**Análisis del documento, propuestas de uso.**

El documento de magnetismo es sumamente interesante, el autor explica el moldeamiento con magnetos permanentes en lugar del uso de embobinados, explica que esta configuración tiene una superioridad sobre el efecto electromagnético en cuanto a la capacidad de almacenamiento de energía, y como desventaja la reluctancia interna natural, se hace una configuración dejando común criterios como el flujo en determinada parte y la geometría, el experimentó arrojo resultados casi idénticos de comportamiento, pero al comparar con la teoría matemática, los errores presentados diferían abismalmente, el autor explica luego un problema con la equivalencia de circuitos, y los punto de disipación que varían en las dos teorías.

Uno de los aspectos a criticar del artículo es que se le imprime toda la falla de error al software de simulación FEM, explica que el programa no es efectivo para el estudio de campos generados por imanes permanentes. Pero la culpa no recae totalmente en el programa sino en las librerías y moldeamientos de las piezas del montaje, estas incluso están diseñadas para tener ciertos parámetros constantes y despreciados, y con la incursión el lenguaje de programación del mismo se podría modificar estos elementos para que “entiendan” la configuración y los distintos fenómenos a los que son evaluados.

**Propuesta de trabajos futuros y perspectiva a mediano plazo.**

Esta tecnología está considerada en la gran mayoría de trabajos futuros, actualmente se estudia la manera de reducir las dimensiones de motores y dispositivos y aumentar las potencias y eficiencias de los montajes. Esto se conseguirá con la búsqueda de nuevos materiales, buscando estabilidad térmica y eléctrica, el porvenir de esta tecnología está centrada en la nanociencia y el estudio del carbono y amalgamas con diferentes elementos, en especial, las tierras raras.

A mediano plazo se intenta desarrollar sistemas de control de flujo y de eficiencia de entrega de energía para aprovechar al máximo los circuitos de imanes permanentes, así como las técnicas de aislamiento eléctrico y magnético.

**Conceptos generales de impacto y uso en nuestro medio**

El impacto de los imanes permanentes es básicamente la razón de las nuevas tecnologías, se en todo tipo de transporte ya sea eléctrico como impulsor o como generador eléctrico, en la industria está en la mayoría de maquinaria para la transformación de materias, en la medicina, en la vida cotidiana, en casi cualquier disciplina y ámbito del mundo.

En nuestro medio los imanes permanentes son y serán ampliamente utilizados, casi cualquier cotutor electico, ya sea de la gran industria como del uso hogareño e incluso en dispositivos portátiles usan este principio de conversión de energía eléctrica a mecánica por medio del uso de imanes permanentes.

**Propuesta de aplicación de actuadores electromagnéticos y desarrollar la metodología propuesta en el artículo para el actuador propuesto.**

El montaje descrito en el artículo, de hecho es utilizado ampliamente en actuadores actuales, en el caso de relees se comportan como interruptores de activación remota, sin dejar a un lado la industria de motores electicos, que en si son actuadores de imanes permanentes, servomotores y mecanismos, todos aquellos que conviertan la energía en movimiento.

Se plantea que los circuitos activados con imanes permanentes en forma de actuadores, tienen muchas y muy útiles aplicaciones, sobre todo con ayuda de los nuevos materiales que se están descubriendo y mejorando para el mejoramiento de la eficiencia de la teoría, la ventaja radica en que los materiales magnéticos tienen una gran fuerza coercitiva, comparados con los elementos ferro magnéticos y almacenan mucho mejor la energía que los campos eléctricos.

También se hace un gran esfuerzo en trabajar en la estructura de los circuitos activados con imanes actuales, os métodos de fabricación y de moldeado, de modo que sean mas tenaces, resistentes a gran trabajo y a estabilidad a las temperaturas.