

CONCLUSIONES

En México se sabe que se cuenta con un importante potencial hidroeléctrico que puede ser aprovechado con grandes centrales. En el año 2002 sólo se utilizó poco más del 31 % del Potencial estimado en 1993. Es sumamente recomendable, sin embargo, que el aprovechamiento a gran escala del recurso hidroeléctrico se realice de una manera sustentable.

La experiencia ha mostrado que el principal causante de impactos negativos tanto de índole ambiental como social es la creación de un cuerpo de agua grande. En muchos casos se sobredimensionan los embalses para asegurar su vida útil, si este hecho se evita o si en lugar de grandes centrales se construyen pequeñas se pueden reducir impactos negativos.

Los sitios para construir grandes Centrales Hidroeléctricas cada vez son más escasos, pero algunas cuencas hidrológicas son susceptibles de aprovecharse con grandes embalses desde el punto de vista energético. Para no desaprovechar este potencial se deben tomar medidas que eviten o minimicen impactos.

Una de las maneras de aprovechar el recurso hidroeléctrico es a una escala pequeña. En México el recurso a pequeña escala es importante, aunque tampoco se ha estimado recientemente, lo que se sabe es por estudios realizados por la CONAE en 1995. Con este estudio se tiene una idea del potencial mini-hidráulico que hay en el país y se puede notar que esta subexplotado. Considero que la construcción de pequeñas y mini centrales hidroeléctricas deben ser tomadas en cuenta a la hora de tomar decisiones sobre qué tecnologías se emplearán para adicionar capacidad y asegurar el suministro eléctrico.

La existencia física de una Central Hidroeléctrica y su operación posterior generan perturbaciones ambientales y sociales, y el grado de la perturbación depende de su tamaño.

Por esta razón, es necesario tener en cuenta que si se disminuye el tamaño de los embalses se disminuyen también los impactos producidos y con ello se podría tener una mayor aceptación social a este tipo de obras.

Otro problema importante que se presenta es la acumulación de sedimentos. Este problema afecta la capacidad útil del embalse. Además tiene repercusiones ambientales ya que afectan a la calidad del agua. Este problema puede ser tratado y llevar consigo beneficios. Al reducir la cantidad que sedimentos que llegan al embalse se puede asegurar la vida útil del embalse e incluso aumentarla, también con ello se puede estudiar la opción de reducir el tamaño de los mismos y no sobre dimensionarlos.

En la actualidad existen medidas exitosas que evitan, minimizan o compensan los impactos negativos. Estas medidas deben ser consideradas a la hora de diseñar un proyecto, determinando cual es la mejor medida que se adapta a las condiciones del sitio.

La metodología que se propuso en este trabajo para determinar la erosión potencial de una cuenca es sencilla y fácil de aplicar. Las conclusiones a las que se llegó son las siguientes:

.Se pronosticó que si se aplican programas para el control de erosión en cuencas se disminuye la cantidad de sedimentos que llegan al embalse y con ello se alarga la vida útil de las presas, el beneficio que con lleva podría ser tanto ambiental como energético.

.Se pronosticó que al implementar técnicas para el control de erosión, ésta se reduce y con ello la cantidad de sedimentos que llegan al embalse. Al disminuir la cantidad de sedimentos también se aumenta la vida útil del embalse y posibilidad de seguir generando electricidad.

.El aumento de la vida útil de un embalse no es un argumento suficiente para concluir que existe o no una viabilidad económica al implementar medidas del control de erosión. Se deben considerar otros factores que se originan del mismo control de erosión y que pueden presentar beneficios económicos mayores, tales como la posible disminución del tamaño de la cortina, una mayor capacidad de generación y la disminución de externalidades que se presentan. En el análisis se deben incluir dichos factores para determinar la viabilidad económica de la propuesta hecha con este trabajo.

A pesar que no se pudo llegar a una conclusión sobre los beneficios económicos, por la naturaleza de la medida propuesta se cuenta con beneficios ambientales difíciles de cuantificar.