# INTRODUCCION Y RESUMEN

El presente proyecto tiene como base fundamental el área de energías dentro de lo que es la ingeniería mecánica. El conocimiento de lo que es la energía nos lleva a sus manifestaciones dentro de la naturaleza; es decir como movimiento (cinética), dependiendo de su posición (potencial) o como radiación electromagnética. Mirando los diferentes aspectos y comportamientos de la misma se la ha clasificado de la siguiente forma: mecánica, térmica, química, eléctrica, radiante o atómica. Dentro de las propiedades de la energía se puede subrayar una, que es la capacidad de su transformación hacia otro tipo, este proceso puede sufrir pérdidas disipadas a la naturaleza o puede generar ganancias; otra propiedad es la de producir trabajo, el cual esta directamente ligado a energía mecánica.

El propósito de realizar transformaciones energéticas depende del uso o servicio que se desea obtener. La energía es una parte primordial en el desarrollo de la sociedad humana.

En la actualidad, la mayor parte de la energía empleada en el mundo proviene de los combustibles fósiles (carbón, petróleo, gas), que originan graves problemas de contaminación. Para solucionar estos problemas se buscan otras fuentes energéticas alternativas, renovables y de menos impacto sobre el medio ambiente. La energía se obtiene de los recursos energéticos o fuentes de energía que brinda la naturaleza. Las fuentes de energía no renovables que el hombre ha empleado hasta la actualidad son: los combustibles fósiles, los minerales radioactivos. Las fuentes de energía renovables que se

utilizan actualmente son: sol, viento, agua, volcanes, géiseres, aguas termales, etc. En la actualidad se están comenzando a utilizar fuentes de energías renovables, no contaminantes, llamadas energías alternativas, que tienen en común las siguientes características: el recurso energético se encuentra en todo el planeta, lo que permite garantizar la utilización continuada (por ejemplo, el viento y el sol); las tecnologías de conversión de estas fuentes de energía, como la solar y la eólica, para producir energía eléctrica requieren construcciones relativamente simples, tienen bajos costos de operación. La relativa sencillez de los procesos tecnológicos asociados permite que sean accesibles a los países pobres y de escaso desarrollo industrial, pueden contribuir al desarrollo regional tanto en zonas agrarias como urbanas, tienen un reducidísimo impacto ambiental. No se encuentran afectadas por problemas de escasez o agotamiento a largo plazo. Sus desventajas principales son en su disponibilidad limitado que siempre está en función del estado o configuración ambiental y natural.

Algunas de las más importantes fuentes de energía alternativa y sistemas implantados en el Ecuador son: **solar**, como su nombre lo indica un sistema que capte la energía radiante producida por las reacciones de fusión continua del sol, se lo aprovecha para producir energía eléctrica o térmica, **eólica**, está basado en un sistema que mueve una hélice y mediante un sistema mecánico se hace girar el rotor de un generador, que produce energía eléctrica, **mareomotriz**, es la que resulta de aprovechar las mareas, es decir, la diferencia de altura media de los mares según la posición de la Tierra y la Luna, y que resulta de la atracción gravitatoria de esta última y del sol, sobre las masas de agua de los mares.

Mediante su acoplamiento a un alternador se puede utilizar el sistema para la generación de electricidad, transformando así la energía mareomotriz en energía eléctrica, una forma energética más útil y aprovechable.

**Geotérmica**, la aplicación principal son las plantas geotérmicas aprovechan el calor generado por la tierra. En lugares especiales como son capas rocosas porosas y capas rocosas impermeables que atrapan agua y vapor de agua a altas temperaturas y presión y que impiden que estos salgan a la superficie. Si se combinan estas condiciones se produce un yacimiento energético. Biomasa, mediante procesos químicos adecuados de los organismos vivos se obtiene la energía de la biomasa (la biomasa se define como el peso seco de los organismos, una vez que se ha extraído todo el contenido de agua).

De todo lo mencionado anteriormente, mediante estudios, datos de valor y análisis, se debe optar por un sistema alternativo; el cual por medio de generación de energía eléctrica, y transformarla para producir suficiente calor para derretir hielo en las condiciones de: temperaturas más bajas y vientos más fuertes dentro del Ecuador, simulando de cierta manera una aproximación a las condiciones de la Antártica; además después de su captación debe permanecer en estado líquido para que dichas personas puedan utilizarla el momento que lo deseen.