayor fuerza magnética. Con esta ley podemos conocer el campo magnético de cualquier circuito.

Fuerza magnética sobre una carga

Al momento de determinar si en cierta área hay un campo magnético se tienen que tomar en cuenta varios factores y procedimientos como el hecho de que podemos encontrar dos fuentes de este como lo son materiales magnéticos o corrientes eléctricas así que solo se toman en cuentas estas dos, cuando nos cercioremos de que efectivamente hay un campo o fuerza magnética se necesita encontrar la fuerza total de esta además al pasar una carga de prueba en algunas direcciones encontramos algunas variaciones en esta por lo cual podemos ver los polos de esa carga, y si cambiamos la carga de signo por ejemplo de positivo a negativo esto afectara la dirección de esta en respuesta a los polos del campo magnético, queriendo decir que el campo no va a reducir ni el peso, masa o velocidad, ni energía cinética o en pocas palabras ninguna magnitud de las partículas sino solamente cambiara la dirección de estas haciendo que se desplacen en otra dirección pero con sus mismas magnitudes.

Fuerza magnética y par sobre un conductor que conduce corriente.

Un fenómeno muy peculiar es el hecho de que cuando en un material cargado y en ambos lados de este se ponen los polos de un imán en este se ejerce una fuerza, esto sucede por el hecho de que el campo magnético genera una fuerza lateral la cual al dejar pasar una corriente eléctrica puede deformar el material como en el caso de un alambre de cobre.