

ENERGÍA: HACIA UN PARADIGMA DE PROGRESO SOSTENIBLE

Progresar es un deseo, derecho y compromiso natural de cada individuo para garantizar la conservación de la especie. Los presentes esfuerzos para el mantenimiento y desarrollo del progreso clásico consumen mucha energía. El consumo indiscriminado de los recursos de energía para sostener lo que consideramos progreso está germinando brotes apocalípticos. Estos efectos podrían trascender más allá de la extinción de especies delicadas y llegar a la extinción de toda la vida: aniquilamiento por contaminación ambiental y/o por agotamiento de recursos energéticos. La humanidad se nutre principalmente de fuentes finitas de recursos fósiles de energía. Estas fuentes se están agotando a un ritmo acelerado.

Por otro lado, el uso ineficaz e ineficiente nos contamina el ambiente. La contaminación reduce la productividad de los recursos de tierra, agua y aire y son la causa de muchas enfermedades. Esta situación requiere un amargo pero urgente cambio de valores y actitudes individual y colectivo que abarca todos los componentes del quehacer humano. Cada comunidad debe compartir su función técnica para atender el compromiso social de entender la energía y sus efectos y controlar, predecir y diseñar con creatividad, respeto, ética y dignidad los efectos de las fuerzas de necesidades reales que moldean el verdadero progreso. La creación de un nuevo paradigma de progreso sostenible es un ejercicio más de carácter, tenacidad y espíritu humano.

HISTORIA y PROGRESO

La historia humana se caracteriza, entre otras cosas, por la habilidad de adaptación que temprano en su desarrollo el individuo ha aplicado al enfrentarse y resolver situaciones en su medio ambiente, buscando garantías para su supervivencia mediante la lucha por su seguridad y su bienestar individual y colectivo. La necesidad obliga al intelecto a resolver situaciones cada vez más complejas. Cada sistema socio-político enfrenta problemas tales como contaminación, sobrepoblación, educación, salud y transportación y debe entender su correlación con el uso de la energía. Las demandas al intelecto son más específicas y profundas. Las interrogantes hacia un mejor mañana son extenuantes y el espectro de la extinción provoca terror. Sin embargo, la humanidad puede aceptar este nuevo reto con optimismo y facultades críticas.

Comienza el ser humano y su progreso

El pequeño grupo familiar comenzó en la zona tropical hace dos mil años. Ellos se alimentaban del recogido de frutas y de la caza de animales. Comenzaron a pensar en forma abstracta y desarrollaron tecnología y lenguaje, por ende establecieron sociedad (Ponting 1991). Con habilidad de comunicarse y de usar herramientas se unen para resolver situaciones hostiles del medio ambiente. En el trópico se mueven cuando el lugar ya no ofrece los suficientes recursos para su subsistencia. Luego de medio millón de años emigran a lugares subtropicales. Aunque Europa estaba cerca no era atractiva por su débil ecosistema y se logró colonizar pasados un millón de años adicionales de desarrollo tecnológico agrícola. Estas colonias se comenzaron a establecer en América hace escasamente 20,000 años donde se multiplicaron muy rápido debido a la abundancia de recursos. Hace aproximadamente 10,000 años que los humanos ya estaban dispersos por todos los continentes.

Impacto de la agricultura

Inicialmente pequeños grupos coexistían y vivían de la caza y no causaban daño al ambiente. Ellos desarrollaron técnicas para conservar recursos limitando la caza de ciertos animales. Al escasear ésta el hombre desarrolla la agricultura para el año 8,000 a.c. La agricultura involucra la remoción del habitat natural para crear uno artificial y destruye el balance y la estabilidad del ecosistema original. Como resultado del impacto ambiental de animales domesticados, cultivo de plantas y la subsecuente deforestación se exterminó en cada lugar cientos de especies de plantas y animales nativos. La erosión y reducción de nutrientes del terreno fueron generando regiones inhóspitas. De esta forma grandes civilizaciones florecieron para luego desaparecer.

Impacto temprano en el Nuevo Mundo

Hace 500 años Cristobal Colón descubrió un verde, virgen y rico nuevo mundo habitado por Nativos Americanos (Meier 1996). Estos nativos utilizaban lo que la tierra les ofrecía, eran parte de la naturaleza. Los conquistadores vinieron por oro, especies, bienes para vender, gloria, aventuras y por libertad personal y religiosa (Shabecoff 1993). Lo que ellos tomaron del lugar no impactó tanto como lo que trajeron consigo (Meier 1996). Trajeron dos mil años de historia europea, costumbres, prejuicios, tecnología, filosofía, religión, sistema económico, político y enfermedades. Sus ideas europeas fueron alterando el paisaje. Los bosques cercanos a las villas fueron destruidos por temor a los salvajes y a las bestias feroces, así como para pastar ganado y cultivar vegetales (Shabecoff 1993). Los nativos tomaban de la tierra sólo lo que podían consumir, los colonizadores cosechaban en exceso para el comercio y creaban una acumulación de riquezas. La población aumentó mas allá de la capacidad terrestre. Fue necesario adentrarse en el bosque para conseguir más recursos lo que ocasionó un daño permanente a la tierra.

Comienzo del impacto industrial

La Revolución Industrial obedeció a las exigencias socio-económicas del momento. La cultura y la tecnología se funden para reducir el espacio humano y aumentar la utilización de los recursos. El músculo ya no era suficiente para sostener el desarrollo y propulsar el progreso de una población cada vez más numerosa y exigente. La energía del vapor y la mecánica fueron utilizadas en artefactos cada vez más ingeniosos para multiplicar la producción de bienes para acelerar así el consumo de materia prima. La deforestación no era considerada negativa sino necesaria para el progreso de la civilización. La explotación minera produjo los primeros problemas difundidos de salud asociados con la contaminación del medio ambiente. No existían leyes para proteger la salud pública, la tierra ni sus recursos. Para fines del siglo 19 el conocimiento había progresado y se tenían varias ideas para aliviar la situación. Pero no existía una ética aceptable que impulsara al individuo a tratar con sabiduría y cuidado la tierra, el aire y el agua. En términos generales la gente no sabía lo que estaba haciendo (Shabecoff 1993).

EL PLANETA TIERRA Y SU SITUACIÓN ACTUAL

En Norte América fue acelerada la transformación moderna de lo agrícola a lo industrial. La energía del músculo y la máquina de vapor fueron reemplazadas por la electricidad, los motores de combustión interna y los reactores nucleares. El caballo y la locomotora han sido reemplazados por los automóviles, los aviones a chorro, y los supertrenes. La población del país se ha triplicado desde el 1900. La producción de bienes y servicios se duplica cada diez años (Paniccia 1996).

Problemas globales y el efecto del consumo de energía

La combustión de combustibles fósiles genera gases nocivos al ambiente como bióxido de carbono, bióxido de azufre y óxidos de nitrógeno. Como parte del inventario de las relaciones maltrechas de la humanidad con su medio terrenal tenemos que:

Energía: Hacia un paradigma de progreso sostenible

- La población mundial está aumentando a un ritmo acelerado de 92 millones de personas anuales, de este total el 95.6% pertenece a países en desarrollo.
- Los niveles atmosféricos de bióxido de carbono (mayor contribuyente al efecto de invernadero) son hoy 26% más altos que la concentración pre-industrial y sigue ascendente. La superficie del planeta en lo que va de la década del 90 es más caliente que en cualquier otra época desde que comenzó a notarse a mediados del siglo 19. Los años más calientes desde entonces han ocurrido después del 1980.
- En lugares de alta densidad poblacional del hemisferio norte el escudo protector de ozono (causa cáncer de la piel, ceguera, reducción de la capacidad productiva marina, etc.), se está adelgazando a un ritmo doblemente más rápido que lo estimado por los científicos. El culpable principal es el clorofluorocarburo utilizado mayormente en el intercambio de energía en refrigeración.
- Un mínimo de 140 especies de plantas y animales están condenadas a la extinción diariamente.
- Los bosques desaparecen a un ritmo de 17 millones de hectáreas por año. Parte de este problema se debe a la lluvia ácida ocasionada por el bióxido de azufre en la atmósfera.

Las necesidades sociales todavía no satisfechas debido principalmente al bajo índice de progreso y a la poca disponibilidad de recursos energéticos incluyen:

- Uno de cada 3 niños está mal nutrido.
- Cerca de 1.2 millones de personas no disponen de agua segura para tomar.
- Cerca de 3 millones de niños mueren anualmente de enfermedades que podrían evitarse con inmunizaciones poco costosas.
- Cerca de un millón de mujeres mueren anualmente

