

1.1 Fenómenos electromagnéticos

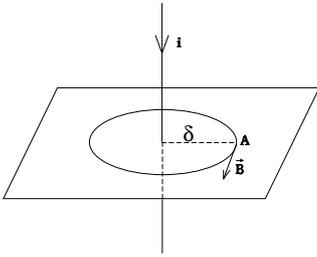


Fig. 2.1

Una carga eléctrica en movimiento crea en el espacio que le rodea, un campo magnético. Las primeras observaciones registradas sobre campos magnéticos creados por corrientes fueron las de Oersted, quien descubrió que una aguja imantada que puede girar libremente alrededor de un eje (lo que conocemos con el nombre de brújula) y está próxima a un hilo conductor por el que circula una corriente, tiende a colocarse con su eje longitudinal perpendicular al conductor.

Experiencias posteriores de Biot y Savart, y por Ampere, condujeron a una relación que permite calcular la inducción del campo magnético en cualquier punto del espacio que rodea al conductor. También se determinó que en el caso de conductores rectilíneos las líneas del campo magnético son circunferencias con centro en dicho conductor y situadas en planos perpendiculares al mismo, como se puede observar en la *fig. 2.1*. El sentido de estas líneas del campo magnético se puede determinar con la ayuda de lo que se conoce como la regla de Maxwell o del sacacorchos que nos

dice que avanzando con el mismo sentido de la corriente, el giro que hemos de realizar con el sacacorchos nos indica el sentido de las líneas del campo magnético.

Si el conductor recorrido por una corriente formara una circunferencia, se produciría un campo magnético cuyas líneas circularían por el interior de la misma y perpendiculares al plano de dicha circunferencia. Para averiguar el sentido de las líneas del campo magnético también aplicaríamos la regla del sacacorchos, haciéndolo girar de acuerdo con el sentido de la corriente para que su avance o retroceso nos indique el sentido de las referidas líneas del campo magnético, como se puede observar en la *fig. 2.2*.

Por extensión si el conductor tiene forma helicoidal, en cuyo caso se denomina solenoide, el fenómeno descrito anteriormente se acentúa en función de las sucesivas circunferencias que forma dicho conductor.

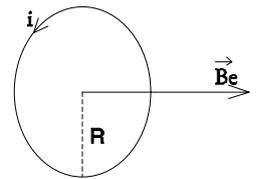


Fig. 2.2