

EDUCACIÓN Y CAMBIO CLIMÁTICO

Autor: Luis García Gutiérrez

I.- IMPORTANCIA

No es casualidad que el cambio climático (CC) ocupe cada vez más la preocupación de los responsables políticos a nivel mundial así como de los organismos internacionales especializados de las organizaciones sociales y movimientos ecológicos.

Calificado como “la amenaza más grande para nuestro planeta” hoy en día el CC ya no es sólo una amenaza sino una realidad que golpea e impacta en todos los climas del mundo con graves consecuencias para nuestra existencia.

Al alterarse el clima por incremento de la temperatura debido a que los gases de efecto invernadero (GEI) (1) entre los que destaca el dióxido de carbono (CO₂) forman una capa en la atmósfera que impide salir los efectos de la radiación solar, de rebote vuelven a la tierra incrementándose los rayos ultra violeta entre otros y por consiguiente se calienta la tierra.

Desde la etapa pre-industrial a la actualidad se calcula que el incremento de la temperatura ha sido de 0.78°C (Celsius) y últimamente en la COP21 (2) se prevé que no se puede pasar de 1.5°C o como máximo a 2°C para el 2100.

Para tener más clara la situación, imaginemos a la tierra como un gran organismo como lo hace GAIA (3) que normalmente tiene una temperatura de 15°C y ahora registra 16°C ó 16.5°C, es como si nosotros de 36° pasemos a 37.5°, como si tuviésemos fiebre y entonces empezamos a sudar, a tener escalofríos, dolores de cabeza y desarreglos.

- (1) Los gases de efecto invernadero, son muchos, el principal el dióxido de carbono (CO₂) y también el metano (CH₄), el óxido nitroso (N₂O) los hidrofluorocarbonos (HCFC), los perfluorocarbonos (PFC), el hexafluoruro de azufre (SF₆) y otros de origen antropogénico en más de un 96.2%
- (2) COP21 (21^a, Conferencia de las Partes) – Acuerdo sobre el CC – Cumbre de París – Dic. – 2015 – Acuerdo jurídicamente vinculante

para los países firmantes – 195 – con fondos cercanos a los US\$ 100,000 millones para los países en desarrollo a partir del 2020 – se revisará cada cinco años.

- (3) GAIA. Titán de la tierra en la mitología griega. Hipótesis de Gaia, la atmósfera y la parte superficial de la tierra se comportan como un todo coherente y la vida se comporta como un sistema auto-regulador (equilibrio), ideada por el químico James Lovelock en 1969.

El CC se manifiesta en la deglaciación, en el caso del Perú por ejemplo, hay un 42% en el deshielo de las altas montañas (4) en la deforestación, desertificación, agudización de los eventos climáticos extremos como grandes inundaciones, huracanes y sequías así como en el fenómeno del niño (FEN) y en la subida del nivel del mar.

Su importancia es evidente, sus efectos e impactos en los ecosistemas son múltiples y afectan todas las actividades del ser humano, no sólo económicas y productivas sino también de hábitos y comportamientos sociales, salud y convivencia con la naturaleza. Las mismas migraciones humanas se han disparado por efectos climáticos, hoy se habla de “emigrantes ecológicos” o “emigración ambiental” de gente que está obligada a dejar sus lugares por efectos de las sequías e inundaciones ya se registran que han pasado de 10 millones previéndose para el 2030 la cifra dramática de 250 millones de personas.

No se trata de abordar un enfoque catastrófico sino todo lo contrario, de saber enfrentar este gran desafío que es el mayor desafío de la humanidad, generar conocimiento sobre este gran tema, tener la “información más científica y técnica posible” (IPCC Comité de expertos de las Naciones Unidas sobre CC), tener la capacidad de **mitigación y adaptación** al CC y sobre todo de desarrollar nuevas tecnologías y promover las energías renovables como la eólica, solar, geotérmica, aprovechamiento de las olas del mar y otras, así como identificar y aprovechar el CC como gran OPORTUNIDAD para grandes y pequeñas colectividades, empresas negocios y elevar los niveles de convivencia humana con la naturaleza.

Desafío que implica redefinición de valores, propuestas de ética ambiental, desarrollo de conciencias, cambios en los comportamientos y hábitos sociales, cambios en la formación y capacitación de las personas, desarrollo

de nuevas actitudes, habilidades y destrezas y cambios en la conducta humana con respecto a sus relaciones con la naturaleza.

Desafío que obviamente es también educativo.

II.- URGENCIA

Una de las razones por las que el CC no se “siente” no se aprecia como una amenaza o peligro inminente es que se le ve muy lejano, no está “aquí”, no se visualiza, es como si estuviese escondido y se le percibe como algo remoto como algo que puede y debe ser preocupación de científicos y técnicos. Grave error porque el CC ya está entre nosotros, ya nos está impactando y ya nos está cambiando nuestras vidas.

Existe un listado de países vulnerables y el Perú es uno de los países más vulnerables al CC (5) porque reúne 7 de las 9 características de vulnerabilidad reconocidas por la CMNUCC (6), registra una de las tasas de retroceso glaciario más altas del mundo, en 40 años han perdido 42.64% de sus glaciares y lo que es peor en 40 años más, sólo tendrá el 60% de agua que actualmente tiene (7).

Si a esto le agregamos que se registra un aumento de frecuencia e intensidad de eventos climáticos extremos (FEN), que el 89% de su infraestructura vial es muy vulnerable a eventos climáticos, que en la agricultura sus principales cultivos alimenticios (papa, maíz, arroz) serán los cultivos más afectados con la consiguiente expansión de plagas (8), generación de nuevos (- del 4 al 8 Programa “Adaptación al Cambio climático en las Cuencas Desérticas de los Ríos Mala y Omas de la Región Lima” Instituto Huayuná. Abril 2016 – CMNUCC (Comisión Mundial de la Naciones Unidas sobre Cambio Climático) tipos de hongos y micro cambios en los mecanismos de elaboración de la fotosíntesis, podemos ver un panorama de urgencia y necesidad de adoptar medidas rápidas y concretas porque no se debe olvidar que el país cuenta con 84 de las 117 zonas de vida existentes en el mundo (INDC 2015).

Es tal urgencia que ya los impactos del CC empiezan a formar una especie de manto obscuro y subterráneo que nos va envolviendo imperceptiblemente. Es que aún no se comprende que la naturaleza actúa en forma de ciclos, el ciclo hidrológico, el ciclo de carbono, el ciclo de nitrógeno y otros ciclos biogeoquímicos (azufre, cloro, flúor, yodo, bromo

y otros) que por eso no hay casualidad lineal sino holística, que sus acciones son en cadena, en cascada en alimentación y retro-alimentación constante.

De ahí la importancia de los arrecifes que producen oxígeno y nutrientes en combinación con las algas y en relación con la luz solar, de los manantiales que actúan como reservas y distribuidores de agua superficiales y subterráneas, igualmente de los lagos que distribuyen las aguas subterráneas y crean ecosistemas específicos y así diversos y múltiples elementos naturales que están sujetos al clima y a los cambios del clima.

Con el CC se ha alterado bruscamente la manera como han funcionado estos ciclos y elementos y entonces se tiene alteración de las estaciones con veranos más largos e inviernos cortos, corrimientos de pisos ecológicos porque hay menos temporadas de frío en latitudes bajas, mutaciones de árboles y especies, algunas por adaptación genética y otras por intervención humana, alteración de las migraciones de los pájaros y cambios en la cadena trófica tanto en la tierra como en el mar porque hasta las corrientes subterráneas frías se están calentando.

Un ejemplo concreto, acaban de reconocer que “el Cambio Climático deja sin luz a Zambia” como se sabe el río Zambezi es un río troncal en la región con abundante caudal y con mucha fuerza energética que hizo que hace más de 10 años se construya la gran presa hidroeléctrica KARIBA que da luz a los pueblos de Zambia y se da el lujo de exportar energía eléctrica a países aledaños (Zimbabue, Mozambique, Tanzania y Malawi), sucede que con el incremento de las sequías y la reducción drástica de lluvias por el CC este río ahora registra niveles históricamente bajos de agua, prácticamente ha bajado al 13% de su capacidad, obligando a las autoridades a realizar apagones programados y no programados lo que afecta directamente a la población y a las fabricas acereras que tienen que reducir jornadas y en muchos casos con despido de personal, esta situación no revierte hace meses, ”las proyecciones de crecimiento en Zambia, que se estimaban en más de 7% de la década que finaliza en 2015, se redujeron a la mitad” (Google Alerts – “CC deja sin luz a Zambia” – New York en Español – Lago Kariba – Zambia – 26/04/2016).

No olvidemos que en el Perú se tiene, micro, pequeñas medianas y grandes hidroeléctricas y ojalá no lleguemos a este ejemplo extremo pero hay que tomar medidas urgentes para que no ocurra.

Este panorama de urgencia, de necesidad perentoria nos invita a actuar ya, de no esperar de cambiar una actitud pasiva y de convertirla en proactiva con las mejores herramientas que disponemos y con la mayor información y conocimiento que procuremos.

Por eso es urgente trabajar con lo que más sabemos con la Educación con “E” mayúscula.

III.- LA EDUCACIÓN FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

Modalidades y Niveles

- Todos los niveles desde Educación Inicial al Superior
- Valores Educación / Naturaleza / Ciudadanía
- Malla curricular
- Métodos
- Capacitación
- Capacitación del maestro
- CC y Jóvenes
- CC y mujeres
- Redes

Procesos

- Sensibilización
- Información / Comunicación
- Concientización
- Aprender haciendo
- Proyectos, núcleos temáticos

Prácticas

- Exposiciones, concursos, publicaciones, libros de texto gratuitos, juegos, experiencias / experimentos prácticos, audiovisuales, redes sociales, iniciativas, Eco-inventos, plataformas on line.

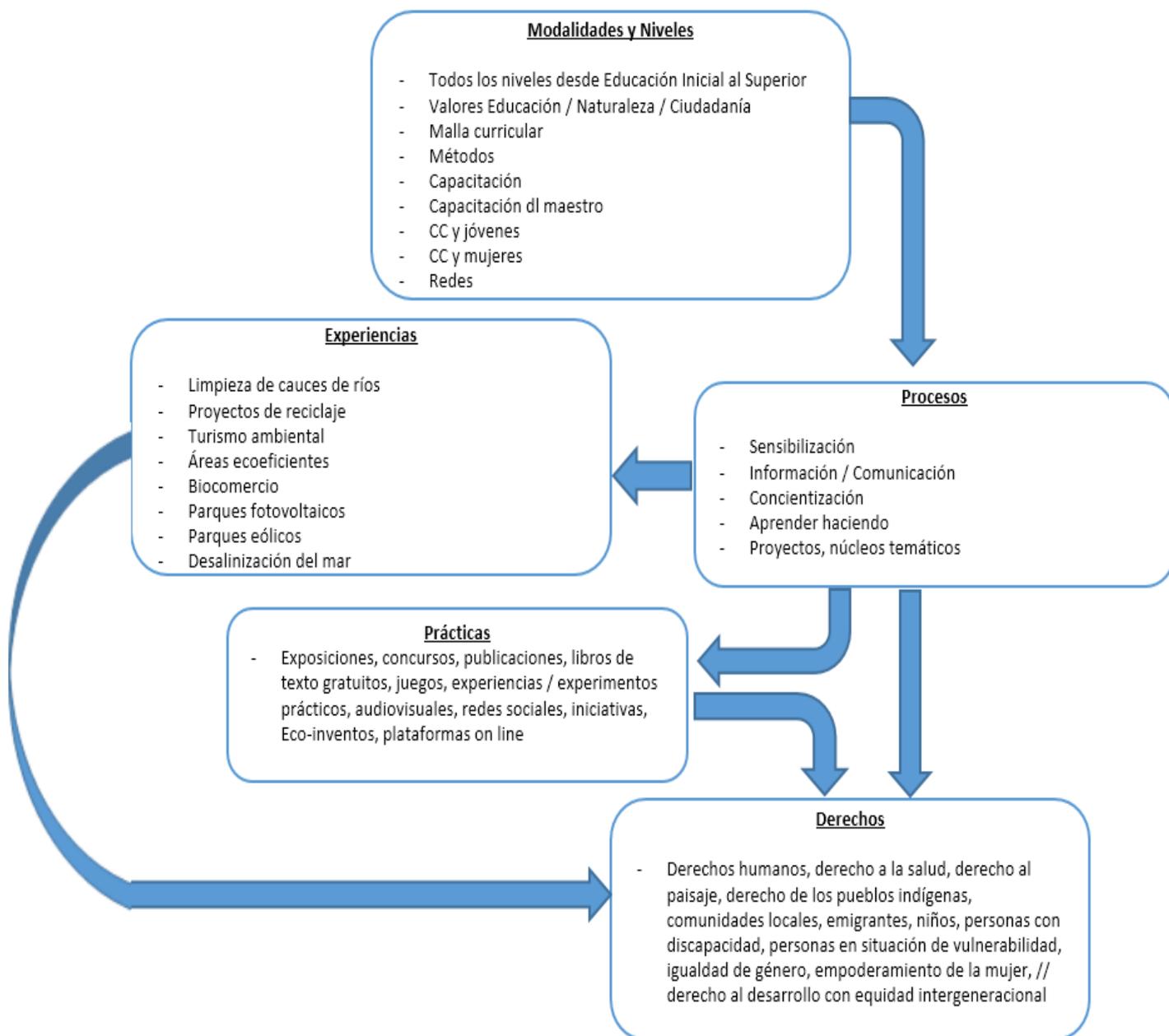
Derechos

- Derechos humanos, derecho a la salud Derechos humanos, derecho a la salud, derecho al paisaje, derecho de los pueblos indígenas, comunidades locales, emigrantes, niños, personas con discapacidad, personas en situación de vulnerabilidad, igualdad de género, empoderamiento de la mujer, // derecho al desarrollo con equidad intergeneracional.

Experiencias

- Limpieza de cauces de ríos
- Proyectos de reciclaje
- Turismo ambiental
- Áreas ecoeficientes
- Biocomercio
- Parques fotovoltaicos
- Parques eólicos
- Desalinización del mar

EDUCACIÓN AMBIENTAL



Elaboración propia

Referencia: Grafico 9 pag. 47

Libro La Quinua en el Perú – cadena exportadora y políticas de gestión ambiental.

Inte – Pucp