

El Principio de Acción Natural menor, en Educación y Gestión Ambiental eficaz

Propuesta para Armonizar las Actividades Humanas con el Planeta

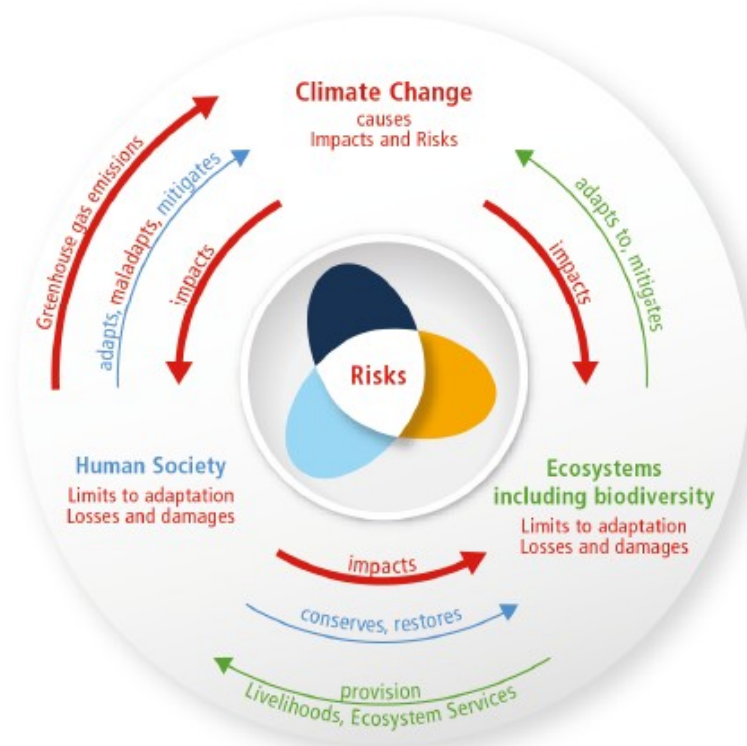
Un movimiento global, si se llegara a crear, atraería sobre todo a esta masa creciente de personas desempoderadas: apelaría a: su intelecto, con un planteamiento unificador; a sus corazones, con perspectivas de un mundo mejor y a sus pies en un contexto organizativo para la acción.

Journey to Earthland

Paul Raskin.

Del Riesgo Climático al Desarrollo Climático Resiliente: Clima y Ecosistemas incluido biodiversidad

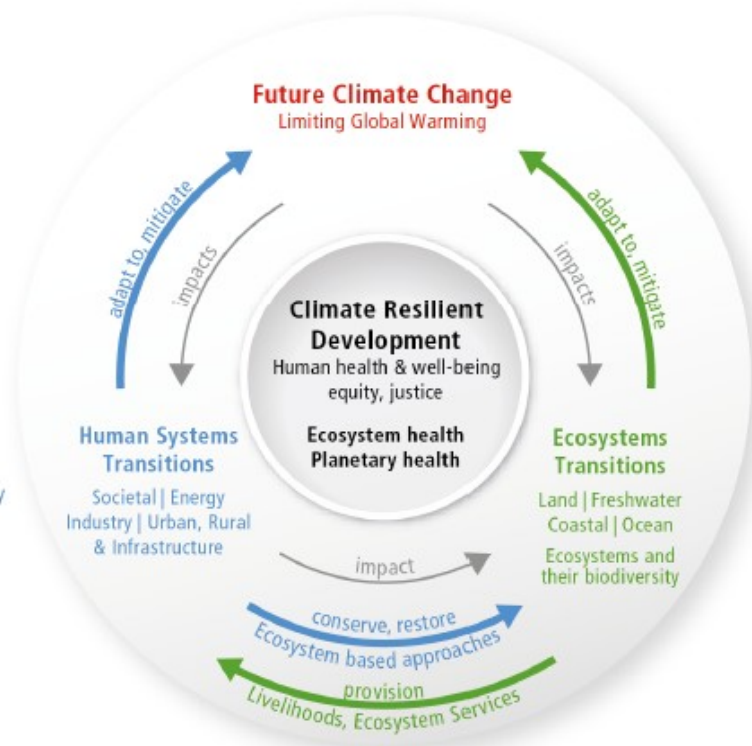
(a) Principales Interacciones y Tendencias



(b) Opciones para reducir riesgo climático y establecer resiliencia

From urgent to timely action

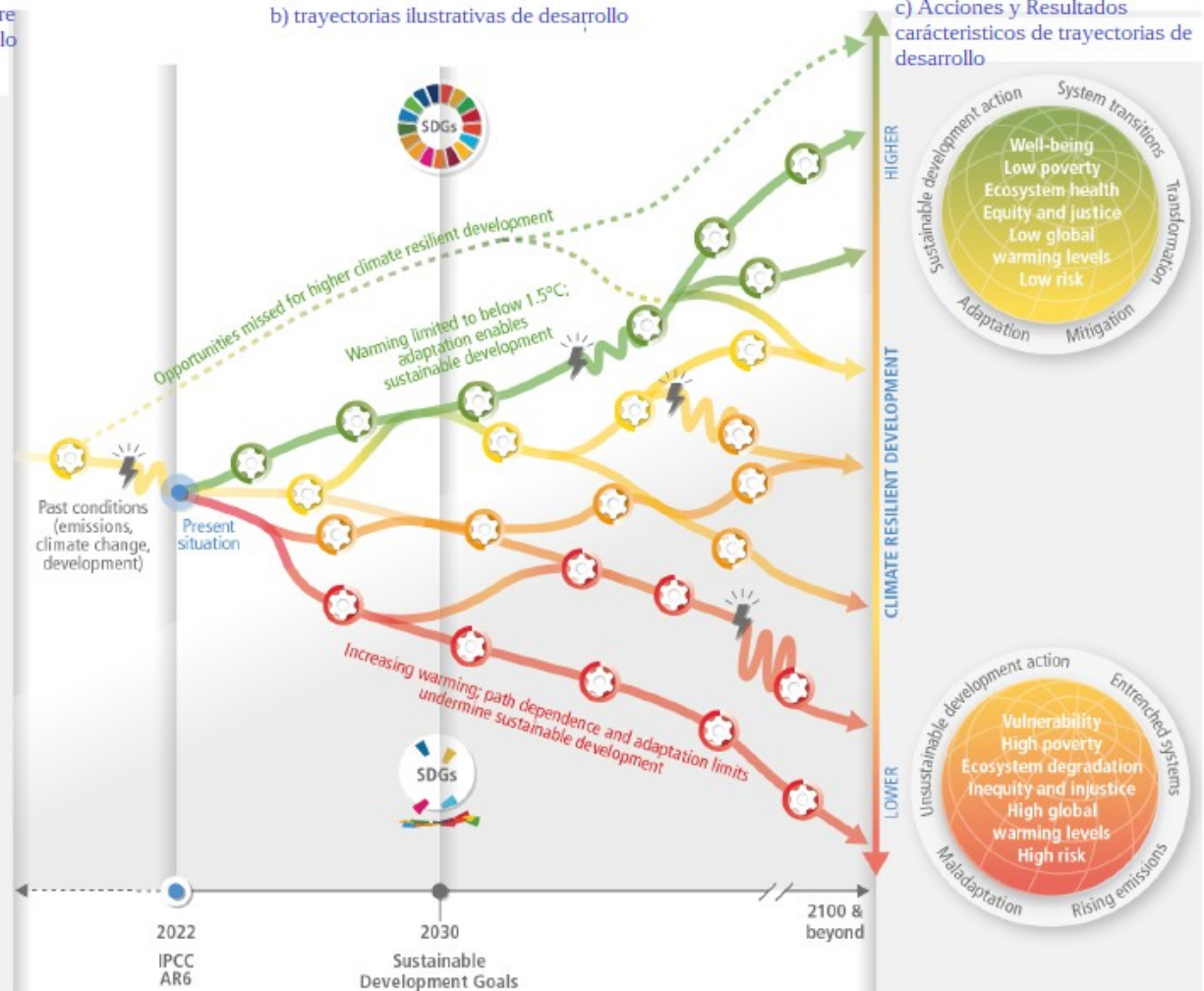
Governance
Finance
Knowledge and capacity
Catalysing conditions
Technologies



Hay una ventana de oportunidad que se estrecha rapido para lograr un desarrollo resiliente al clima



b) trayectorias ilustrativas de desarrollo



⚡ Illustrative climatic or non-climatic shock, e.g. COVID-19, drought or floods, that disrupts the development pathway

Antecedentes

- Los pueblos indígenas y los jóvenes claman (~ 1 década) por la **Acción (COP25 Katowice) y Justicia Climática**
- La **Resiliencia** exige involucrar lo comunal, social, cultural, político, ecológico, conocimiento, tecnología, economía, financiamiento–IPCC-ARC6– **y el territorio.**
- El currículo escolar actual introduce conceptos de energía(s) cinética y potencial (Energía + 25 siglos) como la capacidad de realizar trabajo, labor.
- La energía es la moneda [de la ingeniería] ecológica

La tecnología permite romper el esquema que tenemos, de estudiar aisladamente disciplinas como matemática, física y química, pues la vida no está dividida así. **La educación siglo XXI está basada en proyectos relevantes** en que los alumnos trabajen en redes de estudiantes y docentes. La tecnología potencia la posibilidad de que esto ocurra, este cambio de mentalidad conduce a una educación personalizada en la que los alumnos son protagonistas del aprendizaje y tienen el mundo a su disposición y a un profesor gestor de experiencia. <https://escuelaegpep.wixsite.com/escueladegestionpu-2>

Acción climática = Acción física

$$s = \int_{t_1}^{t_2} \mathcal{L} dt$$

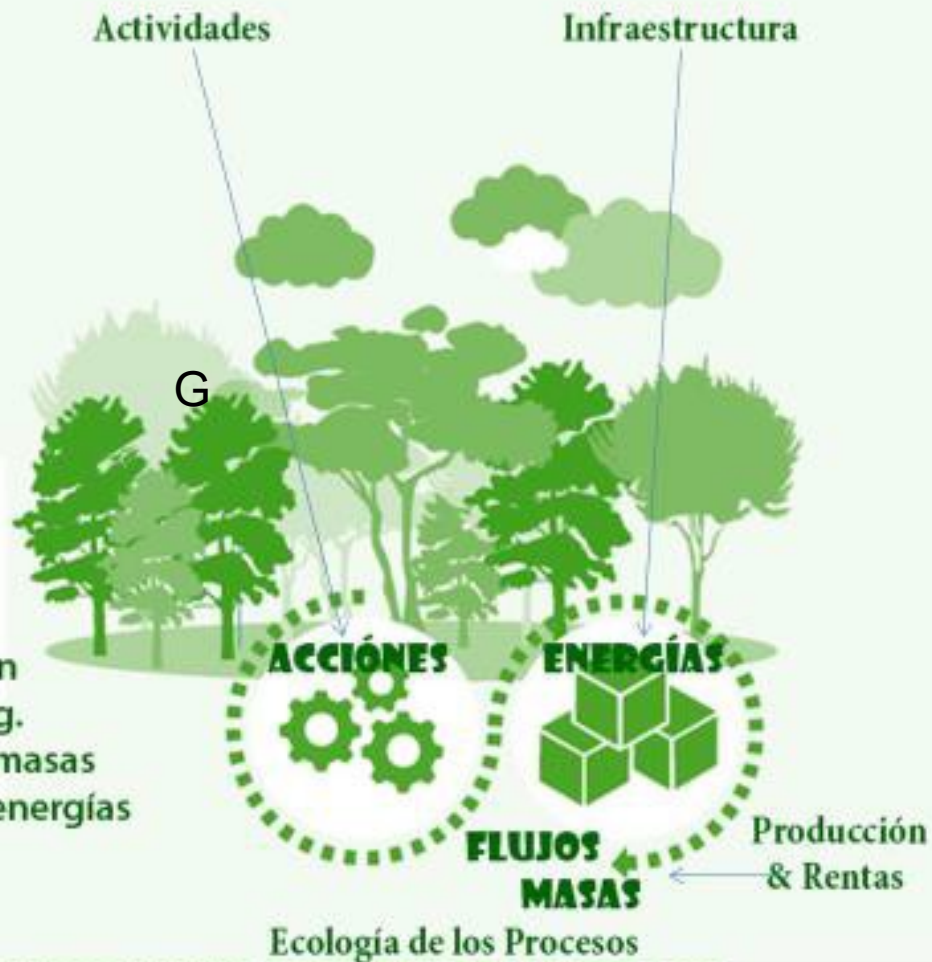
- 2° ley Termodinámica: Principio de acción natural menor $\Sigma A \sim \geq 0$
- A+ = aumentan cinéticas reducen potenciales, calientan
- A- = reducen cinéticas sintetizan potenciales, temperan
- Restaurar el Planeta Requiere: $-A+ : (\quad \& \quad + A- :)$
- En cualquier intervalo de tiempo Δt la Acción desenvuelve las Ek energías cinéticas a partir de-síntesis de energías potenciales-Ep
 \Leftrightarrow Acción (en Jh ó Nms o ws^2) = $A = \Sigma [E_k - E_p] \cdot \Delta t$
- UN Modelo de realidad física matemática de Euler describe cualquier proceso natural en energías sus flujos y acción material.



Restauración y Conservación de Suelos Bosques y Biodiversidad CSBB

CONSERVACIÓN SUELOS BOSQUES BIODIVERSIDAD

La conservación de suelos de bosques y biodiversidad son las actividades que REDD+ CSBB Cuantifica aumentos de energía en la naturaleza, en J , J_s , J/sm^2 , Kg . energía, acción, flujos, masas para el balance global de las energías



La Acción del granjero en el tiempo Lagrangiano

Acciones generan cambios en el tiempo debido al despliegue de energías

$$E_k - E_p = \text{Lagrangiano } L = \frac{dA}{dt} = 0 \text{ Hamiltoniano}$$

- E_k energías cinéticas se relacionan con el movimiento de partículas, cuerpos o simples campos con energía desplazándose en el espacio.
- E_p energías potenciales se debe a la ubicación espacial de partículas referida a campos gravitacional, eléctrico, magnético, atómico, nuclear
- Cinéticas: móviles, maquinas, ondas mecánicas o Electromagnéticas, viento, olas, corrientes o flujos de agua o EM, circulaciones, térmicas.
- Potenciales: gravitacional, eléctrico, magnético, químico, del bosque, la biomasa, humanos, hídricos, termodinámicos, etc.

Conclusiones

- En cualquier acto, el Principio de Acción Natural menor, brinda buen criterio sobre el impacto en la naturaleza.
- Introducir el concepto de Acción en currículos de ciencias escolares, técnico, universitario, obtendría múltiple renta ecológica.
 - EIA deben considerar cálculos de Acción en el tiempo para alcanzar $\Sigma A \sim \geq 0$

Ejemplos: Waze, movimiento parabólico, fotosíntesis, viento, río, rayos, ondas de mar u EM, difracción de la luz, fibra óptica, agro forestal, SbN, Ayllu, Minka, Sumak kausay Métrica ecológica = energética / Estefam

Contra Ej.: errores; métrica de emisiones – TCE mercados de car-bono y ambientales obsolescencia programada, rellenos sanitarios, agricultura industrial, 17ODS Burocracia, etc.

Resumen + A- :))

J.h; Nms; Ws²

EIA
Regular
Mercados
SI ESTEFAM
A- década $\Sigma A \approx 0$

Limites y metas en dos escenarios

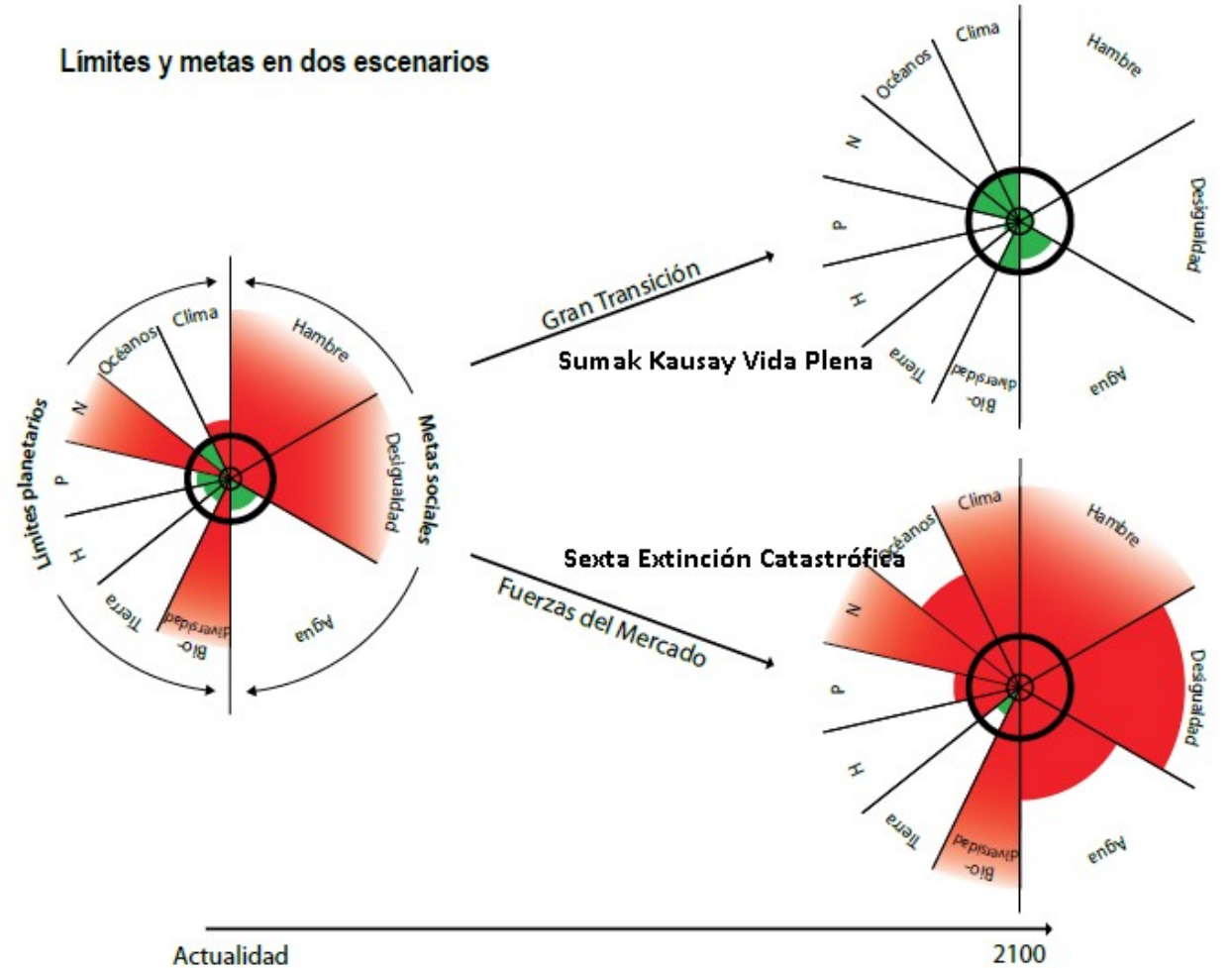


Tabla.-1 Equitativo Sistema de Transacción de Energías, Flujos y Acciones Materiales

PARÁMETRO OBSERVADO	ESTADO DEL PLANETA	POBLACIÓN VULNERABLE	ENTIDADES MÁS CONTAMINANTES	ACCIÓN GLOBAL CLIMÁTICA
INDICE FÍSICO AMBIENTAL	DEUDA ECOLÓGICA $2D \approx \Sigma N+S$	RESTAURACIÓN R CERTIFICADA	C COMPENSACIÓN IMPLEMENTADA	RENTA ECOLÓGICA $2D+R+C \approx 0$
ENERGÍAS J CALOR J TRABAJO J	Acumulado AGEI + CUT+ Degradación ++ $\sim -2 Pe$	+FORESTACIÓN + Biodiversidad $Pe+'$	SER - Almacenan Energía en baterías $Pe+''$	foresta+biodiversidad + Energía Limpia $Pe+'+ Pe+'' \sim +2Pe$
FORZAMIENTOS HUMANOS NETOS $w/m^2 = Mw/Km^2$	$AGEI F'+ = [0.6 \text{ a } 1.8] w/m^2$ $F''+ = 80\% \text{ Planeta}$ Deforestado + CUT $F'+ + F''+ \approx 2F+$	Fotosíntesis \approx bosque + Biodiversidad + agua condensada = Flujo de energía $F-'$	Flujos de Energías naturales convertidos a potencial eléctrico $F-''$	Enfriamiento Tempera los Territorios $F-'+ + F-'' - 2F+ \approx 0$
ACCIONES ANTRÓPICAS $Jh; Nms; ws^2$	Quema de combustibles + Deforestación CUT $+ 2A+$	RESTAURACIÓN de la Naturaleza $A-'$	Implementación de sistemas renovables $A-''$	COMPENSACIÓN TEMPERANTE $A-'+ + A-'' + 2A+ \approx 0$

Tabla.-1 La matriz ESTEFAM es un modelo para *temperar el calentamiento planetario* mediante la Compensación de la Deuda ecológica global 2D de los hemisferios Norte y Sur, por la Giga humanidad; donde: Pe energías potenciales, F forzamientos; A acciones. Sirve para *compensar restauraciones territoriales voluntarias certificadas, con sistemas a energías renovables instalados*, usando fondos del clima u otros esquemas de compensación eco-sistémicos. La equidad es por el balance de Forzamientos IR & por: actividad foto-sintética total vs potencia de carga renovable instalada, ello duplica el enfriamiento $2F-$, cambia negociaciones del clima de causas a efectos y ambiental-mente de escenarios de degradación a acciones de restauración + $A-$. La dicotomía de adaptación y mitigación se reduce al hablar de acción climática. Acuerdos ecológicos no financieros reducen burocracias. Elaboración propia.

Hay un hecho, o si prefiere una ley, que gobierna todos los fenómenos naturales conocidos hasta la fecha. No se conoce excepción a esta ley —es exacta hasta donde sabemos—. La ley se llama la conservación de la energía. Establece que hay cierta cantidad que llamamos energía, que no cambia en múltiples cambios que ocurren en la naturaleza. Esta es una idea muy abstracta, porque es un principio matemático; significa que hay una cantidad numérica que no cambia cuando algo ocurre. No es la descripción de un mecanismo, o de algo concreto; ciertamente es un hecho raro que podamos calcular cierto número y que cuando la naturaleza haga sus trucos, terminemos de observar y calculemos otra vez, éste será el mismo número.

The Feynman Lectures on Physics
1961