



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE DOCTORADO
EN EDUCACIÓN

La teoría del desarrollo humano de Amartya Sen y Manfred
Max Neef como fundamento epistemológico
de la educación ambiental en el Perú

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
Doctor en Educación

AUTOR:

Ruiz Tejedo, Nazario Enrique (ORCID: 0000-0003-2756-7579)

ASESOR:

Dr. Sánchez Díaz, Sebastian (ORCID: 0000-0002-0099-7694)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Innovaciones pedagógicas

LIMA - PERÚ

2021

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Rosa Isabel,
Lizbeth Rocío y
Lenin Enrique, mis queridos hijos,
ya casi formados,
fruto de nuestros sueños
y esperanzas,
que junto con Isabel,
mi querida esposa,
para ellos anhelamos siempre
LO MEJOR ...

AGRADECIMIENTO:

Al Doctor Dr. Sebastián Sánchez Díaz,
mi Profesor Asesor,
a mis colegas de la Primera Promoción de Doctorado
en Educación de la Universidad César Vallejo,
al Ing. César Acuña Peralta,
Fundador de esta universidad, por ser todos,
promotores de ideas para lograr un verdadero cambio
a partir de la educación en este gran laboratorio natural,
llamado PERU.
A mis hermanas Socorrito, Iris Carmela, Cruz Teodosia,
a mis hermanos Jorge y Pepe; por ser herederos de
de ese amor, perseverancia y unión familiar
que mamá Rosita Herminia y papá José,
supieron inculcarnos desde niños.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Carátula	
Dedicatoria	i
Agradecimiento	ii
Resumen	iii
Abstract	iv
Indice de contenidos	v
Indice de figuras	vi
Indice de tablas	vii
	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	8
III. METODOLOGÍA	37
3.1. Tipo y diseño de investigación	37
3.2. Categorías, subcategorías y matriz de categorización	42
3.3. Escenario de estudio.....	44
3.4. Participantes	43
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	53
3.6. Procedimiento	54
3.7. Rigor científico	56
3.8. Método de análisis de la información.	57
3.9. Aspectos éticos.....	57
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	57
V. CONCLUSIONES.....	81
VI. RECOMENDACIONES.....	84
VIII. PROPUESTAS	86
REFERENCIAS	92

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	
Gráfico que ilustra el enfoque teórico del método y el diseño de Investigación.	41
Figura 2.	
Arbol de causas, efectos, medios y fines del proyecto (Propuesta)	86
Figura 3.	
Diagramas de intereses o expectativas (dendogramas)	115
Figura 5.	
Diagramas lógicos del pensamiento de Amartya Sen	115
Figura 6.	
Diagramas de ideas (mapas mentales)	115
Figura 7.	
Fotografía de Amartya Sen	117
Figura 8.	
Fotografía de Manfred Max Neef	117

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	
Matriz de consistencia de categorías y conceptos	105
Tabla 2.	
Ficha de observación participante	112
Tabla 3.	
Formato 1. Análisis documental	113
Tabla 4.	
Formato 2. Analisis documental especial	113

RESUMEN

El Perú es uno de los países más ricos del planeta desde el punto de vista geográfico y ambiental; sin embargo en la actualidad sufre uno de los más severos procesos de deterioro de sus recursos naturales y ecosistemas. Siendo la educación uno de los factores constitutivos esenciales del desarrollo, ¿cómo se explica que en el Perú no hemos podido fortalecer o potenciar la educación ambiental, para entender y tratar de frenar este proceso negativo?. La presente investigación trata de responder esta pregunta explorando las ideas de Amartya Sen y Max Neef; y las ideas de destacados intelectuales peruanos vinculadas al tema, para delinear los fundamentos epistemológicos de la educación ambiental en el Perú. Para desarrollar esta investigación, se adoptó un enfoque cualitativo, bajo el método de la teoría formal, la teoría fundamentada o sustantiva y el modelo socio-crítico integrados dialécticamente bajo la perspectiva del autor; tratando de encontrar posibles interrelaciones entre la realidad ambiental del Perú y la teoría del desarrollo humano y sostenible, sustentada en las ideas de dichos pensadores. Los resultados y reflexiones finales se expresan en un conjunto articulado de ideas claves relacionadas con cada hipótesis de trabajo y analizan la problemática ambiental, recusando un “modelo” de crecimiento económico, basado en una economía tradicional de “libre mercado”, que por maximizar sólo el beneficio y las utilidades privadas ha intensificado la explotación de nuestros recursos naturales, dejando al estado como simple observador y sin protagonismo para impulsar políticas educativas centradas en un mejor aprovechamiento del conocimiento tradicional de nuestras comunidades originarias, desarrollar nuevas capacidades y competencias en nuestros estudiantes para conocer mejor el Perú por dentro, para conservar y transformar con ventaja lo que la naturaleza nos ha prodigado.

PALABRAS CLAVE

Epistemología, Educación, Desarrollo, Ambiente

ABSTRACT

Peru is one of the richest countries on the planet from a geographical and environmental point of view; however, at present it suffers one of the most severe processes of deterioration of its natural resources and ecosystems. Being education one of the essential constitutive factors of development, how is it explained that in Peru we have not been able to strengthen or enhance environmental education, to understand and try to stop this negative process?. The present investigation tries to answer this question by exploring the ideas of Amartya Sen and Max Neef; and the ideas of prominent Peruvian intellectuals linked to the subject, to delineate the epistemological foundations of environmental education in Peru. To develop this research, a qualitative approach was adopted, under the method of formal theory, the grounded or substantive theory and the socio-critical model integrated dialectically under the author's perspective; trying to find possible interrelations between the environmental reality of Peru and the theory of human and sustainable development, based on the ideas of these thinkers. The results and final reflections are expressed in an articulated set of key ideas related to each working hypothesis and analyze the environmental problem, challenging a "model" of economic growth, based on a traditional "free market" economy, which by maximizing only Profits and private utilities have intensified the exploitation of our natural resources, leaving the state as a simple observer and without protagonism to promote educational policies focused on better use of the traditional knowledge of our native communities, develop new capacities and competencies in our students to get to know Peru better from the inside, to conserve and transform with advantage what nature has lavished on us.

KEYWORDS

Epistemology, Education, Environment, Development

I. INTRODUCCIÓN

La presente investigación busca explorar en las ideas de dos grandes pensadores del desarrollo humano y sostenible, Amartya Kumar Sen (India, 1933) y Manfred Max Neef (Chile, 1932); así como en las obras de destacados intelectuales peruanos sobre la materia, los fundamentos epistemológicos de la educación ambiental en el Perú. En el escenario de estudio se observa los recurrentes derrames de petróleo en los ríos de la amazonía peruana que afectan los ecosistemas de bosque, la cadena trófica de los organismos (peces), plantas y aves; la tala ilegal y la tala legal mal gestionada depredan los suelos y ocasionan la pérdida de millones de hectáreas de bosques, la minería ilegal aurífera ha causado ya daños irreversibles en la región de Madre de Dios y se ha extendido a casi la totalidad de las cuencas fluviales del territorio nacional; según una información del portal web del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR) entre 2001 y 2015 en Perú se perdieron un millón ochocientos mil (1'800,000) hectáreas de bosques tropicales húmedos de nuestra Amazonía, lo cual socaba las base alimentaria de las poblaciones, afectando la vida y cultura de las poblaciones originarias de nuestra amazonía y nos dibuja como un país que históricamente no ha conservado y más bien ha depredado sus recursos naturales.

¿Por qué el estado peruano y los gobiernos a través de muchos años no han podido afrontar con éxito este grave problema?. Respecto a las explotaciones forestales en el Perú, Dourjeanni (2010), sostiene que en el Perú se da una informalidad dentro de la formalidad amparadas por las mismas leyes a través de las llamadas concesiones de reforestación, las cuales permiten sólo extraer pero no sembrar, permitiendo la tala del bosque sin restricciones; también critica los planes de manejo convertidos en aberraciones técnicas, que en la práctica se convierten en pretextos para la extracción irracional de madera que en nada se diferencian de la explotación formal de la misma. (p. 77).

¿Será que existen otros factores históricos y estructurales que tienen que ver con los modelos de desarrollo, estilos o políticas de gobierno divorciadas de la realidad peruana y que fueron implantados desde el exterior por mecanismos de sujeción y dominio de los mercados a través de la historia?. Dourojeanni (2010),

también afirma que la presión demográfica es otro factor ocasionado por las ingentes inversiones en proyectos de infraestructura para la explotación de recursos naturales, pues ellas estimulan las migraciones y atraen mano de obra y personas de otros lugares, acrecentándose los procesos de urbanización que afectan o reducen las áreas de cobertura vegetal representados por los bosques, que son ecosistemas muy frágiles y sensibles; como lo fueron las inversiones petroleras en los años setenta las cuales provocaron un rápido crecimiento de las barriadas en Iquitos, dando lugar a un empeoramiento de las condiciones sanitarias de la población, que a su vez complicaron los problemas de gestión de las autoridades. (p. 80).

De este modo se llega al tema que motiva la presente investigación, que es encontrar los fundamentos de la educación ambiental en el Perú cimentada sobre las ideas de Amartya Sen focalizada en el desarrollo de las capacidades de las personas, a base de la educación; sobre todo la educación temprana, a partir de la cual los individuos pueden ejercer su libertad, su racionalidad, su elección y preferencias. Tomando como nodo el concepto de la dimensión ética de la economía de Amartya Sen poniendo al ser humano como centro de sus preocupaciones, así como su crítica certera a las teorías utilitaristas que sólo buscan maximizar el beneficio privado y el consumo; en paralelo se toma las ideas de Manfred Max Neef acerca de los límites que la propia naturaleza pone al hombre, cuyo accionar ha trastocado el funcionamiento de la biósfera, de la cual depende; planteando la necesidad de poner límites al crecimiento económico, revalorando la economía de los pobres a la que denomina “economía invisible”. También analizamos las ideas y reflexiones de intelectuales peruanos que convergen en el enfoque del desarrollo humano sostenible o comparten sus preocupaciones por mejorar la calidad de nuestro medio ambiente. En un país megadiverso, rico en recursos naturales, con una milenaria historia de civilizaciones y culturas que han aportado con conocimientos originarios en materia ambiental, queda plenamente justificada la necesidad de lograr un mejor conocimiento de nuestra realidad geográfica y ambiental, basada en las ideas de tan insignes pensadores esbozando los fundamentos epistemológicos de la educación ambiental del Perú.

La problemática ambiental ha adquirido dimensiones globales graves en los últimos años, el cambio climático y el calentamiento del planeta es el corolario de una secuela de problemas estructurales pre-existentes como la pobreza, desempleo, analfabetismo, insalubridad, violencia social, política y la contaminación ambiental de causa antrópica, que como proceso crítico tuvo su punto de arranque o primeras manifestaciones en la revolución industrial. La realidad ambiental del Perú está marcada por un proceso histórico con ejemplos críticos de depredación y expoliación de nuestros recursos naturales, de ausencia de sólidas y coherentes políticas de estado en materia ambiental, de falta de visión y desconocimiento de la importancia estratégica de nuestro país en el contexto geopolítico andino y mundial, por su riqueza geográfica y ambiental; que en el fondo expresa la poca importancia que se ha dado a la educación ambiental y la poca preocupación para lograr su desarrollo teórico epistemológico y pedagógico.

La educación en el Perú se encuentra en crisis y está desvinculada de las necesidades de desarrollo del país y el tipo de organización actual de la universidad peruana basada en el sistema facultativo departamentalista ha profundizado la visión tradicional especializada y lineal de la formación profesional, subestimando la formación holística, integradora y horizontal. Como reflejo de esta problemática, en el Perú no existe un enfoque sistemático o metodológico de la educación ambiental como aspecto temático transversal en el nivel de educación superior. Pocas son las universidades que han incorporado en sus currículas la materia ambiental como curso básico transversal.

En otro plano de esta problemática, a nivel de los instrumentos de gestión ambiental; se dedica poca atención a la educación ambiental, y se la concibe como simples apéndices de capacitación sobre contenidos de procesos de contaminación cargados de normas legales, pero en el fondo adolecen de falta de un fundamento epistemológico y pedagógico. Bajo el enfoque del desarrollo humano se aborda esta problemática y también las carencias de educación ambiental reflejada en las malas prácticas y hábitos consumistas de la población que agudizan el problema de la contaminación y la insalubridad. También se analizará las diversas actitudes y concepciones sobre el desarrollo y esa aparente dicotomía entre inversión y medio ambiente, que los agentes del mercado y el

estado expresan en un escenario muy complicado de conflictividad social y ambiental en el Perú.

En resumen, esta investigación analiza las ideas de MANFRED MAX NEEF (Chile, 1932) y AMARTYA K. SEN (India, 1933) los teóricos más destacados del desarrollo humano y el desarrollo sostenible; estableciendo interrelaciones entre dicha teoría y la realidad ambiental de nuestro país y, recogiendo los aportes de investigadores peruanos intentaremos proyectar los fundamentos epistemológicos de la educación ambiental aplicables al Perú, como país megadiverso y de grandes ventajas comparativas basadas en la riqueza de nuestros recursos naturales y bajo una perspectiva estratégica de nuestro desarrollo.

1.1. Preguntas de investigación. Se consideró como pregunta general:

¿Cuáles serán los fundamentos epistemológicos de la educación ambiental del Perú en base a las ideas claves de las teorías del desarrollo humano y sostenible de Amartya Sen y Max Neef?. *Como preguntas específicas* tenemos: (a) ¿Qué reflexiones o relaciones se podrían establecer entre la teoría del desarrollo humano y sostenible de Amartya Sen y Max Neef y la problemática de la realidad ambiental del Perú?. (b) ¿Cuáles serían las premisas o conceptos claves para formular las bases epistemológicas de la educación ambiental del Perú tomando como fuente las ideas de Amartya Sen y Max Neef? (c) ¿Bajo que criterios metodológicos y epistemológicos se podría vincular o relacionar el pensamiento de investigadores peruanos con las teorías de Amartya Sen y Max Neef para formular las bases epistemológicas de la Educación Ambiental del Perú?

1.2. Objetivos. Se consideró como *Objetivo general*: (a) definir los

fundamentos epistemológicos de la educación ambiental del Perú en base a las ideas claves de las teorías del desarrollo humano y sostenible de Amartya Sen y Max Neef. Como *Objetivos específicos* (a) Analizar las posibles interrelaciones conceptuales entre la teoría del desarrollo humano y sostenible de Amartya Sen y Max Neef con la problemática de la realidad ambiental del Perú. (b) Definir o

establecer premisas o conceptos claves para formular las bases epistemológicas de la educación ambiental del Perú tomando como fuente las ideas de Amartya Sen y Max Neef. (c) Definir criterios metodológicos y epistemológicos para vincular o relacionar el pensamiento de investigadores peruanos con las teorías de Amartya Sen y Max Neef para formular las bases epistemológicas de la educación Ambiental del Perú.

1.3. Hipótesis. Se plantea las siguientes hipótesis: (a) *Hipótesis general:*

“Es posible definir los fundamentos epistemológicos de la educación ambiental del Perú en base a las ideas claves de las teorías del desarrollo humano y sostenible de Amartya Sen y Max Neef”.

Hipótesis específicas. (a) Existen interrelaciones conceptuales entre la teoría del desarrollo humano y sostenible de Amartya Sen y Max Neef con la problemática de la realidad ambiental del Perú. (b) Es posible definir premisas o conceptos claves para formular las bases epistemológicas de la educación ambiental del Perú tomando como fuente las ideas de Amartya Sen y Max Neef. (c) Es posible definir criterios metodológicos para relacionar el pensamiento de investigadores peruanos con las teorías de Amartya Sen y Max Neef para formular las bases epistemológicas de la educación Ambiental del Perú.

1.4. Justificación del estudio. En la presente investigación se ha

considerado las siguientes: (a) Teórica. El desarrollo humano sostenible es uno de los aportes más ambiciosos en el campo del conocimiento porque posee un enfoque integrador y holístico del desarrollo y; este proyecto de investigación simpatiza con esa perspectiva buscando vincular en forma sistemática y positiva esta teoría con la educación y la realidad ambiental del país. Sen y Max Neef plantean que la economía actual no mide las capacidades de miles de personas que conviven en el círculo de la pobreza, a la que Max Neef llama “economía invisible”; tan poco revela en su real

dimensión las relaciones complejas entre las categorías: tecnología, sociedad y medio ambiente y ha desatado serios conflictos entre ellas. (b) Práctica. En el Perú existen pocas investigaciones acerca de las bases científicas y epistemológicas de la educación ambiental y en los últimos años ha crecido el interés por la temática ambiental y la producción de muchos materiales de educación ambiental por parte de ONGs y profesionales, con contenidos referidos al manejo del agua, residuos sólidos o áreas verdes, lo cual es un avance importante, pero también reflejan la necesidad de proyectar bases teóricas epistemológicas y pedagógicas que le den sustento y proyección para lograr verdaderos cambios de conducta en la población y para vivir en armonía con el medio ambiente. (c) Estratégica. Todos los países que han emprendido el camino del desarrollo han considerado a la educación como un recurso estratégico, cosa que no ocurre en el Perú, por lo que cobra aún mayor importancia orientar las investigaciones hacia la educación ambiental, puesto que nuestra sostenibilidad a futuro estará en función de la valoración, tratamiento y uso que demos actualmente a nuestros recursos naturales, a nuestra biodiversidad geográfica y ambiental, y esta valoración estará vinculada directamente a cuanto hayamos avanzado en materia de educación ambiental. (d) Proyectiva. La teoría del desarrollo humano sostenible se funda en nuevos conceptos transdisciplinarios y consideran a la economía como un subsistema de la biósfera, que todo crecimiento económico no supone necesariamente desarrollo, siendo su premisa fundamental el hombre como fin y no como medio. Esta reflexión está en la base de la presente investigación. Finalmente bajo una perspectiva significa un modesto aporte a la Universidad César Vallejo, ya que sus aulas nos acogen en la labor docente y como estudiantes, haciendo posible nuestro desarrollo profesional.

1.5. **Viabilidad.** El desarrollo de este trabajo de investigación se encuentra en el ámbito de las capacidades y competencias académicas del

investigador y además es viable en la medida que no implica el uso de recursos de elevado costo por tratarse de un esfuerzo basado fundamentalmente en la investigación documental y en la observación e interpretación de la realidad de la problemática ambiental del Perú por parte del investigador. El uso de algunos métodos y técnicas de la obtención de datos basados en el muestreo cualitativo, las entrevistas a expertos, la interpretación de fuentes bibliográficas por medios físicos y digitales, no exigirán muchos recursos económicos, salvo un mayor esfuerzo que tiene que desplegar el investigador para llevar adelante este trabajo.

- 1.6. **Alcances y limitaciones.** Como toda investigación de base cualitativa, ésta tendrá sus propias limitaciones vinculadas al carácter y naturaleza de la investigación, como son las limitaciones teóricas, que estarán dadas por la relatividad y flexibilidad de las reflexiones analíticas, debido a la complejidad de los conceptos sobre el desarrollo humano y sostenible, y el reto de proyectar posibles vinculaciones con la necesidad de establecer formulaciones teóricas epistemológicas aplicadas al Perú, en una perspectiva estratégica a partir de las teorías de Amartya K. Sen y Manfred Max Neef.

Las otras limitaciones están vinculadas al carácter temporal y espacial de la propia dinámica compleja de los problemas del desarrollo en la realidad mundial, ocurridos en diversos escenarios y contextos históricos internacionales en el tiempo y el espacio. La interpretación de los enfoques teóricos del desarrollo es básicamente aprehensivo, inductivo y se tornará más compleja cuando se tratará de relacionarla con la realidad ambiental y educativa de nuestro país. Por estas razones, esta investigación en cierto sentido también será exploratoria, ya que la teoría epistemológica de la educación ambiental en muchos países del mundo está en pleno proceso de configuración, cambio y desarrollo

por la propia complejidad y velocidad del desarrollo científico de nuestros días debido a la globalización del conocimiento. Pero, esta limitación de la abundancia y complejidad de datos, paradójicamente se convierte también en una ventaja para el investigador, ya que las modernas tecnologías de información y comunicaciones nos permiten acceder desde nuestros hogares a grandes obras, importantes datos científicos del mundo, que hace apenas dos décadas no nos podíamos imaginar y que implicaba una inversión altísima de tiempos, recursos y energía física y mental.

II. MARCO TEÓRICO

Becker, Gary (1964) El capital humano. Economista americano, representante del neoliberalismo económico y Premio Nobel de Economía 1992, en esta obra expone sus ideas relacionadas con la teoría del crecimiento, cuando distingue el capital físico y el capital humano, éste último compuesto por técnicas, conocimientos, capacidades, lo que se ha venido en llamar “recursos humanos”. El capital humano es una opción individual, es una inversión en gastos de educación, en el mantenimiento del capital psíquico (salud, alimentación, etc.) o los ingresos que las personas reciben cuando están inmersas en sus actividades cotidianas, y sus futuros ingresos actualizados, optando las personas de esta manera por trabajar o continuar capacitándose en el futuro, para lograr mejores ingresos que los actuales. De este modo, lo que hace es invertir para aumentar su nivel de productividad e ingresos en el futuro optimizando sus capacidades ; en su obra el concepto de capital humano aparece de manera objetiva, los conocimientos sólo se miden por los ingresos monetarios que retribuyen a las personas y niega, el carácter colectivo del proceso de acumulación de conocimiento, haciendo de las personas unos individuos que maximizan sus ingresos eligiendo entre dos alternativas trabajar o capacitarse.

Samuelson, Paul (1983). Curso de economía moderna. Samuelson obtuvo el Premio Nobel de Economía en 1970 por sus aportes teóricos en el análisis de la economía estática y dinámica. Es considerado un exponente de la economía neoclásica y de la corriente keynesiana. Plantea que el capital humano es un stock de conocimientos útiles y valiosos que permiten rendimientos a largo plazo y un mejoramiento cualitativo del trabajo.

Goulet, Denis (1998). Ética del desarrollo: teoría y práctica. Afirma que la ética del desarrollo significa que los moralistas no sólo deben limitarse a esgrimir sus ideales y a emitir opiniones sobre los medios que otros usan para lograr mejores ingresos y riqueza, sino que al tomar decisiones, teniendo en cuenta el carácter

condicional e imperativo de dichas opciones vitales, puedan apoyar la generación de valores y principios por los que luchan los grupos humanos en situación de pobreza o subdesarrollo para lograr mayor justicia, una suficiente disponibilidad de recursos, de bienes y un acceso más justo al progreso social, incluso en los campos de la ciencia, la tecnología y de la investigación. Prosigue reflexionando y preguntándose si las políticas de promoción de las exportaciones favorecen o se hacen pensando en lograr una mayor equidad y en apoyar a las débiles economías locales. Por otro lado, que la amenaza más grande contra la proviene del "desarrollo."; prosigue que ese mismo modelo de desarrollo es el principal promotor del "subdesarrollo" de millones de seres humanos; así la tarea urgente de cortar el subdesarrollo deshumanizante adquiere tanta importancia como la de conservar la naturaleza. También agrega que única alternativa para reemplazar esa forma de desarrollo que es socialmente inequitativo y ecológicamente destructivo es aplicar el desarrollo sostenible o lo que él mismo llama, "desarrollo auténtico integral". Formulados así los principios, dicho enfoque trata de vincular o soldar las dos fuentes éticas: la sabiduría ambiental con la justicia económica, haciendo que la ética funcione "medio de los medios."

Por otro lado, los enfoques del desarrollo del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD en adelante) a partir de los años 90, conciben el desarrollo humano como un "buen crecimiento económico", el mismo que debe sustentarse en el desarrollo de las siguientes variables o indicadores : 1) Generación de empleo, 2) Promover la libertad de las personas, 3) Distribución equitativa los beneficios, 4) Promoción de la cooperación y la cohesión social y, 5) Preservación del desarrollo humano futuro. Por otro lado estas mismas ideas que estuvieron proyectadas en los objetivos del milenio de las Naciones Unidas para el año 2015, uno de los cuales busca bajar a la mitad el porcentaje de población que vive en extrema pobreza; a la fecha, con el problema de la pandemia ha quedado como una meta muy lejana y difícil de alcanzar.

Sánchez, J. (2002). Diagnóstico y perspectivas de la Educación Ambiental en Extremadura. Este autor plantea que la problemática ambiental adquiere dimensiones mundiales que traspasan las barreras geográficas, económicas y trascienden las posiciones políticas e ideológicas, adquiriendo características

peculiares de acuerdo al momento histórico y en diversos países y regiones de la tierra. Este autor correlaciona en términos conceptuales las tendencias del desarrollo en curso con los enfoques geopolíticos, hablándonos que en los países del norte, el debate de la problemática ambiental se centra en la cuestión mejorar la calidad de vida, mientras en los países del sur, el enfoque se centra cómo utilizar racionalmente los recursos naturales y los bienes y servicios ambientales para vencer la pobreza (Bifani, 1997).

El autor reflexiona que la sociedad globalizada hoy sufre una “crisis ambiental” que hay que enfrentar también con soluciones globales, aplicando estrategias y acciones comunes en todos los países para garantizar mejores niveles de calidad de vida, pensando tanto en las generaciones presentes como futuras (UICN-PNUMA-WWF, 1980) (Brundtland, 1988) (UICN-PNUMA-WWF, 1991)”. Prosigue, que bajo esta mirada global la educación ambiental se convierte en un instrumento eficaz para lograr una relación armoniosa del ser humano con su medio o contexto natural en que se desenvuelve.

Citando a otros autores, define la educación ambiental como un proceso que permite reconocer valores y precisar ideas con el fin de escrudiñar en las profundas relaciones conceptuales que el hombre establece en relación a su cultura y su entorno natural. Prosigue enfatizando que la educación ambiental en la práctica también implica tomar decisiones así como adoptar reglas de comportamiento vinculadas a la necesidad de mantener la calidad del medio ambiente. (Sureda & Colom, 1989). Continúa reflexionando la educación adquiere una dimensión esencialmente integradora, holística y sistémica cuando estudia el medio ambiente, pero también niveles de complejidad. La tesis de Sánchez Cepeda nos ilustra mejor al respecto: (...) según E. Morín un sistema no es solamente un conjunto de partes o componentes con sus propiedades específicas; sino, es un ente complejo que como objeto posee funciones y características propias a su escala y nivel, que no se pueden equiparar cuando se observan a nivel de las partes; es lo que se resume en la famosa frase de Morín “el todo es más y, al mismo tiempo, menos que la suma de las partes”. (Morín, 1995). A propósito Morin, su verdadero nombre fue Edgar Nahoum, pero se quedó como Edgar Morín cuando en 1943 en un programa de radio se presentó con el pseudónimo de Edagr Morín, en su condición de combatiente

antifascista; hoy ha cumplido cien años de existencia (nació en julio de 1921) y ha recibido un homenaje en el acto de inauguración del año académico de la UCLAE de Uruguay, transmitido via internet en pleno escenario complejo de la pandemia que actualmente vivimos. Morín como un gran pensador global alimenta el enfoque de esta investigación, sobre todo en su visión filosófica y epistemológica de los campos de acción de las ciencias y de sus interrelaciones, centrada en la visión transdisciplinaria, resumida en la complejidad; algo muy indispensable para el desarrollo actual de las ciencias de la tierra, la geografía, la geología, la biología y las demás disciplinas de las ciencias de la tierra y el ambiente, entre las cuales no puede haber barreras ni considerarse como parcelas separadas; de esta manera la educación ambiental ha de tener como esencia de su enfoque metodológico la complejidad, abarcando incluso a todas las ciencias, cuando hoy constatamos que ya no podemos concebir ninguna investigación sin el trabajo en equipo, sin conocer y descubrir nuevas variables, cuyos contenidos no se pueden centrar sólo en los aspectos internos de los objetos o entes, sino en las interacciones funcionales entre ellas; por eso, con razón Morín ha denominado al método científico como el método de la complejidad.

Martínez, R. (2007). "Aspectos teórico-epistemológicos de la educación ambiental". Afirma que en el actual proceso de globalización se encuentra divorciada de la problemática socio ambiental, se circunscribe solamente a temas pedagógicos, culturales, conductas y actitudes de las personas frente a los problemas de contaminación ambiental y no puede articularse metodológicamente con otras ciencias, generando enfoques híbridos, sueltos, por lo que es difícil construir una sola teoría socio-ambiental relacionada con el desarrollo sostenible, así pues la teoría o discurso no concuerda con la realidad; de modo similar ocurre con los términos democracia, libertad, libre comercio; pues en el fondo evidencian las expectativas e intereses de sus portavoces, con la constante de una visión parcelada y alejada de la realidad.

Pone énfasis en que las políticas educativas en materia ambiental son meramente retóricas; y más bien afirma que los problemas que enfrenta la educación en general y por ende la educación ambiental son teórico-metodológicos, desarticulación entre las ciencias sociales y las ciencias naturales;

esto es una realidad que el investigador ha constatado en sus experiencias pedagógicas de las aulas universitarias, donde los currículos siguen teniendo una estructura y contenidos especializados, así se plasma la visión parcelaria de los procedimientos metodológicos de las disciplinas. Pero estos problemas no son tan simples, porque no solamente se trata de sumar y articular contenidos en el currículo como existen en los planes de estudios en la mayoría de las universidades del Perú; sino, que además de darse una “natural” resistencia de los actores oficiales en educación para promover la innovación y el cambio curricular con un enfoque verdaderamente transdisciplinario, existen limitaciones en la comprensión y abordamiento del problema, como un tema complejo de base epistemológica; de esta manera el snob y la moda ambiental ha atravesado casi todas las actividades y manifestaciones de la comunicación y la educación, creando un torrente nebuloso y confuso de productos y servicios pseudo científicos y culturales aptos para el consumo, pero que están muy alejados de promover cambios reales frente a la crisis ambiental; hoy, mucho más compleja y sinérgica con las implicancias y consecuencias de la pandemia del COVID-19.

La interpretación del investigador es que los enfoques metodológicos actuales aún se mantienen en los modelos newtonianos, con enfoques mecánicos que ahonda la visión parcelaria de las ciencias naturales y sociales; manteniendo aún cada cual sus campos separados por una especie de prejuicio académico de respetar el campo profesional de cada cuál; así la concepción de perfil evolucionista darwiniana, la separación metodológica objeto-sujeto, genera barreras infraqueables para concatenar las ciencias naturales y sociales, bajo una visión holística, sin socavar sus propios contenidos.

Este autor plantea que la educación ambiental actualmente no puede tener una perspectiva estrictamente biológica, ni una supuesta neutralidad filosófica o ideológica al margen de las expectativas e intereses que gobiernan los grandes actores económicos del planeta. Precisa que la educación ambiental será válida en la medida que cuestione esa supuesta neutralidad ideológica, rompiendo el muro que separa la conexión necesaria entre las ciencias sociales y naturales. También plantea que toda esta situación ha llevado al mundo a una intensa deformación académica, que bloquea las metodologías y mecanismos participativos y profundizan la visión mecánica y técnica parcelera. Afirma que

esta visión parcelera y mecánica hace perder con suma facilidad la connotación histórica de la variable dual naturaleza-sociedad. Hay que poner interés nos dice para que estos conceptos en materia ambiental en las universidades sigan siendo un campo exclusivo de la biología y la química; reivindicando la naturaleza y el carácter transdisciplinario de la educación universitaria, lo cual desoye o subestima el enfoque de la complejidad. Se entiende que el autor resalta que los contenidos educativos de la biología y la química se siguen estudiando metodológicamente como compartimentos de un medio ambiente no antropizado; vale decir los procesos biofísicos y químicos, fotosíntesis, cadenas tróficas y ecosistemas, entre otros; no son medidos y evaluados en su interacción con variables antrópicas, lo cual pone de relieve una gran contradicción. (Fine at all, 1999).

Así pues, la educación ambiental constituye una arma clave para afrontar la crisis socio-ambiental actual en el mundo; para lo cual es necesario aplicar y promover los modelos pedagógicos que se centren en revalorar las capacidades del ser humano, asumiendo su rol promotor del cambio en la sociedad postmoderna. Se concluye el análisis de esta fuente, comentando la importancia y significado de las siguientes interrogantes que el autor citado se hace: no se puede hablar del ciclo del carbono sin mencionar como factor causal a la revolución industrial y a los gases de efecto invernadero de las grandes plantas industriales; tan poco se puede hablar de la pérdida y destrucción de los bosques tropicales sin mencionar a las expansiones de las plantaciones industriales intensivas en la amazonía y sus repercusiones en las migraciones y la persistencia de los bolsones urbanos de pobreza. Para enfrentar las tendencias rupturistas y parceleras entre las ciencias naturales y sociales, es bueno reflexionar sobre las propuestas y conclusiones a las que llegó la Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental de la UNESCO (1977) organizada en la ciudad de Tbilisi (Rusia), como la percepción de la realidad, el respeto a la diversidad e identidad cultural de los pueblos, la valoración del ser humano a escala integral y la necesidad de llevar adelante una educación para la vida.

Schuldt, Jurgen (2013-2020). Civilización del desperdicio: Psicomanía del consumidor. El autor nos hace reflexionar sobre la necesidad de estudiar las

causas del consumo innecesario y evitable, que la sociedad actual ha puesto al hombre en una relación poco armoniosa con la naturaleza, nos muestra un escenario de un planeta cada vez más sobreexplotado y contaminado, con tremendas desigualdades y contradicciones; sociedades “desarrolladas” con elevados índices de sobreconsumo y grupos humanos sumidos en la extrema pobreza. Nos dice que la ciencia económica tradicional no puede explicar la contradicción del uso pleno de los bienes cuando plantea que lo que el individuo compra lo consume plenamente, lo cual supondría la no presencia o minimización de residuos; y que la ciencia microeconómica tradicional también insinúa en el sentido de justificar que lo que las personas adquieren o compran es lo que más les conviene. En su obra critica esta superficialidad empírica y utilitaria de la microeconomía y analiza las causas psicosociales de la propensión al consumo, tipificándola como una psicomanía del consumidor, promovida y generada desde las empresas usando las técnicas de márketing y; remarca la importancia del enfoque transdisciplinario de nuevas corrientes científicas como la psicoeconomía que rebasan los campos compartimentados de la biología, la neurociencia, la psicología y la economía tradicional. También pone énfasis en el estudio exhaustivo de las políticas económicas, educativas y medioambientales para evitar el sobreconsumo, restableciendo una relación más armoniosa del ser humano con la naturaleza; además evocando a Kuhn y Lakatos ahonda en el análisis de si la solución pasará por un cambio de paradigma o modelo educativo, que debe sustituir al modelo consumista imperante. También evoca a Amartya Sen y Max Neef, en el sentido que este consumismo desenfrenado limita u opaca las capacidades de desarrollo de las personas para lograr una realización a plenitud de sus necesidades existenciales y axiológicas; pero también plantea que se podría aprovechar su pensamiento para aplicar en ambos planos, estrategias innovadoras para reorientar dicho consumismo a partir de la psicoeconomía.

Schuldt, J. (1995). Repensando el desarrollo: hacia una concepción alternativa para los países andinos. El autor desarrolla su obra haciendo profundas reflexiones sobre el significado de la palabra “desarrollo” a través de un esbozo histórico del pensamiento económico y de las diversas corrientes en torno a este tema, desde las concepciones clásicas, la economía del “bienestar”, las

neoclásicas marcando el sello de un modelo neoliberal mundial hegemónico basado en la defensa de la riqueza individual, la libertad de mercado, el rol subsidiario del estado en la economía y el impulso del consumo para la acumulación de capital, que se implantó sostenidamente a partir del Consenso de Whashington en los años 90, con el auspicio del FMI, el departamento de estado de los Estados Unidos y el gobierno inglés. En paralelo, analiza y desarrolla el concepto del “autocentramiento”, como un proceso endógeno pero a la vez abierto al mercado mundial, orientado a superar el modelo primario exportador de los países latinoamericanos, como una alternativa basada en el desarrollo de las capacidades y recursos de las economías locales, regionales y nacionales, de vocación democrática y participativa.

Schuldt, propuso el modelo de crecimiento autocentrado en un momento en que la fuerza y hegemonismo del modelo neoliberal era incuestionable, hasta apabullante por su triunfalismo ante la caída del muro de Berlín y la desintegración de la ex Unión Soviética; en un momento en que el fenómeno de la globalización y la revolución tecnológica, aparecía como un sistema sin fracturas ni contradicciones, audazmente presentado por los teóricos neoliberales como la alternativa a la desigualdad y la pobreza social, al que todos los países del mundo tendrían que acceder y acoplarse.

Schuldt, J. (2013). Desarrollo a escala humana y de la naturaleza. En esta obra el autor recusa el modelo del crecimiento económico sin límites que ha puesto a la tierra y sus sistemas biofísicos y ecológicos en una verdadera situación de emergencia planetaria, debido a la ya mermada capacidad de respuesta de la tierra para autorregularse ante los desequilibrios ecológicos, el cambio climático y calentamiento global. En la perspectiva del investigador, el principio de la homeostasis de los ecosistemas, planteado por Odum (1973), en virtud del cual, los ecosistemas tienden a resistir al cambio y a restablecer su equilibrio inicial después de una alteración de los mismos por un factor perturbador externo, estaría siendo afectado por la intensificación de las actividades antrópicas a partir de la revolución industrial, provocando que muchos de ellos sufran cambios irreversibles con la consiguiente desaparición de muchas especies del planeta.

Schuldt plantea la necesidad de conocer su funcionamiento lógico perverso con la que actúa el sistema capitalista, que por su necesidad intrínseca de incrementar de modo incesante la producción a escala mundial, atenta contra las bases de su propia sostenibilidad, que son los mercados y la capacidad de consumo de la población; pero incluso sus mentores no son capaces de reconocerlo, porque tan luego pasa una crisis económica, ahora acompañada ya de serias implicancias socioambientales, vuelven a repetir la misma lógica poner en marcha el tren del crecimiento económico y el consumismo que nunca se detiene; que en la práctica no es la solución sino, parte del problema. Haciendo un acucioso análisis de las interrelaciones entre el hombre y la naturaleza, de los límites que ésta pone a la economía en virtud de sus propias leyes que la rigen para posibilitar el funcionamiento de los sistemas biofísicos de la tierra; hace una crítica a los economistas ortodoxos por no preguntarse o soslayar las cuestiones fundamentales que la ciencia económica requiere abordar, como las siguientes: cuáles serán los límites que la economía debe definir para regular las fuerzas del mercado y los mecanismos del crecimiento económico para seguir funcionando sin afectar la sostenibilidad de los procesos vitales del planeta; cuáles serán los criterios básicos para replantear o redefinir las necesidades fundamentales del ser humano y cuáles son sus capacidades para cubrirlas o satisfacerlas; qué se debe hacer para abordar el grave problema de los desequilibrios ocasionados por la producción incesante y el uso intensivo de los recursos naturales no renovables. Todas estas reflexiones hechas por Schuldt hoy cobran plena vigencia; en la última década los problemas del cambio climático, las agudas sequías o incendios forestales en verano, como las ocurridas recientemente en Australia y Brasil, cuya expansión en forma de focos aislados han afectado territorios cerca de las fronteras de Perú y Bolivia; las lluvias torrenciales, ciclones y huracanes en Centro y Norte América, la regresión glacial y fenómenos locales atípicos climáticos, así como las amenazas de fenómenos globales o regionales como el Niño en Sudamérica, acrecentados por la pandemia del COVID-19 dibujan un panorama sombrío para la humanidad, que ha puesto sobre el tapete las discusiones internacionales acerca de cómo afrontarlos; cómo reducir o minimizar los efectos de la producción de combustibles fósiles, principal fuente de CO₂ y otros gases de efecto invernadero; la necesidad del cambio de la matriz

energética, aparejado a los retos urgentes de detener o frenar los efectos de la pandemia, frente a la cual las respuestas de la ciencia con la producción de vacunas han sido limitadas, debido a los mecanismos de mutación y cambios del virus, cuyos mecanismos etiológicos y sinérgicos son difíciles de conocer en forma oportuna por la ciencia, ante la velocidad de mutación y cambio de los virus, ha hecho pensar a muchos investigadores acerca de posibles conexiones mucho más complejas de la pandemia con la fragilidad y deterioro de los ecosistemas de la tierra; los cuales debido a su alteración por los intensos sistemas productivos habrían ocasionado los “saltos” o “desprendimientos” de los virus de sus hábitats naturales en los ecosistemas, situación que ameritaría describir un panorama poco prometedor: este nuevo virus ha venido para quedarse y será imposible derrotarlo en toda la línea. La capacidad de respuesta de la ciencia es aún muy limitada, los anuncios de la OMS acerca de la gravedad del problema aún no hace reaccionar a los actores principales de la inmensa maquinaria productiva de la tierra; quienes paradójicamente insisten en la necesidad de no detener la producción, cuando no se trata de eso, sino de regularla; se trata como decía Schuldt de plantear nuevos paradigmas de organización de los sistemas económicos que restablezcan una relación más armoniosa del hombre con el planeta; incluso quizás planteando modelos de crecimiento estacionarios con nuevos mecanismos de acumulación, distribución y consumo; de lo contrario estaremos pisando el acelerador del tren a sabiendas que podríamos estrellarnos.

Iguñiz, Javier (2009). Desarrollo como libertad : Invitación a la interdisciplinariedad. Cobra importancia presentar la introducción de este ensayo de Javier Iguñiz que analiza la Teoría de la Liberación del sacerdote Gustavo Gutiérrez, y su relación con la teoría del Desarrollo Humano de Amartya Sen; dos prestigiosos investigadores que nos permiten enriquecer esta investigación. Iguñiz analiza la teoría del desarrollo humano tomando los conceptos de Sen y define el desarrollo como una extensión de las libertades de las personas para el desarrollo de sus capacidades; pero por otro lado aporta con sus ideas sobre la proyección de dicha teoría, definiéndola como una fuente rica en enfoques interdisciplinarios que se encuentra en pleno desarrollo, habiendo muchos autores

que desde diversos enfoques han señalado sus grandes proyecciones y también la necesidad de aterrizarla definiendo dimensiones e indicadores, a fin de asignarle un rol más funcional y práctico. De este modo, Iguñiz se posiciona tanto en los aspectos teóricos como en los temas prácticos y metodológicos de esta teoría, remarcando la importancia de los avances con la creación del Indicador del Desarrollo Humano (IDH) promovido desde el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

Iguñiz plantea que el enfoque de Sen respecto a las capacidades es una de las más progresistas dado que se opone a las visiones fatalistas acerca de la búsqueda de una mejor calidad de vida y realización de las personas; plantea que los seres humanos no son pacientes, sino agentes y pueden decidir e influir, si no están privados de su libertad, de modo determinante en su futuro y el destino de su existencia; independientemente de ciertos factores o condiciones externas. Evidentemente, en situación de privación de su libertad el ser humano atravesará un proceso más doloroso cuando está en situación de pobreza y opresión; mientras que las personas que tienen asegurados sus ingresos, pueden manejar sus metas y objetivos de mejor manera. Enfatiza, pues que los bajos ingresos y la pobreza, las desigualdades sociales condicionan grandemente el desarrollo de sus capacidades a plenitud.

De este modo la pobreza se entiende no simplemente como la carencia de un cierto nivel de ingresos, carencia de servicios educativos o de salud; sino como la restricción de la persona para elegir determinadas opciones o alternativas respecto al tipo de vida en el plano de sus realizaciones plenas. Así una persona que no tuvo oportunidad de recibir una educación desde niño, tendrá grandes limitaciones de adulto para pensar incluso que su propia libertad es un derecho inalienable; al cual podría tener una predisposición poco consciente de renunciar. Por eso, la educación temprana como derecho de las personas es quizás uno de los aportes claves de Sen para el logro pleno de las capacidades humanas y para el ejercicio de su propia libertad cuando sea adulto.

Gutiérrez, G. (1971). Teología de la liberación-Perspectivas. Steven Casadont en su tesis de maestría de la Universidad de Georgia sobre la teología de la liberación y la obra del Padre Gutiérrez nos dice que la novela Nicodemus fue una

de las primeras propuestas o antecedentes de la teoría de la liberación en la iglesia latinoamericana. Señala que en este aspecto coincide con el enfoque de Paulo Freyre, quien en el aspecto educativo plantea la necesidad de introducir cambios para poder lograr la transformación de la realidad latinoamericana, lo cual está señalado en los Documentos de Medellín (Gutierrez), en los cuales señalaba que la tarea central era no solo incorporar a los pobres de latinoamérica en las esferas culturales de las capas medias o adineradas de la sociedad, sino en desarrollar en ellos conciencia de su rol más protagónico de ser agentes, determinantes, autores de su propio progreso. Prosigue (...) en el segundo capítulo Liberación y Desarrollo Gutierrez nos advierte los riesgos de intentar seguir copiando modelos económicos y educativos del extranjero o de los países ricos, justamente inoportuno, porque se trata de reproducir el fruto de la injusticia, subyacente en ellos. Casadont, prosigue... Gutiérrez considera al ser humano agente de su propio destino y que la transformación verdadera comienza por la liberación de uno mismo, cuya autotransformación pasa por tres etapas: (a) una transformación económica, social y política de la sociedad; (b) un proceso de autotransformación del hombre, como agente y protagonista de su propio destino y (c) un tránsito hacia las fuentes basadas en la propia biblia.

Sen, Amartya (1999). Desarrollo y libertad. En esta magistral obra, Sen concibe a la libertad como medio y fin del desarrollo. Comienza haciendo una comparación entre los progresos que ha alcanzado la civilización en todos los aspectos, político, económico, social, el desarrollo científico y tecnológico y la esperanza de vida en el siglo XX, en síntesis dice vivimos un mundo de opulencia sin precedentes; pero por otro lado también vivimos un mundo lleno de miseria, opresión y privaciones, la pobreza, las hambrunas, el hambre y las violaciones de las libertades y derechos fundamentales, así como los riesgos y amenazas que operan sobre el medio ambiente y la naturaleza. Y precisa que la superación de estos problemas estructurales, tienen que ser el tema central del desarrollo.

Sen señala que otros factores también contribuyen al desarrollo y la expansión de las libertades como el Producto Nacional Bruto (PNB), el Producto Interno Bruto (PIB), el Ingreso Nacional (IN), etc. Pero también las libertades políticas y la educación son muy importantes porque contribuyen a forjar el desarrollo; por eso

es que, en los países donde existen dictaduras, las posibilidades de desarrollo se restringen. También son muy importantes dice Sen las interconexiones entre estos factores. La primera cuestión a reflexionar es si estos factores como las libertades políticas y la educación se encuentran formando las partes constitutivas del desarrollo; así si comparamos dos indicadores: el producto nacional bruto (PNB) con la esperanza de vida, podemos fácilmente darnos cuenta de que no necesariamente un país que tiene mayor PNB necesariamente tendrá un mejor indicador de esperanza de vida; Sen pone como ejemplo en el sentido que Brasil o Sudáfrica podrían tener un mayor PNB per cápita que China o Kerala; pero estos últimos podrían tener mayor esperanza de vida. Respecto a la libertad de mercado, Sen planea aludiendo a Adam Smith la libertad para intercambiar palabras, bienes o regalos forma parte del modo de vida o acciones naturales de los seres humanos y nos reafirma que denegar la libertad de mercado en las personas o países es una forma de mantener una condición de esclavitud en las mismas; y que es equiparable con una justificación histórica trascendental de la guerra de secesión de los Estados Unidos, a la que Karl Marx alude en el Capital como uno de los acontecimientos históricos más importantes de la humanidad que dan lugar al advenimiento del capitalismo; de hecho afirma Sen la libertad de intercambios económicos es una condición esencial en la vida social. En este sentido, Sen plantea que es difícil concebir el desarrollo sin utilizar mucho el mercado, pero esto no debe impedir la intervención del estado o la ayuda social, cuando pueden abogar por una mejora de la calidad de vida a favor de los que sufren esa privación de no acceder a la libertad de intercambio de los bienes para su subsistencia.

Si trasladamos esta experiencia a la realidad actual de nuestro país, no es difícil encontrar muchos ejemplos similares donde el sistema educativo o económico actual no llega a las capas sociales más pobres sobre todo de nuestra población rural, las cuales no pueden acceder a un servicio educativo o a los bienes y servicios que las ciudades más grandes posibilitan dado que los sectores privados no pueden o no les conviene implementar estos servicios; en estos casos, sólo una buena intervención estatal puede solucionar el problema.

Otro de los sencillos pero ilustrativos ejemplos que nos describe Sen es respecto a la relación que existe entre los valores de la libertad de reproducción de la

población, es decir el tratamiento de la tasa de fecundidad y las necesidades económicas o recursos para la subsistencia de la misma; en un bello ejemplo comparativo menciona la posición del gran estadista francés Condorcet, quién postulaba por una disminución progresiva de la tasa de fecundidad basada en los cambios o valores de la población a base de la educación en el tiempo; mientras que Malthus justificaba su regulación por medios compulsivos, admitiendo las guerras o hambrunas de exterminio, entre otras políticas de control de la misma para bajar el aumento de la población. Siendo tan lejanas estas experiencias en términos históricos internacionales, en el Perú actual han ocurrido apenas hace dos décadas como expresión de políticas de control de la natalidad basadas en programas de esterilización forzosa en las capas más pobres de nuestra población andina; hechos por los que la justicia nacional e internacional han tomado acción en pro de los derechos humanos.

Cobra importancia en el enfoque de Sen la alusión de la importancia que tienen ciertas libertades a las cuales denomina libertades instrumentales vinculadas con las políticas públicas y las instituciones, como las libertades políticas y sociales, los servicios económicos, la transparencia y la seguridad; ya que todas ellas contribuyen a ampliar los espacios potenciales del desarrollo basado en la condición esencial del valor de la libertad, como núcleo fundamental o eslabón a partir del cual se genera el desarrollo humano.

SEN K. Amartya (1981). Pobreza y hambrunas. Ensayo sobre derechos y privaciones. Prensa de Clarendon. En esta obra Sen nos hace un estudio profundo y amplio sobre la pobreza, con datos históricos y vigentes a su tiempo en que desarrolla desde esta y plantea el problema de las hambrunas y el hambre no están relacionados directamente con la oferta de alimentos, sino con la demanda; es decir, concretamente con la distribución. De niño, fue testigo presencial de cómo en la India, la gente moría de hambre frente a los almacenes llenos de comestibles, la gente no podía acceder a ellos, porque estaban resguardados por la fuerza pública; fue una experiencia que dejó huella en su vida y fue lo que lo motivó a estudiar y preocuparse por este problema más tarde, manifestaba que la hambruna en Bangladesh en los años 70 coincidía con una producción abundante pero los trabajadores no tenían salarios o ingresos

para adquirirlos, pues lo habían perdido por las inundaciones; igualmente ocurría no dice en Irlanda y en Etiopía; en otros países las hambrunas estuvieron asociados a las dictaduras como en China (1959-61), de allí que recomienda que en los sistemas democráticos existen mejores posibilidades de alejar y derrotar el hambre, dado que la necesidad de los partidos y gobernantes de ganar las elecciones necesitan mantener o asegurar los recursos alimentarios para mantener además su imagen o prestigio en la opinión pública. De este modo, hace una crítica demoledora a los indicadores o fórmulas para medir la pobreza, las cuales están muy alejadas de criterios éticos y de justicia y plantea los índices multidisciplinares de desarrollo humano, haciendo una diferencia clara en los conceptos ingreso versus desigualdad; plantea que el ingreso per se no incorpora o no explica una serie de factores que influyen en el bienestar de las personas, como la esperanza de vida, acceso a la educación, al agua, la salud; por lo cual plantea ampliar la visión y desarrollo de los indicadores de pobreza; así critica duramente que se resalte que la población negra de los Estados Unidos tenga los ingresos más altos del mundo, cuando su esperanza de vida es menor que los trabajadores de Querala en India o China. En nuestro país hasta la actualidad se sigue midiendo la pobreza en base al ingreso, un indicador tan volátil y limitado y lo peor que induce a las personas pobres a aceptar esa condición como inherente o natural, ya que los programas sociales y de ayuda del estado no incide en el desarrollo de sus capacidades sino en incrementar su ingreso en base a programas de ayuda social. A partir de esta constatación podemos deducir la solidez de su concepción de la libertad como base conceptual del desarrollo de capacidades.

En la visión del investigador en el Perú se han incrementado profusamente los programas sociales, la gran mayoría centrados en la ayuda social, más aún en bonos de ingreso familiar por el problema de la pandemia pero muy pocos programas existen centrados en el desarrollo de competencias, capacitación técnica y; si los hay, carecen de recursos suficientes para darles sostenibilidad en el tiempo hasta que generen un mecanismo sinérgico de autosostenimiento y se desprendan de la dependencia estatal. A estos males o deficiencias se agregan otros como la burocratización de los ministerios de vocación social, los hechos de corrupción institucionalizada dentro de los mismos, haciendo más difícil la gestión

de la lucha contra la pobreza. Por contradicción, ha existido una negativa o resistencia permanente a crear un ministerio de ciencia y tecnología, a pesar que ha sido una exigencia pública de muchos intelectuales y profesionales vinculados a la academia y la investigación, muchos de ellos, profesionales exitosos en el extranjero.

En el mundo actual el IDH se ha convertido en uno de los aportes más importantes a las teorías del desarrollo, ya que incorpora las variables de educación, ingreso y esperanza de vida, haciéndolo más amplio y adecuado para la aplicación de las políticas públicas. A este nivel de las reflexiones teóricas se analiza muy someramente los principales enfoques del desarrollo en el mundo y sus correspondientes modelos tratando de explicar las raíces o vinculaciones entre ambos, a través de sus principales mentores. Se describe en forma muy resumida las diversas concepciones del desarrollo como las teorías del crecimiento, del estructuralismo latinoamericano, teoría de la dependencia o paradigma neo marxista, las teorías del FMI y del Banco Mundial de los ochenta, la teoría del crecimiento económico y del desarrollo humano, cuyos aspectos centrales se han comentado anteriormente.

En lo que respecta a la teoría del crecimiento, ésta concibe a aquél como el principal factor de desarrollo de una sociedad y los modelos se basan en las diversas estrategias encaminadas a que los países en vías de desarrollo vayan superando sus deficiencias y se incorporen a los patrones o moldes de que siguieron los países desarrollados. Dentro de este enfoque se ubican los modelos de la acumulación de capital de Arthur Lewis, que tuvo una gran repercusión en los años 50 hasta la concepción sobre las etapas de crecimiento de Rostow en la década del 70, quién incorpora otras variables como el factor político y socio cultural a la teoría tradicional de la acumulación de capital, llegándose a identificar como la teoría de la modernización. Tanto Rostow como Lewis se han considerado como pioneros del las teorías del desarrollo.

En lo que respecta a la teoría del estructuralismo latinoamericano, se hará referencia a las principales ideas de Raúl Prebisch, investigador argentino de la CEPAL que hacia la década de los 70, concibió el desarrollo desde una óptica diferente a la teoría del crecimiento tomando como base la realidad

latinoamericana desde un enfoque sistémico y funcional, es decir, el todo en relación a las partes.

La teoría de la Dependencia plantea que el desarrollo de una economía está condicionado por el desarrollo de otra, de mayor expansión y crecimiento de la cual depende. También se analizará sus principales corrientes como son : a) El desarrollo del Subdesarrollo de Frank, Teotonio Dos Santos y otros científicos sociales vinculados a la CEPAL, b) La reformulación de las teorías de la CEPAL en su versión del concepto de la dependencia, representado por Celso Furtado, Sunkel, Tavares y Pinto y; c) Teoría del Desarrollo Dependiente de Cardoso y Faletto, que plantea analizar las “condiciones concretas de la dependencia” y no las teorías generales y abstractas de la dependencia. La teoría neoclásica del Banco Mundial y el FMI a mediados de los 70 surgió criticando las teorías de su propia fuente como la de John M. Keynes y propugnó un neoliberalismo económico como nuevo modelo de crecimiento, que se aplicó hegemónicamente en el mundo derrumbando las economías socialistas después de la caída del muro de Berlín.

Finalmente se aborda la evolución de la Teoría del crecimiento económico para el desarrollo humano, como antecedente de la teoría del desarrollo humano, la misma que ha tenido una larga evolución a partir de las ideas de uno de sus más lúcidos representantes que trabajó en el Banco Mundial, el indú Amartya K. Sen y el chileno Manfred Max Neef, economista chileno que renunció a un cómodo puesto en la multinacional Shell para dedicarse a explorar una “nueva economía”, la economía de los pobres a la que denominó Economía Descalza, cuyas ideas rectoras será materia de análisis principal en la presente investigación, con el fin de derivar a partir de la misma, un fundamento epistemológico aplicada a la educación ambiental en el Perú con una perspectiva estratégica.

Pedrajas Herrero, Martha (2006). El desarrollo humano en la economía ética de Amartya Sen. Este autor menciona que Sen se inicia en la corriente económica y filosófica de la igualdad de la satisfacción de las necesidades, que fue planteada por John Rawls (1971) en su obra “La Teoría de la justicia”, en la misma critica duramente la clásica economía del bienestar aún vigente en Europa por fundamentarse en bases conceptuales de la calidad de vida y el bienestar poco

sostenibles. Pero es en 1979 en las Conferencias Tanner cuando Sen esgrime los conceptos de su nueva teoría para contestar la pregunta ¿igualdad, de qué? (¿equality of what?) proponiendo una economía de base o fundamento ético, para restablecer el enfoque global que recupere el espíritu y la visión humanista de la ciencia económica hacia una visión más igualitaria y equitativa del desarrollo de las capacidades humanas, la que fue denominada como la nueva economía del bienestar. Más tarde en 1992, Sen fundamenta a plenitud sus ideas preguntándose ¿porqué la igualdad? en su obra “Nuevo examen de la desigualdad” y que lo llevan a profundizar y plantear más adelante las ideas centrales del desarrollo humano basado en el logro de la libertad real en su obra fundamental Desarrollo y Libertad.

Cobra especial importancia bajo el enfoque epistemológico de este trabajo - y con el deber de profundizar en el futuro -, las ideas de Amartya Sen cuando explica las razones del éxito del homo oeconomicus (hombre que actúa por su propio interés económico y egoísta) que pone a flote la globalización y que se explica a causa de la separación o abismo que se fue abriendo entre la reflexión ética y la economía, haciendo que las teorías del utilitarismo y la racionalidad egoísta se especialicen y configuren una economía de carácter eminentemente científica y técnica que ha influido en el mundo en los últimos cien años en el campo de la economía neoclásica, que en su formulación original tuvo una visión mucho más humana del desarrollo. Así en “Desarrollo y libertad” critica la absurda simplificación de la realidad a que ha llegado la ciencia económica por medio del análisis racionalista, cuando se basa exclusivamente en el beneficio o la ventaja personal. Pues nos dice que el egoísmo universal como realidad puede ser falso, pero el egoísmo universal como base de la racionalidad es absurdo.

Según estas ideas Sen, los fundamentos del desarrollo humano están en la búsqueda de una “racionalidad ética” para lo cual explora y relee a Adam Smith, recuperando la dimensión ética de la economía. Sen critica el gran error histórico cometido por la economía y la filosofía por haber arraigado y difundido aquella idea de que Adam Smith fue el “gurú” de la idea del homo oeconomicus y de la racionalidad egoísta. Por el contrario, Sen reivindica a Smith reexplorando su pensamiento en la “Teoría de los sentimientos morales” (1759) asignándole un rol esencialmente filosófico y moral, al exponer que Smith explica la conducta

económica del hombre movido más por “interés en el otro”, por motivaciones centradas en simpatía y compromiso; éstas ideas lo sustenta en sus ensayos “Sobre ética y economía”, “Desarrollo y libertad” criticando las interpretaciones erróneas que la historia ha hecho de Adam Smith y; poniendo énfasis en los valores cuando dice que los valores desempeñan un papel importante en la conducta humana, y negarlo significaría alejarse de la tradición del pensamiento democrático y también restringir la racionalidad humana.

Finalmente este autor al hacer una breve exploración del pensamiento de Amartya Sen hace una crítica al enfoque de los “bienes primarios” y de las “necesidades básicas” como supuesto fundamento de la justicia social y del desarrollo humano. Pues dice, que los bienes primarios y las necesidades básicas son sólo “medios” y no “fines” del desarrollo, pero comparte con Rawls el concepto de que el acceso y disponibilidad de los bienes primarios para la satisfacción de sus necesidades fundamentales de las personas es muy importante; y discrepa en el sentido de que ese criterio es insuficiente como medida de igualdad. Reconoce en Rawls sus claros análisis de la equidad y la responsabilidad, pero discrepa en el sentido de que su teoría de las necesidades básicas se mueve dentro del marco conceptual de los bienes primarios, siendo necesario ampliarlo y desarrollarlo en el ámbito de las libertades y capacidades del ser humano. En el año 1998 publica su gran obra “Desarrollo y libertad” y recibe el Premio Nobel de Economía acumulando un gran prestigio internacional. La teoría de la elección social formulada por Sen es el núcleo o basamento del desarrollo humano generando funciones de decisión social y posibilita hacer un análisis de racionalidad social o colectiva y también complementa el rico y tradicional modelo anterior de la racionalidad individual.

Anand, S. y Sen, K.A. (1994). Desarrollo Humano Sostenible: Conceptos y Prioridades. El desarrollo humano sostenible como concepto sistemático está relacionado con las ideas acerca de la capacidad de la tierra para dar soporte vital a todos los procesos biofísicos y químicos, que hagan posible la continuidad de la vida en todas sus formas; ante la sobreexplotación de los recursos naturales, históricamente identificado como fenómeno causal a partir de la segunda etapa de la revolución industrial. Las primeras reflexiones se centran en la distinción de dos

categorías importantes: la biósfera y la economía, esta última como un sistema humano dependiente de la anterior dentro de ciertos límites marcados por la necesidad de preservar las especies y los ecosistemas, permitir su funcionamiento continuo como soporte de los procesos de la vida y la reproducción de todas especies, inclusive el hombre mismo como agente generador de los cambios en el planeta (IUCN 1980). La primera conceptualización de “desarrollo sostenible” fue la de Robert Repetto (1980: 10), interpretada a continuación:

En el núcleo de la idea de sostenibilidad se halla en la noción de que la actuación del ser humano y sus decisiones no deben afectar o dañar las condiciones o posibilidades naturales que tiene la tierra para mantener y mejorar la vida de las generaciones venideras. Esto quiere decir que los sistemas económicos manejados por el hombre deben permitir un margen suficiente de respuesta y retroalimentación de los ecosistemas, a fin de que las generaciones futuras puedan vivir igual de bien o quizás mejor que nosotros. En esta obra los autores citados hacen una reflexión en torno al concepto de equidad intergeneracional y desarrollo sostenible, de la siguiente manera: ¿cuánto de capital deben heredar de nosotros las generaciones del futuro?; este problema se puede plantear como la suma o maximización total de bienestar de un período largo a fin de que en términos paritarios la cota de bienestar de una generación se intercambie, por el de otra generación. Sus reflexiones se centran en el sentido que si el beneficio actual que nos reportan las actividades económicas emisoras de gases de invernadero es mayor que el daño que causamos a las generaciones futuras por el calentamiento global, entonces, no se justificaría cambiar nuestro comportamiento actual y nuestra relación con la naturaleza?.

Sen y Sudhir Anand prosiguen afirmando que ambos han enfatizado en la reflexión que el concepto de sostenibilidad se relaciona directamente con el concepto de equidad distributiva, vale decir la necesidad de compartir bienestar entre las generaciones de hoy y las del futuro; además hacerlo de modo aceptable por ambas, para que no hayan razones tan viables de rechazo. Continúan reflexionando que sería contradictorio y curioso que sintiéramos mucha preocupación por las futuras generaciones; pero a la vez, nos sentiríamos ajenos al sufrimiento y penurias de la gente pobre en la actualidad. Esta es una reflexión

profundamente dialéctica y racional de Sen y Sudhir, además de tener un trasfondo de justicia intergeneracional. En perspectiva moral el concepto de sostenibilidad nos dicen es una forma de que las generaciones del futuro estén o nos recuerden bien a nosotros; de lo contrario, sería una postura falsa si no asumimos un compromiso moral de proteger y garantizar para que la gente hoy no viva más en la pobreza y las privaciones.

Nos dicen que, en esta forma de reflexionar radica o consiste en la concreción o plasmación del desarrollo humano como medio. Así hay que entender que la redistribución de la riqueza no solamente hay que entenderla como una simple redistribución del ingreso, que además sería meramente utilitaria; sino como la capacidad de crear factores o recursos para mejorar las condiciones de salud y nutrición de las personas, porque ellas apuntan a potenciar sus capacidades, ya que es una forma de construir capital humano duradero como un bien para nuestros descendientes generacionales. Nos ponen como ejemplo que al aumentar los niveles de educación para toda la sociedad, significará no sólo subir los ingresos, sino mejorar la calidad de vida de toda la sociedad. En esta perspectiva, desentrañan o aclaran la concepción falaz del Banco Mundial (1992), quienes a través de algunos de sus voceros se oponían a financiar programas de educación materna y sostenían que invertir en dichos programas sería concebir que la reducción de la pobreza constituiría un requisito previo de la conservación del medio ambiente, pues afirmaban que “los pobres son tanto víctimas como agentes de la degradación del medio ambiente”.

Cerca del cincuenta por ciento de la población pobre del mundo viven en entornos contaminados y ecosistemas frágiles, sobre los cuales no tienen ningún control ni poder de decisión; los granjeros requieren tierras aptas para la ganadería, los agricultores de igual modo, pero las presiones de los sistemas productivos intensivos en el campo, expropia y expulsa bajo mecanismos legales oficiales de los gobiernos a estos agentes productivos, quienes se ven obligados a explorar y explotar más tierras con desventajas por su vocación de conflicto de uso, que no armonizan con las reglas de preservación de los ecosistemas; provocando su degradación, el deterioro y reducción de los bosques tropicales; en los cuales opera un falso espejismo de progreso, cuando se dan cosechas abundantes en los primeros años y luego sobrevienen bajos niveles

deproductividad, obligando a reiniciar el ciclo de depredación hacia nuevas áreas, lo cual empeora año a año, los índices de tala ilegal, desaparición y extinción progresiva de las especies y empeoramiento de la calidad de vida de las comunidades originarias.

Max Neff, M., (2005). El desarrollo a escala humana. Estas son sus reflexiones en una conferencia en la Universidad Austral de Chile, Valdivia. El profesor Max Neef nos dice que la economía es una ciencia que la viven todas las personas de cualquier condición todos los días; otras ciencias como la geología, la filosofía la pueden experimentar algunos por ser más exigentes o requerir ciertos conocimientos sólidos y un método para entenderlas; pero la economía está en nuestro sentido común, en nuestras vivencias y percepciones cotidianas, por tanto es más fácil entenderla y hablar sobre ella, sobre su método y sus objetivos. En ese sentido creo que la economía actual requiere de manera urgente un replanteamiento de su método, por eso planteo un enfoque centrado en la transdisciplinariedad de la economía; así la economía que propone Max Neef se basa en cinco postulados y un principio valórico fundamental, a saber: (a) la economía debe servir a las personas y no a la inversa, las personas a la economía. (b) el desarrollo tiene que ver las personas, con los seres humanos y no con los objetos. (c) el concepto de crecimiento no es sinónimo o es igual que desarrollo; (d) toda economía, cualesquiera que sea no puede soslayar o estar fuera de los ecosistemas y; (e) la economía es un subsistema de la biósfera y por tanto, aquélla no puede rebasar o desarrollarse al margen de esta última; en estas condiciones suponer o justificar un crecimiento sin límites de la economía, resulta insostenible.

El principio valórico fundamental consiste en comprender que ningún proceso de crecimiento o expectativa económica puede o debe estar por encima del derecho a la vida y la existencia. Visto de esta manera, el enfoque del desarrollo a escala humana se fundamenta en una concatenación sistémica de tres categorías: hombre-naturaleza-tecnología; de este modo, la cancha de acción, de protagonismo en este trípode la tienen las personas como sujetos y no como objetos. Así, el enfoque o visión transdisciplinaria consiste en un modo diferente

de ver y evaluar la realidad, nuestras acciones y procesos en los que estamos inmersos en este mundo.

Prosigue, "...cuando dos países crecen, uno al 5% y el otro al 3%, la economía tradicional responderá que el que crece al 5% tendrá un mejor índice de desarrollo. Pero el PBI mide objetos y no personas, no está midiendo la calidad de vida de las personas. Para nosotros, nos dice Neef la respuesta será aquel indicador que muestre una mejor calidad de vida. Así pues, la calidad de vida depende o se basa en las condiciones o posibilidades de que las personas satisfagan mejor, sus necesidades fundamentales, todo lo cual les dará mayor bienestar y horizonte de vida.

Neef nos dice que la economía tradicional nos ha metido en la cabeza el mito de que las necesidades son infinitas y muy cambiantes, que varían en el tiempo y la historia, según las diversas culturas, épocas, lugares, etc. Esto no es sostenible conceptualmente, porque si sería así, a la ciencia económica le sería muy difícil armar su cuerpo teórico de conceptos y categorías desde un enfoque epistemológico acerca de las necesidades humanas; porque a cada intento de categorizar se abriría un abanico interminable de sustantivos y nociones muy cambiantes, inmanejables o mejor dicho imposibles de generalizar como lo exige las reglas metodológicas de toda ciencia.

Prosigue que ese supuesto teórico es un error que consiste en no distinguir o confundar lo que son las necesidades por un lado; y los satisfactores de esas necesidades por otro lado, englobando erróneamente dentro del concepto de necesidades a los satisfactores. De esta manera, erróneamente llamamos a la alimentación, vivienda, vestido...son necesidades, cuando en realidad son satisfactores. Estas gafas, no son una necesidad, afirma mostrando a sus estudiantes (entrevistadores), sino son satisfactores porque son medios, instrumentos que permiten la necesidad de ver, de percibir mejor las cosas visualmente. Si hacemos una reinterpretación de ese concepto, habría que entender que existen una variedad de pobreza en el mundo, cada cual con su interpretación e específica; sin embargo eso no es así, lo que ocurre es que cualquier necesidad humana que no es adecuadamente satisfecha, va a revelar una pobreza humana; es decir cada pobreza va a generar ciertas patologías que tienen constantes o características típicas como: (a) todas trascienden el ámbito

personal o individual, es decir, son colectivas; (b) van más allá de la economía y implican a toda la sociedad y (c) son generadas por un bloqueo sistemático de las necesidades; por tanto, su tanto su abordamiento o tratamiento debe ser transdisciplinario.

Convencionalmente se cree que el mero crecimiento del ingreso y el consumo, de por sí, indican una economía exitosa; así el Producto Bruto Interno (PIB), en base a lo cual se toman decisiones; se formulan políticas, o ejecutan inversiones; lamentablemente no contemplan variables fundamentales como la (a) amortización o pago del costo o daño ambiental del patrimonio natural; (b) no permite evaluar las actividades no remuneradas; ni mucho menos las actividades de los sectores “invisibles” de la economía y además, los gastos compensatorios o defensivos se suman en vez, de restarlos.

También ratificamos, dice Neef, que crecimiento no equivale o no es igual que desarrollo; en ese sentido criticamos la teoría del umbral en el proceso de desarrollo, el cual contiene intrínsecamente un ciclo de curva, ascendente y de progreso que mejora la calidad de vida al inicio; seguido de un estadio óptimo o tope, a partir del cual se produciría irremediablemente una caída o descenso de la calidad de vida; esta teoría bajo nuestra visión es pesimista y no alcanza a comprender la relación entre la economía y la naturaleza, que es en última instancia la fuente de todos los recursos. Bajo la concepción clásica de la economía, el proceso económico es cerrado sin conexión con el ambiente y también no tiene en cuenta cómo operan los principios físicos de la vida, los ecosistemas; centrandolo su enfoque solo en el mercado, es decir la oferta/demanda y los precios, orientados al logro del máximo beneficio privado. Por el contrario, dice Neef, nuestro enfoque del funcionamiento de la economía se basa en el principio de la entropía global de la naturaleza; la misma que proporciona a la economía: (a) un aporte necesario de energía y materiales; (b) bajo el principio autoregulador y de equilibrio de la naturaleza, ésta permite reincorporar los residuos a los ciclos naturales y; (c) la naturaleza permite o garantiza la permanencia y continuidad de la vida y la biodiversidad; pues vemos que bajo esta constatación, la economía depende o está incorporada por completo dentro de la dinámica funcional de la naturaleza.

Tal como viene funcionando la economía actual, ocasiona: (a) un gasto de energía disipada que impacta de modo constante en la biósfera, que no dan le dan un tiempo de reposición; (b) los procesos económicos impactan en la biósfera que implican: (a) gasto de energía que se pierde o disipa, sin generar un proceso de reposición balanceado; (b) produce materiales y recursos degradados, que por su cantidad son muy difíciles de tratar o detener; (c) una gran cantidad de productos finales orientados solo al consumo final, movidos por una desenfrenada dinámica del mercado; y (d) procesos intensivos de contaminación y residuos, cuyos daños en muchos casos vienen siendo irreversibles. Resumiendo y comparando estas dos visiones: La economía clásica del proceso económico se basa en un enfoque crematístico; es decir, pecuniario o monetario; en cambio la visión ecológica del proceso económico es oikonomía o ecológica; por tanto integral y transdisciplinaria.

Sobre el Capital Natural nos dice que es posible valorar los recursos naturales y los servicios ambientales en términos monetarios con indicadores biofísicos de sustentabilidad. Se puede calcular en términos per/cápita, qué porcentaje de tierra se requiere para sostener la vida en el planeta y para esto está el concepto de la huella ecológica, que puede ser expresada en modelos matemáticos; mediante la cual se puede estimar el consumo de recursos y la capacidad de asimilación de desechos de una población o sector económico que pueden ser expresados en unidades de hectáreas de tierra productiva. Investigaciones científicas serias consideran que cada persona requiere 1.8 hás.; entonces de acuerdo a las conclusiones de estudios a nivel global de la población, ya en los años 1987-1989, la humanidad habría sobrepasado el límite que requiere el planeta para funcionar sin riesgo futuro de merma constante de tierras o cobertura vegetal productiva. Según Neef el valor crítico del flujo de energía antropogénica por unidad de área y tiempo es: $14 \pm \text{GJ/Km}^2/\text{día} = 160 \pm 20 \text{kw/km}^2 = 0.16 \text{W/m}^2$, es un valor que debería sobrepasar la humanidad. Extrapolando se deduce que: El límite de la resiliencia de la tierra a la manipulación humana alcanza aproximadamente a un monto de 9 Terawatt/año; lo que equivale a un 20% del total de energía solar que llega a los biosistemas continentales. Neef afirma que el presupuesto energético por persona 1.5Kw/h/pp lo cual denominamos Ecoson,

que es la cantidad de energía necesaria, por persona, para mantener la sustentabilidad del planeta.

Max Neef afirma que la economía se ha convertido en una de las ciencias más importantes, lo cual no estaría mal si es que realmente esta disciplina serviría para analizar y resolver los problemas de la humanidad; pero no ocurre así, ya que sus indicadores más importantes como son PIB, PNB, el ingreso son selectivas y discriminatorias cuando se trata de evaluar las necesidades de los seres humanos.

La historia y la economía siempre han usado anteojeras para ver y valorar las actividades de los pobres, quienes se han vuelto “invisibles” ante sus métodos y principios, permaneciendo en ese estado por mucho tiempo, debido a la supervivencia de la tradición científica y cultural de la sociedad occidental Judeo-cristiana. La tecnología es un resultado o producto de la interacción hombre-naturaleza; así los seres humanos podrían abstraerse de aquélla para vivir, pero no pueden vivir al margen de la naturaleza; por otro lado, la naturaleza no necesita de ninguno de los dos para cumplir con su programa evolutivo y funcionamiento.

A este avance de la entrevista, el autor de la tesis hace una reflexión necesaria acerca de las palabras de Max Neef, dado que la Educación Ambiental, siendo una materia transdisciplinaria e integradora por su propia naturaleza, debe romper los enfoques curriculares estamentales y especializados, que subyacen en los métodos de enseñanza de muchas disciplinas vinculadas a las ciencias ambientales. En la actualidad en el Perú y muchos países latinoamericanos, se han difundido profusamente una variedad de corrientes como la “adaptación al cambio climático”, la “economía verde”, “economía circular”, la estrategia de consumo de las “tres R”, que no evidencian el trasfondo causal de la crisis socio-ambiental, vinculada a las relaciones: estado-mercado, hombre-economía-biósfera, economía-ambiente-sociedad, bienes privados-públicos, costo social-daño ambiental, crecimiento ilimitado-cambio climático, entre otras variables claves, cuyas interrelaciones el mundo académico y los sistemas económicos imperantes muestran poca preocupación en evidenciarlos o ponerlos a flote, lo cual generaría una mayor conciencia ambiental; es decir, supondría aplicar una verdadera educación ambiental; mientras en el otro extremo abundan las

estrategias comunicativas intensivas por los medios, los cuales se concentran en estimular el consumo intensivo de productos “naturales” u “orgánicos”, que nadie sabe si contienen en su composición lo que dicen o muestran sus etiquetas. En resumen, el tema ambiental se ha convertido en una moda universal, pero se muestra pusilánime ante el impulso voraz del consumo y las fuerzas ocultas de la oferta y demanda, que a modo de la “mano invisible” aludida por el gran Adam Smith en la “Riqueza de las naciones”, se muestra impotente para armonizar un equilibrio entre la acción antrópica y las leyes de la naturaleza.

Schuldt (1995). El desarrollo autocentrado. En el capítulo III “Lineamientos Abiertos para el Autocentramiento” de su libro Schuldt toma algunos planteamientos de Max Neef y Amin, sobre un enfoque de desarrollo para los países andinos y latinoamericanos planteando un proceso de desarrollo basado en toma de decisiones que parten de adentro hacia afuera, del nivel local al regional y de éste, al nivel nacional, involucrando como actores principales a los sectores populares en un proceso circular acumulativo de capital, para superar la situación marginal y periférica de nuestras economías y que depende fundamentalmente de las presiones y la dinámica externa del gran capital. (Schuldt, 1995. p. 170). El autor afirma que el desarrollo autocentrado es un proceso de acumulación geográfica y políticamente descentralizado que, a partir de la actuación de la población a nivel local-regional, va sentando en forma progresiva los componentes de formación de los mercados locales, propiciando un encadenamiento heterogéneo de bienes y servicios de producción, de base plural tecnológica plural, desplazando en forma progresiva a la oferta y demanda externas (im- y exportaciones) y de bienes-servicios de lujo, a los cuales les asigna un rol secundario; de este modo se van produciendo procesos que potencian los recursos y capacidades humanas en los entornos locales y regionales en un contexto “nacional” y transnacional adverso. En la visión de Schuldt, esos procesos podrían enmarcarse dentro de un proyecto político nacional-popular de base regional, para contribuir en forma progresiva a la construcción del Perú como nación.

Este modelo o proceso propuesto por Schuldt se iría desarrollando o consolidando progresivamente moldeado y configurado por propias condiciones

sociales y políticas de la realidad latinoamericana; procesos de autocentramiento que según el autor, ocurrieron con sus propias particularidades en el desarrollo de las economías capitalistas de Alemania y Japón en el siglo XIX, y en las economías de China y Rusia en el siglo XX y; últimamente en los países llamados “cuatro tigres” del sudeste asiático.

Schuldt plantea que la experiencia histórica internacional los procesos de autocentramiento fueron impuestos “desde arriba” a un costo social y político muy elevado, proponiendo que en la realidad latinoamericana el proceso sería distinto, digamos casi natural, es decir a partir de los recursos naturales, productivos y humanos que interactúan en las cuencas geográficas. Este planteamiento de Schuldt resulta creativo y muy interesante, sobre todo en la realidad geográfica y ambiental del Perú, caracterizado por su riqueza y diversidad. También hace una reflexión en el sentido que las dinámicas de las economías primario-exportadoras que pasaron a la fase secundario-exportadoras de muchos países, tuvieron que involucionar y no pudieron insertarse en un proceso sostenido autocentrado debido a que el sector exportador siempre estuvo divorciado o desarticulado de las economías locales o domésticas, en las que las comunidades no juegan ningún rol por estar excluidas en estos modelos de acumulación.

En la óptica del investigador este fenómeno lo podemos aún observar en la realidad peruana, caracterizada por la predominancia de la exportación de las llamadas “commodities” o materias primas, en el caso de los minerales, el petróleo y gas; como es el caso del reciente conflicto de la minera “Las Bambas” que produce un poco más del 2% del mercado mundial de cobre, ubicando a Perú como segundo productor mundial de cobre después de Chile y; que hasta el 2014 estuvo en manos de la transnacional suiza Glencore, año en que esta compañía vende sus acciones (concesión) por 10,000 millones de dólares al consorcio chino MMG, debido al conflicto social a la fecha ya ha cobrado la vida de cinco campesinos; a causa de una pésima gestión y acción marginal del estado en su rol supervisor de los acuerdos con las compañías, que no cumplieron con la construcción de un mineroducto, ocasionando graves daños de contaminación por el transporte de minerales a través de un inteso tráfico de aproximadamente 300 camiones diariamente hasta la provincia de Espinar, lugar donde se realizan procesos de concentración de los mismos. Muchas comunidades se sienten

excluidas de una serie de beneficios del canon minero, siendo afectadas además seriamente por los polvos y partículas en suspensión.

El punto de partida del autocentramiento sería la localidad a nivel de una cuenca o microcuenca. Como podemos observar este enfoque de desarrollo tiene un componente principal basado en el territorio y los recursos naturales, ambientales, económicos y humanos de las comunidades rurales, centros poblados, que debido a su rol y protagonismo junto con el estado y el privado pueden constituir la base de un proceso de desarrollo autocentrado y sostenido en el tiempo, ya que las comunidades se verían favorecidas y empoderadas por su participación directa y estarían más interesadas en sostener y desarrollar este modelo económico-social y humano en el tiempo; cuyos alcances se detallan más adelante en la parte de Discusión de esta tesis.

Finalmente a modo de resumir estas reflexiones teóricas de acuerdo con Medina y Páramo (2014), la mayoría de investigaciones en materia de educación ambiental se han orientado al enfoque de la la investigación acción y no tanto a estudios correlaciones o cuasi-experimentales, predominando más bien los trabajos descriptivos, por lo que no permite evaluar con indicadores el impacto que tendrían en el desarrollo de esta importante materia transdisciplinaria. Los avances se han orientado hacia el enfoque constructivista, centrado en el comportamiento o actitudes de las personas ante los fenómenos de la contaminación ambiental, los daños y percepciones acerca de la calidad del medio ambiente que rodea a la población, como se pueden observar en los estudios de Chawla y Derr (2012).

A partir de la Declaración de Educación Ambiental de Belgrado, la Conferencia de Río de Janeiro de 1992, la conferencia Río + 20, y la declaración del Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005-2014), se ha dado una suerte de fuente epistemológica que ha inspirado una gran cantidad de estudios sobre el medio ambiente, la contaminación y sobre aspectos relacionados con la educación ambiental para crear conciencia y modificar la negativa relación actual en el hombre y la naturaleza.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

a. *Tipo de investigación.*

Se trata de una *investigación básica*, por cuanto se intenta hacer aportes teóricos explorando en el pensamiento de Amartya Sen y Max Neff, los principios del desarrollo a escala humana, el principio de las capacidades humanas y la educación como su pilar fundamental, el derecho a la libertad como valor ético que permite al hombre actuar en su rol de ser, hacer y estar, como base para ejercer su derecho a la libertad, su enfoque innovador de la libertad de elección como principio ético de la ciencia económica para que esté al servicio del hombre, del derecho de acceder a uso racional y sustentable de los recursos naturales; que en el pensamiento de Max Neef también adquiere una gran connotación al considerar que la economía moderna como ciencia rebasa los principios de la biósfera, trastocando el ambiente global de coexistencia del ser humano con los demás seres vivos de la tierra, que actualmente ha devenido en una crisis global ambiental, con el calentamiento de la tierra y el cambio climático; todos estos aspectos son motivo de reflexión y análisis en la búsqueda de delinear los fundamentos epistemológicos de la educación ambiental en el Perú.

Esta es una *investigación de enfoque cualitativo*, pues el objeto de estudio no es independiente de la apreciación subjetiva del investigador, tampoco se puede replicar o modelar a través de un experimento, ni demostrar hipótesis con parámetros matemáticos o estadísticos. Se trata de una *investigación hermenéutica* (del griego: hermeneutikós) porque se intenta interpretar y explicar posibles relaciones entre las ideas claves del desarrollo humano de Amartya Sen y Max Neef con la cuestión problemática planteada en esta tesis: explorar en el trasfondo de dichas teorías los fundamentos epistemológicos de la educación ambiental del Perú. Y también se trata de una *investigación holística* (del griego: halos) que significa “todo”, y con un enfoque multidisciplinario, a partir de conceptos de las ciencias de la educación, la economía, de la tierra y del medio ambiente inmersas en las ideas de pensadores peruanos como Gutierrez, Pulgar

Vidal, Iguñiz, Schuldt, Brack, Dourojeanni, entre los más importantes, se tenderán puentes o conexiones con el enfoque teórico de Amartya Sen y Max Neef, buscando ahondar en un mejor conocimiento de la realidad ambiental del Perú, una revalorización del conocimiento ancestral de nuestras comunidades acerca de sus hábitats, su identidad cultural ligada a una sana y armoniosa convivencia con la naturaleza; todo ello, vinculado a la necesidad de diseñar y sistematizar un bloque de ideas preliminares como fundamento epistemológico de la educación ambiental del Perú

Se trata de una *investigación exploratoria*, por ser nueva y porque no existen investigaciones en el Perú que hayan abordado el pensamiento de Sen y Max Neff como fuente epistemológica de la educación ambiental. También es una investigación descriptiva, porque se señalarán las características de muchos escenarios de la realidad ambiental del Perú a la luz de dicha teoría. En cierta medida, sería descriptivo-correlacional, cuando se aborde algunas relaciones puntuales entre variables susceptibles de medir o explicar su significado con parámetros estadísticos como la contaminación, la desertificación, los mercados, etc. en relación al impacto ambiental cuando se analice la realidad ambiental; aunque precisamente no se trate de demostrar una correlación desde el punto de vista cuantitativo. En forma complementaria nuestro proyecto también recoge el espíritu del modelo socio-crítico porque puede contribuir intentando lograr un cambio de actitud y valoración del medio ambiente por parte de la población involucrada y se aplicará con el diseño de un Plan Estratégico de Educación Ambiental.

Nuestro estudio se basará en la aplicación del método de la teoría formal, la teoría fundamentada o sustantiva y el modelo socio-crítico integrados dialécticamente. De manera general, sea en las investigaciones cuantitativas o cualitativas, los métodos generales de la investigación científica como la inducción, deducción, observación, análisis, síntesis, etc. ocupan un lugar fundamental; con los que se aborda el problema de investigación y en arreglo a los mismos, se determina la hipótesis, variables, diseño, muestreo, las técnicas e instrumentos de investigación que sean más pertinentes. De acuerdo a este razonamiento vamos a definir el enfoque, tipo, nivel, diseño, técnicas e

instrumentos de investigación para esta tesis; los criterios de carácter científico, el análisis cualitativo de los datos y los aspectos éticos.

Combinaremos la teoría formal (bajo un modelo socio-crítico y la investigación acción) con la teoría fundamentada o sustantiva (aplicada a la realidad peruana). Es decir aplicaremos un método de análisis como un proceso lineal. Tomaremos como punto de partida una teoría y a partir de ella, intentaremos derivar hipótesis; es decir, partiremos del pensamiento de Amartya Sen y Max Neef sobre el desarrollo humano y sostenible para confrontarla con la realidad ambiental peruana. Pero también, aplicando la teoría fundamentada, intentaremos generar nuevas formulaciones teóricas a partir de la realidad observada”.

Es decir, como afirma Uwe Flick en su obra “Introducción a la investigación cualitativa” (2004) la investigación cualitativa no se puede consistir en la elección de unos métodos por encima de otros; pues la investigación cualitativa y cuantitativa no son aspectos opuestos o incompatibles que no se puedan interrelacionar. En esa perspectiva, pensamos que el proceso del conocimiento es interactivo, dialéctico, complejo que implica una relación dinámica y compleja entre sujeto y objeto, entre teoría y práctica, entre el investigador y los participantes, sin dejar de lado además el contexto histórico social de los escenarios. Es decir, nuestro método tendrá una base teórica cualitativa (teoría formal y modelo socio-crítico del desarrollo humano) y la teoría fundamentada (llamada también sustantiva), pero también combinaremos elementos o instrumentos cuantitativos y mixtos, incluido el contexto histórico, cuando las condiciones lo ameriten.

Partiendo de la teoría formal (desarrollo humano sostenible de Sen y Max Neff) nos introducimos (inmersión) en la realidad ambiental del Perú y a partir de ese nivel, adoptamos el diseño sistemático y el diseño emergente, propio de la teoría fundamentada para intentar dar respuesta a nuestro problema de investigación (ver gráfico 01) y luego obtener nuestro producto final. Según Hernández Sampieri (op.cit pág. 688) el diseño sistemático tiene su origen en los trabajos de Strauss y Corbin (1990 y 1998) y el diseño emergente, ha sido mayormente defendido por Glaser (1992).

FLICK, Uwe (2004 p. 55) plantea que el método clásico de investigación cuantitativa, comienza a partir de un modelo o estudio teórico previo al trabajo de

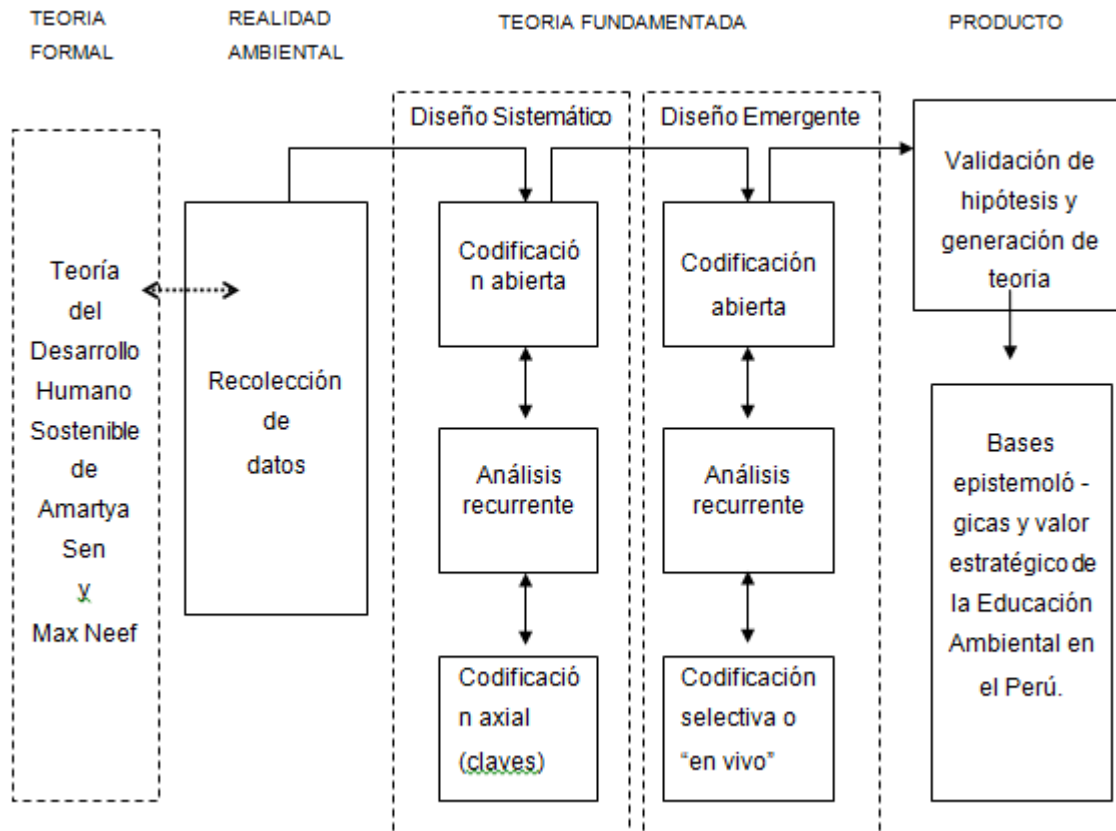
campo. El investigador en su gabinete proyecta las hipótesis que deben ser constatados más adelante en el campo. Es decir plantea la investigación como un proceso lineal, que preceden las teorías y los métodos y son anteriores al objeto de investigación. HERNÁNDEZ, Roberto (2006 p. 687) nos dice que la teoría fundamentada o sustantiva, en realidad se deriva de las teorías formales, que son de alguna manera su punto de partida, a la que también llama teorías intermedias. Afirma que su finalidad es generar teoría que basada en datos empíricos puede aplicarse a áreas específicas, surge en 1967, a partir de la obra “The Discovery of Grounded Theory” (El descubrimiento de la teoría fundamentada) de Barney Glaser y Anselm Strauss, que a su vez recoge elementos centrales del interaccionismo simbólico. Siguiendo esta lógica metodológica partimos de los principios teóricos del desarrollo humano-sostenible de Amartya K. Sen y Max Neef, para luego buscar su evidencia empírica en la realidad económico-social y ambiental del Perú. Seguidamente esta realidad ambiental será analizada con procedimientos de la teoría fundamentada o sustantiva, buscando obtener un mayor “valor agregado” o producto proyectando las bases epistemológicas y el carácter estratégico de la educación ambiental en el Perú.

b. Diseño de investigación.

Se aplica el *diseño sistemático* que usa una codificación abierta, que consiste en la revisión recurrente y comparativa de la teoría y los datos de campo para formar las categorías o conceptos iniciales de la investigación. Posteriormente, con un esfuerzo de mayor abstracción se debe pasar a la codificación axial, que es la definición de las categorías claves o nodales, que expresa las interrelaciones entre las variables y, a manera de un hilo conductor, nos lleva a una explicación de nuestro problema de investigación. El diseño emergente según Glaser surge más de los datos que de la propia teoría, como ocurre en la codificación axial.

Figura. 01.

Gráfico que ilustra el enfoque teórico del método y el diseño de investigación.



Nota. El gráfico representa el diseño de investigación con sus fases y componentes, tanto teóricos como instrumentales: A partir de la teoría formal se mira la realidad ambiental buscando interrelaciones entre ambas; se genera nuevo conocimiento bajo la teoría fundamentada, aplicando el diseño sistemático y emergente y, se obtienen constructos teóricos en forma de palabras claves (Capítulo IV. Resultados) para proyectar las bases epistemológicas de la educación ambiental en el Perú. (Elaborado por el investigador).

3.2. Categorías, subcategorías y matriz de categorización

Unidades de análisis y categorías

Las unidades de análisis son una especie de bloques de texto que el investigador va configurando y les va asignando un significado, que a su vez van a contener

categorías, los que pueden ser identificados por nomenclaturas o códigos. Tal como nos refiere R. Hernández S. (p. 634) en la codificación cuantitativa los códigos se preestablecen; en cambio en la codificación cualitativa los códigos surgen de los propios datos; tal como señala Etserberg (2002) los datos se van mostrando y capturando en forma de categorías, luego definimos códigos para revelar significados potenciales y desarrollar ideas, conceptos e hipótesis; poco a poco vamos comprendiendo lo que ocurre con la confluencia y clasificación de los datos y comenzamos a crear un sentido, dosis de entendimiento y razón respecto al al problema planteado.

- Unidades de análisis de magnitud constante:
 - Párrafos de no más de 10 líneas

- Unidades de análisis de libre flujo:
 - De tamaño libre, dependiendo del contenido conceptual o importancia de los mismos.

a. Codificación las Unidades de Análisis

Ejemplos para definir la nomenclatura (etiquetas)

{Nº orden}: 01

{Cód. Área temática o aspecto}: Medio Ambiente: MA

{Cód. Tema o aspecto}: Calentamiento Global: Cgl

{Cód. Conceptos o cat.}: Contaminación: Cont.

{Cód. Conceptos o cat.}: Ecosistema: Eco

Definición integral codificada: 01 MA Cgl Cont Eco

b.

c.

d. Matriz de categorización.

En el apartado de Anexos, se inserta la Matriz de consistencia categórica y conceptual.

3.3. Escenario de estudio.

El escenario de estudio está constituido por una matriz definida de variables cualitativas abstraídas de la realidad observada por el investigador que se fue construyendo y modificando a medida que se alcanzaba un mejor ajuste de las categorías y conceptos en el tipo y diseño de investigación planteado inicialmente. La definición de los principales componentes a modo de macro variables o categorías están relacionados directamente con el escenario de una realidad socioambiental caracterizada a través de etapas históricas vinculada estrechamente a los modelos económicos o formas de explotación de los recursos naturales en nuestro país.

En este escenario se ha constatado que el marco de categorías y variables de la educación ambiental expresan o reflejan el sello y dominancia impuesta por los sistemas de producción dominantes y concepciones acerca de las aspiraciones de las élites focalizadas en momentos claves de la historia de episodios ambientales de nuestra patria, denominadas en la llamada “conquista” y “colonización” de la amazonía; la explotación intensiva y exterminio de los recursos naturales demandados por el mercado internacional, como sucedió con la explotación del salitre, el caucho, los minerales metálicos, los cultivos extensivos e intensivos, el gas y la explotación de los recursos marinos y la biodiversidad en su conjunto, que siguen caracterizando el panorama actual de este escenario. La siguiente tabla ilustra los momentos históricos, los protagonistas y los principales hechos episodios aparejados a ellos de los avances doctrinarios o concepciones de la educación ambiental.

3.4. Participantes

a. Entrevistas en profundidad

Según Hernández (2018) las entrevistas se usan para recolectar datos cualitativos, se usan cuando el problema no se puede observar o es muy difícil de abordar por ética, complejidad o cuando se requieren perspectivas internas y profundas de los participantes; además de ser flexibles en su diseño e implementación. Siguiendo esta ruta conceptual, el investigador tiene a bien extraer algunas ideas importantes que giran alrededor del problema investigado de las siguientes entrevistas en profundidad, realizadas por otros medios y

entrevistadores; pero que tienen valor para el tema tratado y complementan el ámbito teórico reflexivo de esta tesis.

ENTREVISTA A JURGEN SCHULDT SOBRE EL MODELO ECONÓMICO CONSUMISTA

(Diario Gestión / 05.12.2013 - 02:37 pm)

Jürgen Schuldt, concedió una entrevista al diario Gestión. A continuación extraemos algunas ideas claves relacionadas con su libro titulado "Civilización del desperdicio: psicoeconomía del consumidor", que a su vez son insumos reflexivos de esta investigación.

La responsabilidad de las empresas en la "civilización del desperdicio. Con el fin de maximizar los beneficios las empresas buscan vender la mayor cantidad posible de mercancías y se enfrentan en una lucha frenética entre competidores en el mercado. Esta lucha los lleva a utilizar mecanismos sistemáticamente orientados y trabajados para manipular las preferencias o gustos del consumidor como la Resonancia Magnética Funcional (RMF) del neoromárketing, que estudia las reacciones nerviosas y funcionales del cerebro humano frente a los colores, olores y sabores, etc. que las personas no podemos controlar porque está en el mundo subconsciente, pero que pueden ser manipuladores externamente por mecanismos psicológicos sutiles a través de la publicidad. (...poner temas musicales sobre escenarios marinos en la zona de ventas de pescados para inducir a una mayor venta de los mismos)

La puntería se pone en la infancia. Los padres de familia dan todo por satisfacer y ver alegres a sus niños y la propaganda se orienta sistemáticamente a este segmento de la población. Las cajitas de juguetes de algunas empresas de hamburguesas, los niños se dedican a jugar y dejan la mitad de la hamburguesa, las papas y la gaseosa, haciendo que los padres adquieran un producto más asociado al primero. Schuldt afirma que estos hechos explican la tragedia del sistema: el capitalismo no sobreviviría si la gente no comprara, sino no hubiera producción, empleo e ingresos; es un círculo vicioso complejo, donde no hay responsabilidad social ni ética; así pues, los marketeros han encontrado un

mercado potencialmente grande en los niños y jóvenes, e influyen de modo cada vez más directo y causal sobre los padres. Y todo esto, es muy racional en la lógica del mercado del capitalismo, pero es irracional desde la perspectiva del bienestar de las personas.

Las empresas están creando productos casi indiferenciables y descartables por factores de consumo y presión de la moda inducida. Cada año y con mayor frecuencia las empresas sacan nuevos modelos de un mismo producto, con cambios superficiales en sus factores de forma, pero bajos en otros parámetros sustantivos de calidad y beneficios para el usuario. Por ejemplo, a los Smartphone, las Tablet, celulares cada año les hacen pequeños cambios y la gente se ve inducida a comprarlos que estar al día; pero cada vez hay más cachivaches y generamos mayor cantidad de residuos. Afirma que la moda de los años veinte volvió en los años setenta; la de los años noventa proviene de la época de postguerra, y así sucesivamente. En el fondo, es un autoengaño colectivo, masivo y consentido por nosotros mismos; es lo que necesita el sistema para sobrevivir.

Las tarjetas de crédito tienen componentes de "plástico y neuronas" que nos inducen a un mayor consumo. Cuando vas de compras si no tienes una tarjeta no puedes adquirir un producto con "descuentos". La tarjeta es el anzuelo para lograr el descuento, compras el producto con descuento pero a la postre asumes gastos adicionales a mediano y largo plazo para mantener la tarjeta y también te predisponen al consumo fácil, muchas veces en gastos superfluos. La información sobre la tasa de interés siempre es sesgada y parcial, presentándote una figura de interés simple; pero que en el fondo es una tasa compuesta, que al comprador le lleva a un mayor endeudamiento sin que tome mayor conciencia de ello.

Qué es el sobreconsumo y el subconsumo. En este aspecto Schuldt hace una reflexión profunda y plantea que en la base del sobreconsumo y el subconsumo está nuestra predisposición genética por las grasas y azúcares, cuyos hábitos de consumo data desde la épocas antediluvianas, de los cazadores y recolectores, que en épocas de escasez consumían mucha miel y grasas para sobrevivir a las

hambrunas; esto ha generado ciertas bases genéticas que nos hace predispuestos en forma “natural” a consumir mucha azúcar y grasas; por tanto a convivir con la obesidad. Esta es una herencia genética y ha ejado huellas en nuestros cerebros, genes, y eso explica hoy por qué hay tanta obesidad. La RMF ha permitido descubrir esta herencia genética y lo está sacando provecho a favor de las empresas incentivando el sobreconsumo de grasas y azúcar.

¿En Perú cómo se presentan estas anomalías?. Lamentablemente en países como Perú se imitan tal cual los patrones de conducta y consumo de los países ricos, con el agregado de que es un sobreconsumo de consecuencias mucho más nefastas dado que nosotros no tenemos el nivel de ingreso de los países ricos; en este caso, los mensajes de neuroeconomistas y neuromarketeros, se emiten cargados de “trucos” por los medios de comunicación, que inducen a cambios alienantes de los patrones de consumo de los peruanos, que queremos darnos los lujos de los países ricos; sin darnos cuenta que eso nos lleva a una mayor dependencia y subdesarrollo. Esa desadaptación de lo que debe ser un consumo saludable, está llevando muchos peruanos a descuidar una dieta alimenticia sana, siendo proclives cada vez con mayor grado a padecer de agudos niveles de anemia y desnutrición; sobre todo, en la niñez y juventud, lo cual merma de modo drástico y fatal sus capacidades y posibilidades intelectuales y laborales a futuro.

¿Cuál es la sociedad ideal que debemos construir sin caer en una utopía?. Hay que desarrollar tecnologías que también desarrollen la mente y no solamente el consumo... es importante sentir placer por otros aspectos de la vida, la familia, los buenos amigos, la naturaleza, el arte. El desarrollo debe centrarse en el ser humano y con las pautas de respeto a las leyes de la naturaleza, en vez de hábitos de consumismo desenfrenado, que la destruyen día a día; pues vivimos en una civilización totalmente deshumanizada. Hoy ha quedado demostrado con la teoría de los umbrales de la felicidad, que cuanto mayores ingresos percibe la gente en los países “desarrollados”, más infeliz y poca satisfecha se siente la gente; como es en el caso de los Estados Unidos y Japón. En este último país el problema de los suicidios juveniles, la soledad y la depresión es un verdadero

dolor de cabeza para el gobierno, que está destrozando la sociedad a partir de los hogares.

¿Cuál sería el modelo de sociedad a construir? Schuldt, plantea cual sorprendente paradoja bajar el crecimiento económico, tal como lo plantean los economistas franceses; pues eso no quiere decir que el PBI no aumente; sino lo que plantea es bajar el consumo de materia y energía, con incremento de la producción que es estrictamente necesario para llevar una vida saludable. Schuldt nos pregunta: ¿por qué tenemos que tener tantas cosas? ¿Por qué no compartimos más? Cuando yo hablaba de la civilización del desperdicio en realidad trataba de hacer una metáfora. ¿Qué cosa estamos desperdiciando? El potencial del ser humano: los hombres somos capaces de vivir una vida mucho más integral que aquella que se basa en bienes materiales.

ENTREVISTAS AL PADRE GUSTAVO GUTIÉRREZ SOBRE LA POBREZA, EL DESARROLLO Y LA TEORÍA DE LA LIBERACIÓN

(CNN: 08-05-2008 y por Felipe Mc. Gregor S.J., Rodrigo Montoya, el padre Ricardo Alvarez Calderón, Rosa Alaiza, Carmen Lora, con la asistencia de Jessica Cuellar y Karina Vega).

Para muchos pobres en América Latina, su situación de pobreza es una fatalidad. Y lo justifican incluso religiosamente. Creen ver la voluntad de Dios detrás de eso (...) Lo que hay que hacer es ir a las causas de la pobreza, y no solamente dar "aspirinas para sus efectos". (Nota aclaratoria: en muchos extractos de las entrevistas se incorpora el análisis e interpretación del investigador, señalando en cursiva o comillas cuando se desea transcribirlas formalmente. Por otro lado, en los Anexos se incorpora la versión textual de las mismas).

Bajo esta reflexión muy importante del padre Gutierrez, está su profunda preocupación por la educación y toma de conciencia social de las personas; sobre todo, en aquéllas que están en situación de pobreza extrema, quienes han internalizado en sus mentes un pensamiento fatal de que Dios habría determinado su situación de pobreza; por lo que critica todo abordamiento del problema que no ahonde en las causas de la misma, que precisamente no son divinas; sino que

situándose en el plano de las relaciones humanas y sin denostar ni renunciar a la fe en Dios, ni despertar el odio a los ricos traza una especie de pauta metodológica doctrinaria en la iglesia latinoamericana para contribuir a la liberación social de los pobres a partir de la mente, del cambio basado en la educación. Para el efecto, no sólo explota sus capacidades intelectuales y su vocación religiosa, sino que recurre a fuentes como las escrituras y epístolas de los Papas, especialmente del Papa Juan Pablo II.

Al mencionar que no “hay que dar aspirinas para sus efectos”, alude a la necesidad de analizar el problema en sus causas y no hacer más agónico el dolor y las penurias de los pobres, con medidas que sólo se mueven el campo de los sentimientos mórbidos de los que tienen más recursos, quienes lo abordan sólo como un problema de ayudar al prójimo o de realizar campañas de ayuda social, lo cual afianza ideas de resignación y culpabilidad en las personas que la padecen, quienes admiten y justifican finalmente su condición, como determinada por una condición divina. En nuestro país, abundan los programas de ayuda social, que redundan en el campo del asistencialismo pero no contienen estrategias ni planes centrados en el desarrollo de capacidades de los pobres a quienes van dirigidos; generando por el contrario, demandas sociales que con el transcurrir del tiempo se convierten en focos de motivación de conflictos sociales.

La pobreza tiene raíces profundas y causas diversas que no se circunscriben a la dimensión económica, y por ser un problema estructural no se puede cambiar rápidamente. Ser pobre es ser un "insignificante" en términos sociales, sea por no tener suficiente dinero, por proceder de pueblos o culturas humildes, o por no hablar un idioma de un país poderoso; o por ser mujer. Así explora el problema de la pobreza no sólo como una dimensión material o económica de más o menos ingresos monetarios o de carencias monetarias; sino, en su connotación profunda y sustantiva, tal como lo aborda Amartya Sen, es decir que aquélla bloquea y frustra el desarrollo de las capacidades humanas. No obstante esta situación, la conciencia de la gente ha cambiado bastante para retomar su dignidad, hay una mayor demanda social por los derechos humanos que provienen mayormente de los pueblos indígenas. Pero para ver o vivir en una sociedad más justa y equitativa realmente debe ocurrir una verdadera transformación, de la cual aún estamos muy lejos. Nos explica, que la iglesia predica que la vida

debe trascender sobre la muerte; pero, paradójicamente en América Latina muchos pobres van muriendo mientras su vida transcurre, muchos mueren tempranamente. Lo cual es una contradicción. La muerte por epidemias como ocurrió en 1991, nos dice mató a muchos pobres por tener esta condición; extrapolando esta idea a nuestros días, actualmente la pandemia del COVID-19 está matando a millones de pobres, muchísimos más que a los ricos; esto incluso haciendo la comparación a nivel de países; sencillamente porque éstos tienen más recursos defensivos y servicios de salud a su alcance que los pobres. Igualmente ocurre con los episodios ambientales o riesgos naturales como los daños ocasionados por el fenómeno El Niño, incendios, inundaciones, etc. en otros escenarios del planeta; todo ello crea condiciones para no poder superar la conflictibilidad social, como caldo de cultivo para los cambios sociales traumáticos no mecánicos, sino aditivos que van calentando a la sociedad; de los cuales debemos prevenir y curarnos en salud, porque como afirma la biblia no puede haber paz sin justicia.

A continuación algunos extractos “interpretados” de la entrevista realizada por C.N.N. en mayo de 2008.

¿Cuál es la respuesta que podría dar la teología de la liberación a situaciones como ésta?

Ante esta pregunta el padre Gutierrez, aclara que la teología de la liberación no pretende accionar en el campo de la política proponiendo un camino, porque eso corresponde a otros actores de la sociedad; pero si remarca la necesidad de que los ciudadanos, especialmente los pobres adquieran conciencia social y es plenamente justificable, hasta necesario que las personas elijan sus opciones políticas libremente en un clima de reflexión, sana crítica y sobre todo, el planteamiento de alternativas de solución.

¿Esto ha cambiado?

El padre Gutierrez afirma que la situación poco ha cambiado, y dice que la teología de la liberación surgió en una época muy convulsionada socialmente, en la que ocurrieron muchos crímenes contra los hombres que luchaban contra las injusticias, la pobreza; eran los tiempos en que se cometieron muchos crímenes

incluso contra miembros de la iglesia en varios países de latinoamérica, entre los que se recuerda al monseñor Romero en El Salvador y Angelelli en Argentina. En la actualidad, si bien es cierto no hay convulsiones sociales como en aquellas épocas, debido a los cambios producidos en el mundo por la globalización, que si bien es cierto trae oportunidades que los países pueden aprovechar; también es cierto que pueden ahondar las desigualdades y los problemas estructurales, pudiendo ser fuentes potenciales de conflictos; de allí la necesidad de adoptar estrategias para su incorporación, tal vez inevitable en los sistemas económicos de los países en vías de desarrollo, estrategias basadas en aprovechar lo mejor de ellas y retener sus connotaciones negativas o adversas. Esta reflexión está en el fondo de la afirmación del padre Gutierrez: "...no se puede estar contra la globalización como un hecho, pero sí contra la forma de la que es utilizada." (cursiva y énfasis del investigador). Nos dice, este problema afecta a todos los países del mundo, en particular a los países pobres y plantea que el rol de la iglesia es buscar soluciones, a partir de la conciencia de las personas. Nos dice, los pobres, por ejemplo en mi país, Perú, suelen pensar que su condición es una fatalidad, que son pobres porque nacieron pobres, mala suerte. Esto les impide reaccionar contra la injusticia de la situación que viven. (cursiva y énfasis del investigador). Continúa (...) si se habla de las causas de la pobreza, que es el resultado de acciones humanas, entonces un pueblo puede reaccionar contra eso. La teología de la liberación nació cuestionando a la Iglesia, que en ese momento parecía alejada de los más pobres.

¿Puede explicar mejor aquello de que los pobres pueden tener una mentalidad religiosa conservadora?

Nos dice que para muchas personas en América Latina su situación de pobreza es una fatalidad; incluso lo justifican religiosamente, creyendo que la voluntad de Dios está detrás de eso. Sobre los derechos de la mujer, está relacionada la siguiente afirmación: (...) "Incluso en mi parroquia de Lima he escuchado a mujeres decir que las mujeres han nacido para sufrir y ven también en ello la voluntad de Dios." Desde esta óptica, se puede decir que la pobreza corrompe el espíritu, porque significa muerte prematura, inhumanidad, injusticia; pero también tiene aspectos positivos, ya que produce una apertura al verdadero sentido de

creer en Dios; tal como lo comenta en varias entrevistas recogidas en un documental sobre su vida y obra. (video publicado 24 de marzo, 2017 donde participan el padre Felipe Mc. Gregor S.J., Rodrigo Montoya, el padre Ricardo Alvarez Calderón, Rosa Alaiza, Carmen Lora, con la asistencia de Jessica Cuellar y Karina Vega).

Respecto a los orígenes de la teoría de la liberación hace un examen amplio de la situación mundial, las relaciones entre la iglesia y los estados; particularmente la iglesia latinoamericana que inspirada en el Concilio Vaticano II en los años 1962-65 convocado por el Papa Juan XXIII, quién presentó un tema "Frente a los países subdesarrollados la iglesia quiere ser y debe ser la abanderada de los pobres"; en el Conferencia Episcopal de Medellín (1968) los sacerdotes tomaron esta idea y la desarrollaron, fue la gestación de la teología de la liberación; la misma que tuvo mucha oposición y resistencias en el mundo como el famoso Informe Rockefeller (1969) cuya política exterior de los EE.UU. en esos años era muy cuestionada y reclamaba un apoyo incondicional de la iglesia; la misma que veía como obstáculo para sus objetivos, los acuerdos de la conferencia. El padre Gutierrez expuso por primera vez su teoría de la liberación en Chimbote (1967) al ser invitado para dictar una conferencia sobre el desarrollo, quién prefirió hablar sobre dicho tema, porque le parecía más trascendente por ser de carácter teológico. Manifiesta que la pobreza es una situación inhumana, hasta evangélica, que la ayuda social, la solidaridad es buena pero es limitada; porque hay necesidad de superarla, a partir de revertir sus causas históricas y sociales.

¿Cuál es el papel de la educación en la lucha contra la pobreza?

Nos dice que es un capital, que atraviesa dando luz a todos los seres humanos del planeta, independientemente de que sean ricos o pobres; pero también remarca que en el actual mundo de la globalización del conocimiento, la ciencia y la tecnología, los pobres también están en desventaja; más aún si no tuviste oportunidad de ir a la escuela desde niño; ese capital valioso no lo puedes tener como quicieras, además por estar marginado del circuito económico; sin embargo existen cada vez, más oportunidades para extender la educación a los pobres y poblaciones marginadas; y en eso, los avances de la ciencia y la tecnología son verdaderamente prometedores.

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

a. Técnicas e Instrumentos de investigación

Análisis de documentos. En base a los criterios de organización de los datos explicados anteriormente se elaborará una Guía de Revisión Documental, para estudiar y analizar los datos cuidadosamente, esta guía puede ser mejorada y sistematizada en el proceso de la investigación. (Ver Modelo en los Anexos).

Fichas de observación y listas de chequeo. Se usaron en los casos que fue necesario valorar la actitud de los protagonistas en los temas relevantes y pertinentes durante el proceso de investigación. Por ejemplo, en los derrames de petróleo ocurridos en Camisea

Entrevistas a expertos. Las entrevistas serán cuidadosamente diseñadas para recoger la opinión de los expertos e investigadores y profundizar en los aspectos teóricos y conceptuales del tema abordado.

b. Muestra Inicial.

Se ha elegido el Muestreo No Probabilístico que corresponde a este tipo de investigación que es flexible y puede ser reajustado durante el proceso, dado que no busca generalizar resultados, sino ahondar en las interrelaciones de la teoría del desarrollo humano con la realidad ambiental para la formulación de unas bases teóricas epistemológicas de la educación ambiental en el Perú. En base a lo anterior inicialmente se ha considerado los siguientes tipos de muestras:

c. Muestras Dirigidas

- De Casos – tipo.

Se recoge la opinión de investigadores responsables de documentos y estudios relacionados con el tema, como en el caso de estudios de impacto ambiental (EIA) de zonas específicas, elegidas por muestreo piloto o en base a criterios de análisis; o como en el caso de las currículas transversales de algunas universidades, documentos del CONAM, los casos de contaminación de zonas que tienen relación con la problemática tratada en esta tesis.

d. Muestras orientadas a la investigación:

- Teóricas o conceptuales.

Se trató de canalizar una entrevista vía Internet al Dr. Manfred Max Neef, docente principal de la Universidad Austral de Chile (UACH), uno de los autores de la teoría del desarrollo humano, de cuya obra nos ocupamos en este proyecto de investigación y que es uno de los teóricos latinoamericanos más importantes del desarrollo humano. Al no poder viabilizarse debido a problemas de acceso remoto; se tomó su pensamiento de sus obras publicadas y de una entrevista concedida a los estudiantes Alia Gajardo y Fabián Pailacheo de la Universidad Austral de Valdivia, Chile como parte del desarrollo del curso de Filosofías del Desarrollo, dictado por el mismo profesor Max Neef en dicha universidad.

- De Casos Importantes

Se buscó las opiniones o estudios de casos importantes en el escenario internacional relativos al tema de investigación.

3.6. Procedimiento

Se inició la investigación con la exploración inicial de documentos, videos y noticias acerca de los problemas de la pobreza extrema, el hambre y la desnutrición en el mundo. Fue una especie de motivación inicial cuando se leyó episodios del hambre en la India, que calaron profundamente en la formación y evolución del pensamiento de Amartya Sen; quién al obtener una beca totalmente pagada por cuatro años en la Universidad de Cambridge (Inglaterra), en la cual se desempeñó como profesor, inició el desarrollo de su teoría del desarrollo humano, con aportes sustantivos de Sudhir Anand, adentrándose ambos en la obra de grandes economistas y científicos sociales como Adam Smith, Ricardo, Marx, de los cuales recoge y valora sus preocupaciones humanas, dibujando la dimensión ética de la economía como ciencia y refutan duramente las teorías utilitaristas de Pareto y otros.

Se prosiguió con la investigación de documentos vinculados al tema de autores latinoamericanos, como la de Max Neef tratando de establecer relaciones con el pensamiento de Sen; paradójicamente Neef hace escasas referencias a las ideas de Sen; sin embargo centra su preocupación en la matriz axiológica de necesidades humanas, cuyas fuentes se encuentran en el pensamiento de Sen.

A la par se prosiguió con la búsqueda de relaciones con publicaciones oficiales del PNUD acerca de los informes anuales de desarrollo humano, donde encontramos una diversidad de enfoques, que también se centran en el extremo de los indicadores, pero abstraen el análisis de los aspectos esenciales de la teoría de Sen, aunque avanzan en la formulación de indicadores; pero pronto son blanco de ataques y críticas por parte de las concepciones económicas neoliberales, en el sentido de que adolecen de parametrización y medición, algo que precisamente vuelve más utilitaria y evade el problema del análisis de la pobreza a dichas teorías, pues no se centran en la verdadera causa del problema. Luego en una etapa de mayor reflexión se fue sistematizando el enfoque metodológico cualitativo más adecuado, aprovechando ciertos niveles de apoyo en la investigación acción y la teoría documentada. Paralelamente se navegó por videos, noticias, conferencias, que enriquecidas con la propia experiencia profesional de investigador, quien se desempeñó como especialista en valoración de impactos ambientales en el ministerio del ambiente de Perú, sirvieron de pivotes o puntos claves que nos ayudaron a un enfoque más integral del cuerpo temático de esta tesis; la que encontró una mayor consistencia al vincularla con la rica y penosa historia económica ambiental del Perú, signada de narraciones y hechos que muestran la terrible exterminación de nuestros recursos naturales y rica biodiversidad.

Una vez, encontrada la ruta o camino metodológico de la investigación se reafirmó la idea de la pertinencia e importancia del tema o problema tratado, que siendo muy complejo, por momentos nos empujó a duda y vacilaciones; que fueron vencidas con la observación y experimentación de vivencias con los mismos actores sociales, a través de las prácticas o visitas técnicas al campo en los cursos de Ordenamiento Ambiental y Territorial, Sistemas de Información Geográfica, Planeamiento Urbano y Regional y la exploración continua de los diversos temas como asesor y jurado de tesis de la facultad de ingeniería ambiental de la Universidad Nacional de Ingeniería de Perú.

3.7. Rigor científico

Dependencia

Se refiere a la confiabilidad cualitativa o nivel de consistencia lógica de la investigación. En otros términos consiste en someter la investigación a una comparación con otras investigaciones que han llegado a enfocar el problema o han llegado a conclusiones similares que el investigador. Se tratará de buscar un nivel de dependencia interna y externa. En el nivel interno trataremos de buscar al menos un investigador que haya desarrollado una investigación similar con las mismas fuentes de datos a fin de poder efectuar la comparación con la presente investigación. Y en el nivel externo efectuaremos la comparación con otras investigaciones que han tratado temas similares en períodos de tiempo coincidentes con la presente investigación.

Credibilidad

Se refiere al nivel de validez interna de la investigación cualitativa, en cuanto a la propiedad y pertinencia de los conceptos y categorías, así como el nivel coherencia y concatenación lógica a través de toda la estructura de la investigación. Para lograr estos atributos, se tratará de transmitir y expresar las ideas y los datos recogidos de las personas que participan en la investigación con absoluta neutralidad evitando inyectar sesgos de subjetividad por parte del investigador sean entrevistas, encuestas, documentos, etc. Se pondrá énfasis en las técnicas de triangulación de datos de diversos autores y las entrevistas a expertos para lograr niveles aceptables de confiabilidad.

Transferencia

El nivel de transferencia de la investigación se refiere al atributo de generalización o aplicación relativa de los conceptos a otros contextos similares que en el caso de la investigación cualitativa siempre es muy limitada. Por tanto, para lograr estos atributos se evitará razonamientos cargados de dogmatismo o enfoque determinista, aplicando siempre el principio de falibilidad en la investigación. En última instancia, serán los lectores finales los que encuentren las relaciones y similitudes de los enfoques utilizados en esta investigación con otros contextos y

experiencias, mientras nosotros nos limitaremos a constatar en que situaciones los casos o problemas abordados “encajan” o “encadenan” con otros contextos.

3.8. Método de análisis de la información.

Más que una coreografía o ruta gráfica de la forma como se realizó el análisis de los datos, queremos enfatizar en que siguió las siguientes recomendaciones:

- a) Estructurar, describir, comprender, interpretar, explicar y relacionar los datos, situaciones, hechos, etc. relacionados con el problema abordado.
- b) Trataremos de que nuestras interpretaciones se dirijan al problema abordado y no se salgan del tema.
- c) Se debe hacer control riguroso y sistemático de las anotaciones, entrevistas, registros, imágenes, videos, documentos, etc. tanto de fuentes físicas, como digitales para lograr un nivel eficaz de análisis o inferencia.
- d) Se debe adoptar un enfoque flexible, contextual, pero a la vez profundo de las diversas ideas de los personajes o autores sobre el tema que investigamos.
- e) Nuestro análisis debe ser lineal y también circular, en espiral, replanteando cada vez que sea necesario nuestras hipótesis y proyecciones.
- f) De manera general se debe aplicar lo recomendado por R. Hernández Sampieri siguiendo una trayectoria que ligue todas las fases de la investigación desde la recolección de datos, pasando por las tareas analíticas hasta llegar a los resultados, de ida y vuelta, repetitivo y en espiral para lograr niveles cualitativos superiores en la comprensión y explicación de los problemas.
- g) Equipo de Trabajo:

Se utilizó los siguientes recursos humanos:

01 persona (Investigador principal)

01 persona (Apoyo técnico: BD, fotografías, videos, etc)

01 persona (Apoyo administrativo: estilo, proceso de textos, ofimática, etc.)

3.9. Aspectos éticos

La presente investigación se ajusta a los principios y normas éticas, evidenciados en la originalidad de la investigación; las reglas de referencias y citas a las ideas u

obras de otros autores y la sana intención de adhesión al tema o problema de investigación con el único fin de aportar al conocimiento del tema que nos ocupa. Solicitamos las dispensas necesarias del caso si por omisión involuntaria se deslizan expresiones o afirmaciones que hieran susceptibilidades.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados

a. *Datos, hechos y reflexiones teóricas sistematizadas en relación a la Hipótesis 1:*

H1: “Existen interrelaciones entre la teoría del desarrollo humano sostenible de Amartya Sen y Max Neef y la problemática ambiental del Perú”.

Idea clave 1. No podemos saquear nuestro acervo común de recursos naturales y quitarle a las generaciones futuras las oportunidades que nosotros disfrutamos hoy en día. No podemos gastar y contaminar nuestro medio ambiente como nos dé la gana, violando los derechos e intereses de las generaciones futuras. La demanda de “sostenibilidad” es, de hecho, un reflejo particular de la universalidad de las reivindicaciones, aplicadas, en este caso, a las generaciones futuras. (Anand, S. y Sen, A., 1994, p.2)

Análisis y comentario. Nuestro país comparte junto con los demás países de América del Sur una larga historia de depredación de nuestros recursos naturales. A partir de la conquista española la exacción de nuestros minerales preciosos como el oro, la plata hizo posible el crecimiento de la emergente economía mercantil capitalista en Europa durante los siglos XVI, XVII. El otro ejemplo es el de la quina, esa planta originaria del Perú que es símbolo de nuestro escudo nacional y que actualmente se encuentra en proceso de extinción, de la cual se obtuvo la quinina, un potente alcaloide que prácticamente salvó a la humanidad de la malaria. El laboratorio de Etnobotánica del Museo de Historia Natural de la Universidad de San Marcos, auspició estudios que demuestran que de las 23 especies registradas en América del Sur, en el Perú tenemos 17, de las cuales tres (*calisaya*, *pubescens* y *officinalis*), producen la sustancia útil contra la malaria. La imagen de la quina que aparece en nuestro escudo nacional pertenece a la especie *officinalis* que se suponía sólo existía en Ecuador, pero

dichas investigaciones demostraron que también se encuentra en Huancabamba y probablemente en Cajamarca y Amazonas.

Otro biólogo sanmarquino Alex Coz, también investigó la viabilidad de la germinación y reproducción in vitro de la especie *Calisaya* que está en vía de extinción, ya que no hay programas de reforestación para esta especie por parte de INRENA y también está pendiente la investigación farmacológica de las demás especies de la quina en el Museo de Historia Natural que tiene los materiales suficientes para hacerlo, pero por falta de financiamiento no se puede llevar adelante. ¿A cuánto asciende el valor perdido o lo que hubiera percibido el Perú como nación si hubiésemos aprovechado científica y tecnológicamente la quina?. Investigaciones del Instituto Nacional de Investigación Agraria (INIA) demuestran que es posible recuperar o regenerar los ecosistemas de estas especies de la quina por procedimientos naturales.

Idea clave 2. Quizás el mejor argumento a favor de priorizar la protección del medio ambiente es la imperativa ética de garantizar que las generaciones futuras disfruten de las mismas oportunidades de vivir vidas que valgan la pena que las generaciones de hoy. Como lo veremos en la sección 3 de este ensayo, esta es la idea central detrás de la demanda de “desarrollo sostenible”, y es una idea con muchas implicaciones. (Anand, S. y Sen, A., 1994, p.3)

Análisis y comentario. El otro caso es el caucho (*Hevea Brasiliensis*) especie oriunda de la Amazonía, enriqueció a un reducido grupo en la Amazonía peruana y Manaus (Brasil) que la historia conoce como los barones del caucho, siringa o shiringa, uno de los principales árboles del que se extrae el látex o goma, especie que fue sacada sigilosamente burlando la vigilancia de los guardianes de los barones por el biólogo inglés Henry Wickam en 1876, por lo que obtuvo una fuerte recompensa de los consorcios caucheros ingleses, llevó 70 mil semillas a Inglaterra donde un pequeño ejército de científicos instalados en los Jardines Botánicos de Londres obtuvieron variedades más resistentes y de mayor productividad, tras repetidos esfuerzos y experimentos y después fueron

plantadas en las colonias asiáticas Malasia, Ceilán (hoy Sri Lanka) y Singapur, donde actualmente es extensamente cultivado.

Ya en 1826 el físico-químico inglés Faraday descubrió cadenas de hidrocarburos en el caucho y la posibilidad de sintetizarlo, pero ya en la I guerra mundial los alemanes fabricaron el caucho sintético en vez del natural a partir del butano, subproducto del petróleo. Inglaterra, la potencia imperial de la época, controló la producción y el precio de este insumo tan valioso para la emergente industria del automóvil. En 1915 ya las colonias inglesas producían el doble de caucho que la cuenca amazónica y en 1920, producían ocho veces más y para 1939 el 98% de la producción mundial de caucho era originaria del continente asiático. En 1945 ya se utilizaba el caucho sintético que la industria química norteamericana había desarrollado durante la Segunda Guerra Mundial. (Agregar lo de Goodyear y Dunlop que patentaron el caucho... y buenos ejemplos de investigaciones forestales) ¿Cómo sería el Perú si hubiera patentado esos recursos?

Muchos estudios históricos acerca del salitre afirman que esta materia prima peruana permitió la expansión agroindustrial del capitalismo en Europa beneficiando a Inglaterra, lo demás es una historia ya conocida por todos nosotros, sólo diremos que fue una amarga experiencia histórica para los peruanos, que también enriqueció y emborrachó a las élites de poder de ese entonces, las hizo perder la visión, y nos involucraron en la guerra de 1879 que nos llevó a perder una gran porción de nuestro territorio y nuestro mar.

Según un “paper” de la Universidad de Antofagasta (Garcés, I.) durante la primera guerra mundial Fritz Haber y Carl Bosch, químicos alemanes desarrollaron el salitre sintético marcando el fin de la era comercial del salitre natural, que consiste en la fabricación de amoníaco sintético a partir de nitrógeno molecular e hidrógeno, en condiciones atmosféricas de alta temperatura y presión y que luego, por oxidación en presencia de un catalizador, puede transformarse en ácido nítrico. El proceso Haber-Bosch fue toda una revolución en la industria química, porque permitió la producción de fertilizantes, explosivos y materias

primas químicas como el nitrato de sodio en forma separada de los depósitos naturales de salitre que en esos momentos ya se encontraban bajo el control de capitales ingleses en el norte de Chile, y se cree que evitó a la humanidad la anunciada crisis de la super población anunciada por Malthus.

Un caso actual paradigmático: la maca. A inicios del año 2002, algunas ONGs como ANDES, PROBIOANDES, ETC GROUP, denunciaron sobre patentes concedidas en los Estados Unidos de América a invenciones relacionadas con la maca (*Lepidium meyenii*) a la empresa norteamericana Pure World Botanicals Inc, es un ejemplo claro de cómo los Estados Unidos (en adelante EE.UU) usa el sistema de propiedad intelectual a través de las patentes de invención como un instrumento para privatizar los componentes o materiales biológicos y genéticos que proceden de nuestros recursos naturales, es decir EE.UU. no reconoce los derechos que tiene el Perú (como país de origen) sobre los conocimientos ancestrales de los antiguos peruanos. Las patentes de invención se concibieron en el siglo XV, en Inglaterra, como un premio al esfuerzo creativo de los inventores y un derecho de propiedad intelectual busca el mismo fin. A partir del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) en 1993, se establecen ciertos principios básicos para acceder a estos recursos y conocimientos, sin embargo la debilidad de la autoridad ambiental y las leyes siguen dando pie a la vulneración de estos derechos. En el caso del Perú y la región andina en general muchas plantas como la quinua, el ayahuasca, la sangre de grado, la propia maca, el algodón de color, entre otros, son ejemplos típicos en los cuales incluso utilizando el propio sistema legal vigente, se legitima o legaliza la biopiratería atropellando los principios y el espíritu del CDB.

La maca (Quirós & Aliaga, 1997), es un ejemplo paradigmático de una planta domesticada por los antiguos peruanos en un medio ambiente con bajas temperaturas y fuertes vientos que ha contribuido a la alimentación de los pobladores del Chinchaisuyo, (etnia Chinchay 4,000 AC.). En esas zonas, estos factores climáticos limitan el cultivo de otras especies. Por siglos, la maca fue usada para hacer trueque por otros alimentos o pagar tributos. Según datos de una de las investigadoras más fecundas de la maca la Dra. Biol. Gloria Chacón de

Popovici, quién viene estudiando la maca desde 1961 cuando se graduó de Bachiller en la UNMSM. Nos dice que muchas empresas presentan la maca en forma de cápsulas, lo que contiene alcohol, preservantes y aditivos químicos neutralizando sus propiedades nutritivas, ella ha sacado el producto en forma de harina con su empresa REALYMED).

La maca fue estudiada por muchos investigadores peruanos, uno de los primeros el Dr. Javier Pulgar Vidal, por Toledo (1998), él reportó 27 especies silvestres en Ecuador, Perú y Bolivia, que son morfológicamente diferentes a la maca, y están clasificadas en la Sección Dileptium, pero recomendaron estudiar las especies *L. solomonii* (Bolivia), *L. jujuyanum* (Argentina) y *L. weddellii* (Perú) que están clasificadas en la misma Sección Monoploca que la maca. Además, *L. weddellii* sería la única de ellas que produce hipocotilos o raíces engrosadas.

Los reclamos de Perú respecto a las patentes aún no tienen una respuesta definitiva. Según los estudios de una comisión especial nombrada por INDECOPI al respecto concluye que varias de las reivindicaciones invocadas en materia de patentes sobre la maca no cumplen con el requisito de novedad; otras no cumplen con el requisito de altura inventiva; y al no haberse demostrado la actividad biológica de los compuestos aislados, éstas no cumplirían con el requisito de aplicación industrial. En resumen, la invención reivindicada no sería patentable en este caso. Pero, lo paradójico es que tan poco las patentes de las invenciones americanas cumplen con el requisito de altura inventiva, sin embargo en los hechos sus productos derivados de la maca circulan en el mercado. Las empresas americanas reconocen que obtuvieron raíces secas de maca del Perú en 1983 en forma legal y que en esa época se hubiera previsto compartir equitativamente con el país los beneficios derivados del uso de estas patentes.

Para el Perú los reclamos de este tipo se tornan muy complejos y difíciles porque implican que el estado destine recursos, equipos humanos especializados y a dedicación exclusiva, que hagan monitoreo para detectar situaciones de alerta temprana. Se debe recoger los principios de la legislación de la Comunidad Andina (Decisión 486 sobre el Régimen Común de Propiedad Industrial), en las

que se exige sacar a luz el origen de los materiales biológicos y conocimientos que pudieran ser parte de una invención, especialmente en el campo biotecnológico, como requisito para el trámite de la solicitud de patentes, para ser incorporados a la legislación interna de todos los países de la comunidad andina. La cosa se complica cuando tenemos que enfrentar otros casos impuestos por la regulación europea de Novel Foods (Reglamento (CE) que ya han restringido el ingreso de nuestras exportaciones de maca en Europa.

Perú: país megadiverso, pero de alta vulnerabilidad. Paradójicamente Latinoamérica y el Caribe -LAC, es una de las regiones del mundo que sufre un mayor deterioro ambiental: erosión, pérdida recursos marinos, biodiversidad y recursos genéticos. (Altiera y Maserá, AID, PNUMA). LAC de 1981-90 perdió 7.4 millones há./año bosques, cifra equivalente a lo que pierden Asia, África juntos. Muchas áreas costeras sufren gran deterioro: ecosistemas de arrecifes, manglares, lagunas, humedales, lomas, etc. muchos de forma irreversible.

- Áreas protegidas: 7 países megadiversos en el continente. Muchas áreas son declaradas como “Protegidas”, pero eso no basta: grandes problemas de gestión. (Marc Dourojeanni, Ricardo Quiroga: est. BID, 2006: Peru, Brasil, Guatemala. Otros: Colombia, México).
- Las Áreas Protegidas (AP) no son recursos “congelados” sino pueden altamente productivos: turismo, servicios ambientales, pero es necesario valoración, inversión previa (...). Buenas experiencias: Perú: PROFONAMPE: recursos financieros. Brasil: FUNATURA, FUNDHAM. Honduras: VIDA. Perú: PRONATURALEZA, APECO, etc.
- Problemas: falta de recursos desde el sector economía, conflictos con las comunidades: reconocimiento de derechos, ejem. (...) Donaciones y el apoyo internacional: sólo pequeña fracción llega dentro de las AP. Larga cadena intermediarios. Las ONGs internacionales se asocian y bloquean iniciativas de las ONGs nacionales.

- Estímulos: Brasil: “la regla del 0.5%” para compensar impactos en obras infraestructura. El ICMS: impuesto o canon que beneficia a los municipios que tienen mejor conservadas sus AP.

Los enfoques educativos en torno al medio ambiente y el desarrollo del Perú *Ciencias ambientales*. Ecología, biología, geografía, carreras aplicadas: desarrollo incipiente, tardía y dependiente. Mientras que la Society American Echology tiene 7,600 investigadores; LAC: 608 y México apenas pasa los 300 y se pueden contar con los dedos los doctores investigadores. Haeckel, naturalista alemán acuñó término “Ecología”, enseñando la materia desde los 24 años, USA e Inglaterra en 1913 se fundan las Sociedades de Ecología. En LAC recién se inician en la segunda mitad del siglo XX.

Necesidad de nuevos enfoques educativos en torno al medio ambiente y el desarrollo. Se considera los siguientes criterios:

- Formular políticas científicas de las ciencias del ambiente: cadena CIENCIA-TECNOLOGÍA-PRODUCCION.
- Reformular los currículos en contenidos bajo las nuevas concepciones del Desarrollo Sostenible: AMBIENTE-ECONOMIA-SOCIEDAD y la satisfacción de las necesidades de las generaciones.
- Orientar los proyectos e investigaciones hacia el Ordenamiento del Territorio, la Conservación y Recuperación de los ecosistemas y el patrimonio cultural.
- Una investigación en ciencias del ambiente orientada hacia la solución de los PROBLEMAS DE LA SOCIEDAD PERUANA.
- Diseño de una Estrategia Andino-Amazónica de Investigación Ambiental entre los países de la cuenca amazónica.
- Aprender de Cuba que debido al bloqueo económico y la crisis energética ha profundizado los estudios en biotecnología y sistemas agroecológicos.
- Profundizar el estudio de las poblaciones y territorios indígenas de LAC, respetando su cultura y conocimientos ancestrales, sus territorios y derechos a su existencia y desarrollo, así como su identidad.
- Enfoque metodológico holístico, multidisciplinario y participación multisectorial en la solución de los problemas.

Respecto a las ideas de Max Neef sobre el re-enfoque de la economía y su carácter transdisciplinario el investigador ha constatado los pasos aún limitados en la realidad ambiental del Perú para lograr la inmersión o incorporación de la variable ambiental en los Proyectos de Inversión Pública; esto es, lograr una vinculación entre la economía y la ecología o las ciencias del ambiente. Para tratar de superar el divorcio existente entre las variables económicas y ambientales en los estudios de los proyectos de inversión, la legislación peruana en materia ambiental plantea la obligatoriedad de toda empresa, sea pública o privada de realizar un estudio de impacto de ambiental, previo a la ejecución de todo proyecto de inversión cuyas actividades productivas generen impactos ambientales; es decir, el titular de la empresa antes de llevar adelante el proyecto debe contar con el EIA aprobado para poder obtener la certificación ambiental, que le da luz verde para ejecutar la inversión.

La mayoría de empresas peruanas consideran al EIA como mero apéndice o paquete de datos ambientales que incorporan a los expedientes técnicos sólo para poder obtener la certificación ambiental (EIA), cuyos planes de gestión y manejo ambiental no son elaborados de manera pertinente ni se cumplen a cabalidad. Con el fin de superar en algo estas limitaciones el MINAM publicó una directiva titulada: DIRECTIVA PARA LA CONCORDANCIA ENTRE EL SISTEMA NACIONAL DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (SEIA) Y EL SISTEMA NACIONAL DE INVERSIÓN PÚBLICA (SNIP), a fin de que los titulares de las empresas consideren en sus expedientes una valoración de los principales parámetros de protección ambiental, ponderando o valorando los posibles impactos ambientales que ocasionarán sus actividades económicas, concordantes con los planes de manejo y gestión ambiental que aplicarán cuando la empresa realice sus actividades productivas.

En la práctica estos requisitos siguen funcionando como simples parámetros formales que las empresas llenan en formularios, cuyos datos de certeza o validez en la realidad ambiental donde opera la empresa, son muy difíciles de verificar o de fiscalizar a posteriori. Los procedimientos para hacer las

ponderaciones del posible impacto ambiental de las actividades de la empresa son susceptibles de contener sesgos o errores intrínsecos que son muy difíciles de manejar hasta la actualidad.

b. *Datos, hechos y reflexiones teóricas sistematizadas en relación a la Hipótesis 2:*

H2: “Es posible definir las premisas o conceptos claves en las teorías del desarrollo humano y sostenible de Amartya Sen y Max Neef para formular las bases epistemológicas de la educación ambiental del Perú”.

Idea clave 1. El análisis económico tradicional, ignora las preocupaciones sociales, ignora el interés del bienestar de las futuras generaciones, y lo más importante de todo, no pone ninguna atención en aspectos éticos. (Sen, 1987).

Idea clave 2. Por lo general, la calidad de vida que la gente puede disfrutar depende no solo del ejercicio de la iniciativa personal, sino también de las circunstancias sociales, las cuales dependen totalmente de los esquemas institucionales. Las políticas sociales para la mejoría de la educación y la formación de habilidades, así como para la creación de oportunidades de empleo y la protección de las recompensas a la iniciativa personal y al espíritu emprendedor, pueden marcar la diferencia en lo que concierne nuestra capacidad de lograr vivir las vidas que queremos. (Anand, S. y Sen, A., 1994, p.18)

Idea clave 3. Los deseos humanos son ignorados por la economía tradicional porque se enfoca en la economía derivada por las cosas que se escogen y no en el proceso de escogerlas. Las relaciones interpersonales se tratan como externalidades.

Idea clave 4. “Es la justicia y no la caridad, lo que hace falta en el mundo”, comenta Amartya Sen al referirse a las palabras de la feminista pionera Mary Wollstonecraft. El “universalismo” es un concepto particularmente útil para la interpretación de la tarea de “desarrollo humano” en un mundo que se caracteriza, por un lado, por desigualdades enormes en las condiciones de vida contemporáneas y, por otro lado, por amenazas que ponen en riesgo las perspectivas de la vida humana en el futuro.

Idea clave 5. La idea básica del “desarrollo humano” es que los sesgos y discriminaciones son inaceptables. Es necesario que en el debate contemporáneo alrededor la política pública, esta característica del universalismo se tenga siempre en mente. La preocupación cada vez mayor por un “desarrollo sostenible” refleja la creencia básica de que los intereses de las generaciones futuras deben recibir el mismo tipo de atención que los de las generaciones presentes.

Idea clave 6. No podemos saquear nuestro acervo común de recursos naturales y quitarle a las generaciones futuras las oportunidades que nosotros disfrutamos hoy en día. No podemos gastar y contaminar nuestro medio ambiente como nos dé la gana, violando los derechos e intereses de las generaciones futuras. La demanda de “sostenibilidad” es, de hecho, un reflejo particular de la universalidad de las reivindicaciones, aplicadas, en este caso, a las generaciones futuras.

Idea clave 7. Pero el universalismo no quiere decir que, en nuestro afán de proteger las generaciones futuras, debemos ignorar las reivindicaciones urgentes de los menos privilegiados de hoy. Un enfoque universalista no puede ignorar, en un intento de prevenir la privación futura, a los que hoy en día sufren las mayores privaciones. Aceptar esta necesidad de integración es parte del espíritu del “enfoque de desarrollo humano” aplicado al progreso social y económico.

Idea clave 8. Quizás el mejor argumento a favor de priorizar la protección del medio ambiente es la imperativa ética de garantizar que las generaciones futuras disfruten de las mismas oportunidades de vivir vidas que valgan la pena que las generaciones de hoy. Como lo veremos en la sección 3 de este ensayo, esta es la idea central detrás de la demanda de “desarrollo sostenible”, y es una idea con muchas implicaciones.

Idea clave 9. La idea de un desarrollo humano sostenible surgió esencialmente a partir de una preocupación por la sobreexplotación de los recursos naturales y medioambientales. Las primeras discusiones enfatizaban los límites a la actividad económica que impone el entorno físico, y concluían que las especies y los ecosistemas deben ser utilizados de tal forma que éstos puedan continuar

regenerándose indefinidamente (IUCN 1980). Las angustias expresadas por los científicos medioambientales y los ecologistas fueron reconocidas por los hacedores de política y los economistas, quienes trataron de formular conceptos de “desarrollo sostenible.” Una formulación temprana fue la de Robert Repetto. (Anand, S. y Sen, A., 1994, p.10)

c. *Datos, hechos y reflexiones teóricas sistematizadas en relación a la Hipótesis 3:*

H3: “Es posible formular criterios metodológicos para relacionar las teorías de Amartya Sen y Max Neef con el pensamiento de investigadores peruanos para formular las bases epistemológicas de la educación ambiental del Perú”.

Análisis y comentario. Basándonos en el enfoque metodológico del numeral 2.3 del Diseño de investigación de esta tesis, definimos los criterios para encontrar posibles relaciones entre las teorías de Amartya Sen y Max Neef con el pensamiento de investigadores peruanos.

En una primera fase, partimos de los aspectos fundamentales o ideas claves de las teorías del desarrollo humano y sostenible de Amartya Sen y Max Neef, y con estos insumos entramos a una segunda fase de recopilación de datos de la realidad ambiental del Perú. En una tercera fase adoptamos el enfoque de la teoría fundamentada haciendo un análisis recurrente y circular de la teoría con la realidad; adoptamos un diseño sistemático de codificación axial (claves) y un diseño emergente de codificación selectiva o en “vivo”. En una fase final confrontamos la reflexión teórica generada con nuestras reflexiones hipotéticas de nuestro problema de investigación. (ver grafico N° 1 en el numeral 2.3).

Las ideas de académicos peruanos como la de Schuldt, respecto a emprender un modelo de desarrollo autocentrado, tiene relación con lo que plantea dicho autor en el capítulo III “Lineamientos Abiertos para el Autocentramiento” de su libro, en el cual cita a Max Neef y Amin, sobre un enfoque de desarrollo para los países andinos y latinoamericanos planteando un proceso de desarrollo basado en toma de decisiones que parten de adentro hacia afuera, del nivel local al regional y de éste, al nivel nacional, involucrando como actores principales a los sectores populares en un proceso circular acumulativo de capital, para superar la situación marginal y periférica de nuestras economías y que depende fundamentalmente de las presiones y la dinámica externa del gran capital. (Schuldt, 1995. p. 170).

En su obra “La economía invisible” Max Neef hace referencia a la economía de los pobres que no es contabilizada, debido a que no entra en el sistema de transacciones del mercado; por tanto no aparece ni es valorada como tal. En el enfoque de Schuldt el punto de partida del modelo autocentrado es *la localidad a nivel de una cuenca o microcuenca*. Como podemos observar este enfoque de desarrollo tiene un componente principal basado en el territorio y los recursos naturales, ambientales, económicos y humanos de las comunidades rurales, centros poblados, que debido a su rol y protagonismo junto con el estado y el privado pueden constituir la base de un proceso de desarrollo autocentrado y sostenido en el tiempo, ya que las comunidades se verían favorecidas y empoderadas por su participación directa y estarían más interesadas en sostener y desarrollar este modelo económico-social y humano en el tiempo; cuyos alcances se detallan más adelante en la parte de Discusión de esta tesis.

Dourjeanni (1992). Respecto a la ineficacia de los planes de manejo de los bosques manifiesta que el sistema de explotación forestal y las normas legales vigentes están concebidos para continuar con la tendencia depredadora de los recursos forestales. Las consecuencias que se derivan para los fines de la educación ambiental son de crear o sostener falacias como que la tendencia de la pérdida de bosques es decreciente en el Perú. Las cifras oficiales muestran períodos cortos de pocos años, pero no enfatiza en datos de períodos históricos de largo plazo.

Existen factores históricos y estructurales que explican un sistema de producción y explotación de los recursos forestales diseñados a la medida del sistema o modelo económico imperante y que tiene también su correlato en el sistema educativo. En el caso de la minería ilegal el investigador ha constatado las limitaciones intrínsecas de las normas de o instrumentos de gestión ambiental, como es el caso del IGAC (Instrumento de Gestión Ambiental Correctivo) cuyo objetivo fue facilitar el proceso de formalización de los mineros ilegales estableciendo medidas correctivas a sus actividades; sin embargo, los mineros ilegales observaron esta medida como un mecanismo defensivo y permisivo del

estado y continuaron con mayor intensidad sus prácticas contaminadoras; la respuesta de la minería ilegal fue más brutal y ofensiva; nuevas capas sociales de campesinos pobres y desocupados emergieron en casi todas las cuencas fluviales del país desconociendo por completo este instrumento y creando una “presión” sobre el pequeño sector involucrado en el proceso de formalización, particularmente en Madre de Dios. Ante esta situación, el gobierno ha tenido que utilizar, también sin éxito, los bombardeos para destruir la infraestructura de las dragas artesanales; que tan luego son destruidas, reaparecen en zonas cada vez más interiores de la selva de Madre de Dios, afectando completamente la Reserva Natural de Tambopata, una de las más ricas de la Amazonía peruana.

Según Antonio Brack el Perú cuenta con 182 especies de plantas y 5 de animales domesticados, y es reconocido como centro de origen de la agricultura y de la ganadería, con la papa y el maíz, que son dos de los cuatro cultivos alimenticios más importantes del mundo. Los recursos genéticos presentes en el país son de importancia estratégica para el mundo moderno y el Perú en este aspecto juega y puede jugar un rol decisivo ya que el siglo XXI será el de la biotecnología y de la ingeniería genética, lo cual debe ser rescatado y desarrollado para transformar la biodiversidad en una ventaja competitiva.

El potencial del país para el desarrollo de nuevas actividades económicas en base a la biotecnología es extraordinariamente grande, especialmente en los aspectos relacionados con productos farmacológicos, cosméticos, tintes y colorantes, y plantas ornamentales. En relación al desarrollo de tintes y colorantes naturales para la industria alimentaria, fibras y textiles, algunas especies han merecido un creciente interés (cochinilla, achiote, maíz morado, airampu), pero decenas de especies conocidas por sus propiedades tintóreas aún no han sido consideradas. En el Perú producimos plantas ornamentales introducidas y producidas en otros países, pero aún no ha visualizado el potencial de nuestras especies nativas que con mucho provecho podríamos patentar y exportar. Lo mismo sucede con el desarrollo de pesticidas naturales o biopesticidas que muy bien podrían sentar las bases de un stock de conocimientos sinérgicos basados en el control biológico.

Según Antonio Brack, Perú es el primer país en variedades de papa (9 especies domesticadas y unas 3000 variedades), de ajíes (5 especies domesticadas y decenas de variedades), de maíz (36 ecotipos), de granos, tubérculos y raíces andinos. Es el mayor centro de diversidad genética del algodón de América del Sur o algodón peruano (*Gossypium barbadense*), que es un insumo de material genético imprescindible para el mejoramiento de los algodones cultivados, como el pima y el tangüis. Posee 5 formas de animales domésticos: la alpaca, forma doméstica de la vicuña (*Lama vicugna*) y cruzada con llama; la llama, forma doméstica del guanaco (*Lama guanicoe*); el cuy, forma doméstica del poronccooy (*Cavia tschudii*); el pato criollo, forma doméstica del pato amazónico (*Cairina moschata*); y la cochinilla (*Dactilopius coccus*). El Perú es uno de los países más destacados en diversidad biológica y se ubica entre los tres primeros países megadiversos por la superficie de bosques tropicales (cuarto a nivel global) que mantienen cautivas unas 15 000 millones de toneladas de carbono; posee una superficie apta para ser reforestada de 10 millones de hectáreas, con la posibilidad de recapturar unas 1 500 millones de toneladas de carbono atmosférico y comprende ecosistemas de importancia global (bosques tropicales húmedos, bosques secos, punas, bosques de neblina, mar frío).

En cuanto a la educación ambiental en el Perú, como en muchos países del mundo, es un tema crucial y estratégico para perfilar nuestro desarrollo. La primera responsabilidad histórica de la educación peruana la tiene el estado que no ha tenido políticas de largo plazo y una visión del tipo de educación, de hombre o nación que deseamos formar. Tradicionalmente el estado ha destinado presupuestos irrisorios a la educación pública y prácticamente la ha abandonado a su suerte y las élites conservadoras siempre han mostrado poco interés o absoluta subestimación de fortalecer institucionalmente la investigación científica, oponiéndose sistemáticamente a la creación del Ministerio de Ciencia y Tecnología. Cabe mencionar la loable y tesonera labor que viene realizando el Dr. Físico nuclear Modesto Montoya, junto a destacados profesionales exitosos en el extranjero, quienes vienen periódicamente a las convenciones o encuentros científicos de ECI-PERU, que gracias a Dios se han cimentado como parte

sustantiva del bagaje científico del Perú, que alimenta y estimula a miles de estudiantes, docentes y amantes de la ciencia a darle continuidad; no obstante la falta de apoyo del poder ejecutivo y las élites conservadoras. Estos hechos pues, demuestran la falta de visión y planificación de largo plazo y un perfil de los contenidos curriculares y niveles de la educación, habiéndose cambiado e importado modelos que no corresponden o reflejan la realidad educativa nacional.

La ciencia y tecnología en el Perú tradicionalmente no merece la atención del estado y carece de presupuestos adecuados; la formación profesional, los perfiles de carreras universitarias están divorciadas de las necesidades del desarrollo nacional y los egresados no encuentran espacios en el mercado laboral. A partir de la década del 90 aumenta la inversión privada en educación, sobre todo en la educación superior, estimulada por el proceso de liberalización de la economía, pero el espíritu de lucro y la disputa por la captación de alumnos ha descuidado la calidad y formación académica, existiendo en la actualidad más de 80 universidades privadas, muchas de las cuales adolecen de similares o peores limitaciones que las universidades públicas en cuanto a la calidad y nivel de las investigaciones y producción académica. En el gobierno actual del Profesor Pedro Castillo, se espera la concreción institucional del Ministerio de Ciencia y Tecnología, frente a la cuál habrá la necesidad de sostener una campaña de apoyo a fin de consolidar importantes avances que se han hecho en este campo con denodados esfuerzos de la sociedad civil y la academia progresista del Perú.

En este sentido, se requiere cambios y transformaciones urgentes en todo el sistema de la educación peruana. Se requiere introducir la temática ambiental transversal en todas las currículas y niveles de la educación para responder a las demandas de desarrollo de las potencialidades y riqueza de nuestra geografía, biodiversidad y recursos naturales en la perspectiva del desarrollo humano y sostenible. El perfilamiento de la educación ambiental en el Perú, sobre la base una sólida y amplia concepción epistemológica vinculada a nuestra rica realidad geográfica y ambiental nos podría abrir el camino al desarrollo científico y tecnológico aprovechando las ventajas de poseer un rico laboratorio natural de experimentación que representa nuestro territorio nacional y puede constituir un

pilar estratégico de nuestro desarrollo nacional a largo plazo. Esta investigación tiene esta proyección de aportar en la formulación de las bases teóricas y epistemológicas de la educación ambiental con perfil peruano, pero a su vez se sustenta en las corrientes más avanzadas del desarrollo humano y sostenible, en las ideas de AMARTYA K. SEN y MANFRED MAX NEEF.

4.2. Discusión

El perfilamiento de la educación ambiental en el Perú, sobre la base una sólida y amplia concepción epistemológica vinculada a nuestra rica realidad geográfica y ambiental nos podría abrir el camino al desarrollo científico y tecnológico aprovechando las ventajas de poseer un rico laboratorio natural de experimentación que representa nuestro territorio nacional y puede constituir un pilar estratégico de nuestro desarrollo nacional a largo plazo.

En cuanto a la educación ambiental en el Perú, como en muchos países en vías de desarrollo, es un tema crucial y estratégico para perfilar nuestro desarrollo. La primera responsabilidad histórica de la educación peruana la tiene el estado que no ha tenido políticas de largo plazo y una visión del tipo de educación, de hombre o nación que deseamos formar. Tradicionalmente el estado ha destinado presupuestos irrisorios a la educación pública y prácticamente la ha abandonado a su suerte. No existe una planificación de largo plazo y un perfil de los contenidos curriculares y niveles de la educación, habiéndose cambiado e importado modelos que no corresponden o reflejan la realidad educativa nacional.

La ciencia y tecnología en el Perú tradicionalmente no merece la atención del estado y carece de presupuestos adecuados; la formación profesional, los perfiles de carreras universitarias están divorciadas de las necesidades del desarrollo nacional y los egresados no encuentran espacios en el mercado laboral. A partir de la década del 90 aumenta la inversión privada en educación, sobre todo en la educación superior, estimulada por el proceso de liberalización de la economía, pero el espíritu de lucro y la disputa por la captación de alumnos ha descuidado la calidad y formación académica, existiendo en la actualidad más de 80 universidades privadas, que adolecen de similares o peores limitaciones que las universidades públicas.

En este sentido, se requiere cambios y transformaciones urgentes en todo el sistema de la educación peruana. Se requiere introducir la temática ambiental transversal en todas los planes de estudio y niveles de la educación para responder a las demandas de desarrollo de las potencialidades y riqueza de nuestra geografía, biodiversidad y recursos naturales en la perspectiva del desarrollo humano y sostenible.

El sistema de explotación forestal y las normas legales vigentes están concebidas para continuar con la tendencia depredadora de los recursos forestales. Las consecuencias que se derivan para los fines de la educación ambiental son de crear o sostener falacias como que la tendencia de la pérdida de bosques es decreciente en el Perú. Las cifras oficiales muestran períodos cortos de pocos años, pero no enfatiza en datos de períodos históricos de largo plazo.

Existen factores históricos y estructurales que explican un sistema de producción y explotación de los recursos forestales diseñados a la medida del sistema o modelo económico imperante y que tiene también su correlato en el sistema educativo. En el caso de la minería ilegal el investigador ha constatado las limitaciones intrínsecas de las normas de o instrumentos de gestión ambiental, como es el caso del IGAC (Instrumento de Gestión Ambiental Correctivo) cuyo objetivo fue facilitar el proceso de formalización de los mineros ilegales estableciendo medidas correctivas a sus actividades; sin embargo, los mineros ilegales observaron esta medida como un mecanismo defensivo y permisivo del estado y continuaron con mayor intensidad sus prácticas contaminadoras; la respuesta de la minería ilegal fue más brutal y ofensiva; nuevas capas sociales de campesinos pobres y desocupados emergieron en casi todas las cuencas fluviales del país desconociendo por completo este instrumento y creando una “presión” sobre el pequeño sector involucrado en el proceso de formalización, particularmente en Madre de Dios. Ante esta situación, el gobierno ha tenido que utilizar, también sin éxito, los bombardeos para destruir la infraestructura de las dragas artesanales; que tan luego son destruidas, reaparecen en zonas cada vez más interiores de la selva de Madre de Dios, afectando completamente la Reserva Natural de Tambopata, una de las más ricas de la Amazonía peruana.

Respecto a las ideas de Max Neef sobre el re-enfoque de la economía y su carácter transdisciplinario el investigador ha constatado los pasos aún limitados en la realidad ambiental del Perú para lograr la inmersión o incorporación de la variable ambiental en los Proyectos de Inversión Pública; esto es, lograr una vinculación entre la economía y la ecología o las ciencias del ambiente. Para tratar de superar el divorcio existente entre las variables económicas y ambientales en los estudios de los proyectos de inversión, la legislación peruana en materia ambiental plantea la obligatoriedad de toda empresa, sea pública o

privada de realizar un estudio de impacto de ambiental, previo a la ejecución de todo proyecto de inversión cuyas actividades productivas generen impactos ambientales; es decir, el titular de la empresa antes de llevar adelante el proyecto debe contar con el EIA aprobado para poder obtener la certificación ambiental, que le da luz verde para ejecutar la inversión.

La mayoría de empresas peruanas consideran al EIA como mero apéndice o paquete de datos ambientales que incorporan a los expedientes técnicos sólo para poder obtener la certificación ambiental (EIA), cuyos planes de gestión y manejo ambiental no son elaborados de manera pertinente ni se cumplen a cabalidad. Con el fin de superar en algo estas limitaciones el MINAM publicó una directiva titulada: Directiva para la concordancia entre el sistema nacional de evaluación de impacto ambiental (SEIA) y el Sistema Nacional de Inversión Pública (ex SNIP, Invierte PERU), a fin de que los titulares de las empresas consideren en sus expedientes una valoración de los principales parámetros de protección ambiental, ponderando o valorando los posibles impactos ambientales que ocasionarán sus actividades económicas, concordantes con los planes de manejo y gestión ambiental que aplicarán cuando la empresa realice sus actividades productivas.

En la práctica estos requisitos siguen funcionando como simples parámetros formales que las empresas llenan en formularios, cuyos datos de certeza o validez en la realidad ambiental donde opera la empresa, son muy difíciles de verificar o de fiscalizar a posteriori. Los procedimientos para hacer las ponderaciones del posible impacto ambiental de las actividades de la empresa son susceptibles de contener sesgos o errores intrínsecos que son muy difíciles de manejar hasta la actualidad.

¿Cuáles son las consecuencias de estos escenarios y actitudes de los protagonistas principales en el terreno educativo?. Las imágenes de la depredación del bosque por los mineros ilegales, los bombardeos de las embarcaciones, la contaminación por los derrames de petróleo en la amazonía ocasionadas tanto por PERU PETRO, como por las empresas grandes y formalizadas, la tala incesante de bosques ocasionadas tanto por grandes consorcios asiáticos formales, como por madereros ilegales, para ampliar e intensificar los cultivos de palma en Loreto y San Martín; ponen de relieve una

situación muy crítica para nuestro país, en la que le toca al estado asumir su gran responsabilidad para detener este proceso regresivo.

V. CONCLUSIONES

- 5.1. Se demostró que existen relaciones conceptuales entre el pensamiento de Amartya Sen y Max Neef con la realidad geográfica y ambiental del Perú, observando que muchos datos empíricos, entrevistas, videos, reflejan o expresan de manera significativa la existencia de una gran brecha por cubrir en materia de desarrollo de capacidades basadas en la racionalidad, la ética, la libertad y la educación.
- 5.2. Se demostró que las ideas claves de Amartya Sen y Max Neef sobre el desarrollo humano sostenible, reflejan que en el Perú se ha aplicado históricamente y aún se sigue aplicando políticas de estado que vienen socabando las bases de nuestro patrimonio natural, nuestros recursos naturales y biodiversidad, que afecta la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras.
- 5.3. Se demostró que las ideas claves de la teoría del desarrollo humano sostenible de Amartya Sen y Max Neef, como la crítica a la economía tradicional por su alejamiento de los principios éticos por tomar al ser humano como medio y no un fin; su afirmación de que la educación es la base de la libertad y es el elemento constitutivo esencial del desarrollo, es una opción viable por corresponder a la realidad peruana.
- 5.4. Se analizó los aspectos claves de la teoría del desarrollo humano sostenible para que se articulen como fuentes y fundamento de la educación ambiental del Perú; cimentados en un enfoque transdisciplinario, holístico, cualitativo, para lo cual se ha planteado la necesidad de reorientar y consolidar políticas educativas orientadas a este fin.
- 5.5. Se exploró la concepción del desarrollo sostenible de Amartya Sen y Sudhir Anand, casi inédita (solamente publicada como un paper)

explorando sus ideas para descubrir los epistemológicos de la educación ambiental, cuyos enfoques no se limitan a los conceptos de transferencia de bienestar material entre las generaciones; su crítica a las distorsiones que ha sufrido este concepto: pues nos dice que los países en el norte entienden el desarrollo sostenible como una forma de luchar por una mejor calidad de vida y en el sur tenemos que entenderla como una lucha contra la pobreza; o como la última corriente ya casi generalizada de enfrentar el calentamiento global y el cambio climático centrando todo el enfoque en una supuesta adaptación al mismo, soslayando la visión causal, preventiva y de mitigación o remediación del daño ambiental.

- 5.6. Se examinaron las ideas de investigadores peruanos sobre el desarrollo humano sostenible como Javier Iguñiz, el padre Gutiérrez, Jürgen Schuldt y los aportes de científicos peruanos a las ciencias naturales y del ambiente, como Pedro Paulet, Pulgar Vidal, Alberto Giesecke, Modesto Montoya, Antonio Brack; entre otros, en el contexto peruano tienen relación con las ideas claves del desarrollo humano sostenible y pueden articularse como un cuerpo integral, que sirva de base o fundamento de la educación ambiental del Perú.
- 5.7. Se definió criterios básicos de un Perfil de una Educación Ambiental basado en la riqueza geográfica y biodiversidad y la realidad económica, socio cultural y política del Perú con perspectiva estratégica. El valor estratégico de nuestros recursos se estudiará no sólo desde el punto de vista material y económico o de sustentabilidad, sino también desde el punto de vista geopolítico en el escenario de la globalización y de una situación de conflicto.
- 5.8. Se estableció relaciones conceptuales entre las ideas claves de Amartya Sen y Max Neef sobre el desarrollo de capacidades centradas en la educación en la edad temprana y el mejoramiento de la calidad de la educación superior, poniendo como eje central la transdisciplinariedad.

5.9. Se demostró que el Perú puede jugar un rol muy importante en las negociaciones internacionales sobre la biodiversidad y los recursos genéticos, y en todo lo relacionado al cambio climático y los aspectos referidos al mantenimiento del equilibrio del carbono en la atmósfera. En consecuencia, el país debe desarrollar su capacidad de negociación en todo lo relacionado a la seguridad alimentaria mundial; a la seguridad de la salud (plantas medicinales); y a la seguridad global en lo referente al cambio climático. Se debe hacer el máximo esfuerzo para que la biodiversidad sea la renta estratégica del Perú en el siglo XXI, y conseguir ser una potencia en patentes de recursos genéticos, en el mantenimiento del equilibrio climático global y en el desarrollo de nuevos principios activos para la industria farmacológica.

VI. RECOMENDACIONES

- 6.1. Se recomienda realizar una *reorientación de las políticas educativas* para poner más énfasis en una *educación desde la temprana edad*. Como dice Amartya Sen, la exclusión de este derecho fundamental a los niños afecta la condición esencial de la libertad de los seres humanos; le resta en forma absoluta a las personas la capacidad de distinguir siquiera la necesidad buscar alternativas para trabajar o mejorar su calidad de vida. La educación abre y permite el acceso a las personas a elegir entre varias alternativas la mejor forma no sólo de satisfacer sus necesidades elementales, como alimentación, salud, sino también su realización como ser humano con el mejoramiento y aprovechamiento permanente de sus capacidades.

- 6.2. Se recomienda desarrollar y aplicar en el sector educación un Programa Nacional de Educación Ambiental, orientado a conjugar e integrar en todos los niveles de la educación peruana una serie de proyectos educativos y de investigación para lograr un mejor conocimiento de la realidad peruana, riqueza geográfica, recursos naturales y genéticos, nuestra biodiversidad y cultura, y un mayor acercamiento a la sabiduría y conocimiento ancestral de nuestras comunidades originarias.

- 6.3. Establecer en todos los niveles educativos la asignatura de Educación Ambiental de carácter transdisciplinario y transversal, de bases epistemológicas centradas en la teoría del desarrollo humano y sostenible conjugando el pensamiento de Amartya Sen, Max Neef, Antonio Raimondi, Félix Woitkowski, José Sebastián Barranca, Miguel Colunga, Fortunato Herrera, Carlos Rospigliosi Vigil, Gloria Chacón, Javier Iguñiz, Gustavo Gutierrez, Nicole Bernex, Marc Dourojeanni, Javier Pulgar Vidal, Jurgen Schuldt, Antonio Brack, Mateo Casaverde,

Francisco Sagasti, Modesto Montoya, entre otros distinguidos científicos y ambientalistas peruanos.

VII. PROPUESTA

PROYECTO DE DESARROLLO DE CAPACIDADES EN EDUCACIÓN AMBIENTAL

7.1. Datos e identificación del proyecto

7.1.1. Nombre del proyecto: Proyecto de desarrollo de capacidades en Educación Ambiental en el distrito de La Perla, Provincia de Lamas, Región San Martín.

7.2. Servicios y ámbito territorial del proyecto:

Tipo de intervención	Tipo de servicios	Localización	Nombre del proyecto
Creación	Servicios de capacitación en Educación Ambiental	Distrito de La Perla. Provincia de Lamas. Región San Martín.	Proyecto de desarrollo de capacidades en Educación Ambiental

7.3. Diagnóstico:

7.3.1. Área de estudio y área de influencia del PIP

- 7.3.1.1. Características geográficas y ambientales (a desarrollar en fase de perfil).
- 7.3.1.2. Dinámica de las actividades económicas, sociales y culturales. (a desarrollar en fase de perfil).
- 7.3.1.3. Tipo de zona y condiciones socio-económicas de la población. (a desarrollar en fase de perfil).
- 7.3.1.4. Aspectos culturales. (a desarrollar en fase de perfil).

7.3.2. Sede: Municipalidad Distrital del Pongo de Caynarachi

7.4. Diagnóstico de la prestación de servicios de desarrollo de capacidades en materia ambiental.

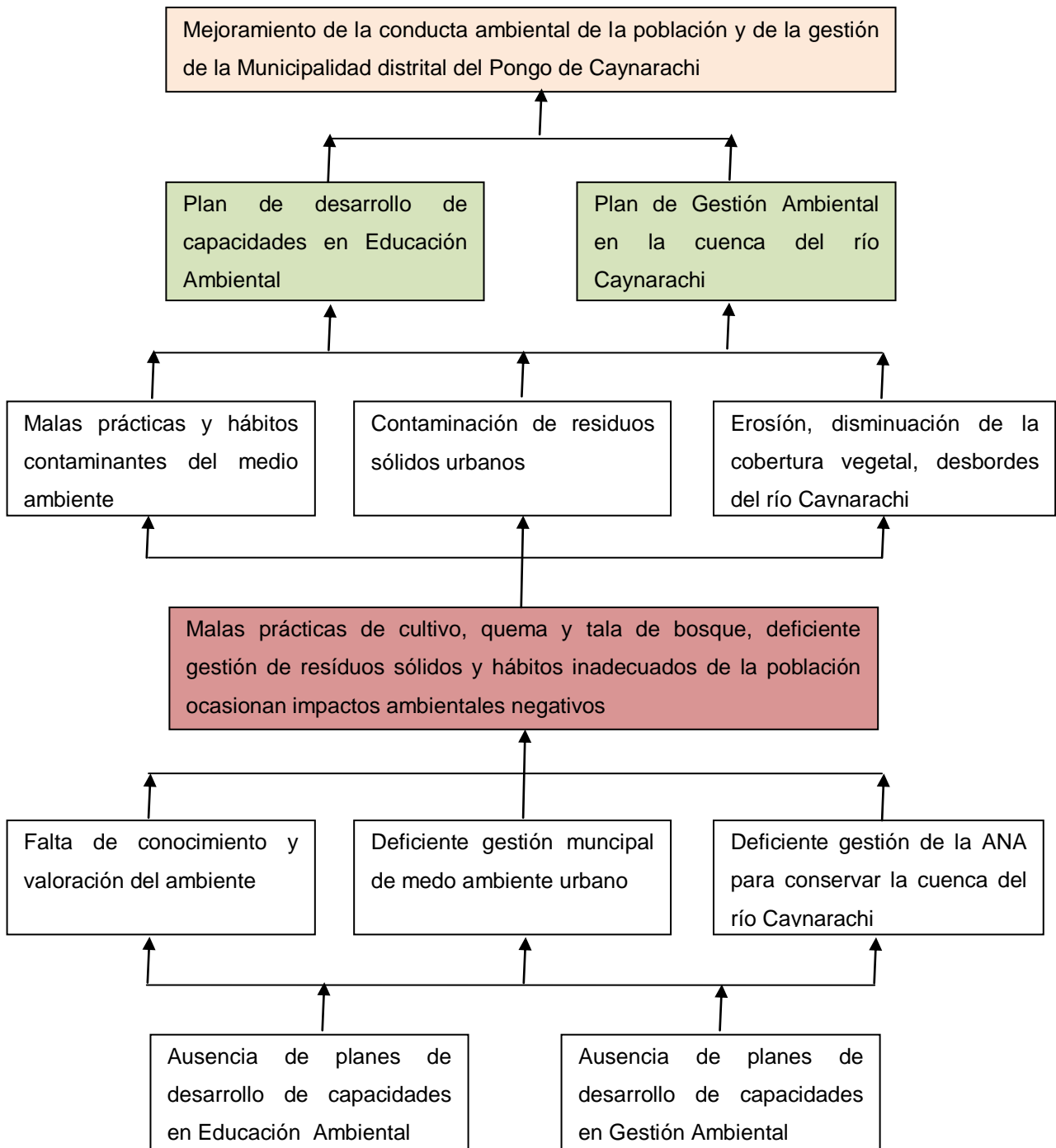
7.4.1. Planteamiento del problema

La zona del proyecto se caracteriza por presentar una gran riqueza geográfica, ambiental, recursos naturales, biodiversidad y cultura, ya que se encuentra ubicada en el pie de monte de la zona de Conservación Cerro Escalera, de gran belleza y atractivo turístico; que está sufriendo impactos ambientales por las prácticas inadecuadas de cultivo, como la quema y tala de bosque, debido a la presión de la demanda de áreas de cultivos intensivos como la palma aceitera y pijuayo; estas actividades han atraído mano de obra y generado procesos migratorios internos, todo lo cual se manifiesta en la carencia de una buena gestión de los residuos sólidos, la conservación del ambiente y la conducta inadecuada de la población, que por falta de educación ambiental contribuye a empeorar la problemática socio-ambiental de la zona de estudio del proyecto.

7.4.1.1. Arbol de causas-problema-efectos

Figura 2.

Arbol de causas, efectos, medios y fines del proyecto (Propuesta)



Nota. El árbol de causas, efectos, medios y fines del proyecto (Propuesta) nos permite aprovechar los resultados de la investigación, como una propuesta viable que apunta a una solución parcial del problema.

7.4.2. Planteamiento del proyecto:

7.4.2.1. Objetivo:

Implementar un Plan de desarrollo de capacidades en Educación Ambiental en el distrito del Pongo de Caynarachi, provincia de Lamas, región San Martín para modificar la conducta ambiental de los ciudadanos y mejorar la gestión de la Municipalidad Distrital.

7.4.3. Población beneficiaria

15,000 pobladores del distrito del Pongo de Caynarachi, incluyendo las autoridades, funcionarios y trabajadores de la Municipalidad distrital y los miembros de todas las instituciones educativas, de salud, agricultura y demás sectores en representación del estado.

7.4.4. Población objetivo:

500 personas representativas de la comunidad, la municipalidad distrital y las instituciones del estado representadas en el distrito.

7.5. Ejes temáticos del Programa de desarrollo de capacidades que se expresarán en varios cursos de capacitación.

- a. Formulación de políticas científicas de las ciencias del ambiente: cadena CIENCIA-TECNOLOGÍA-PRODUCCION SOSTENIBLE Y LIMPIA; articulada a la necesidad de un estudio integral de las múltiples implicancias y consecuencias de la pandemia del COVID-19, centrandó las preocupaciones no sólo en la etiología médica tradicional de la enfermedad, sino en el aporte vinculante de las otras ciencias del ambiente.
- b. Reformulación de los currículos en contenidos bajo las nuevas concepciones del Desarrollo Sostenible: AMBIENTE-ECONOMIA-SOCIEDAD y la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras; centrandó las preocupaciones en la acción antrópica y el cambio

climático, el calentamiento global; sus consecuencias en la pérdida de nuestra biodiversidad, el deterioro de nuestros bosques, volcando la mirada hacia los inminentes riesgos de incendios provocados o condicionados por las rupturas de los equilibrios de los ecosistemas peruanos.

- c. Orientar y estimular a los estudiantes de la comunidad para participar como anfitriones y actores en los proyectos e investigaciones sobre ordenamiento del territorio, la conservación y recuperación de los ecosistemas y el patrimonio cultural de la localidad.

- d. Toma de conciencia sobre la dependencia económica del país a través de temas de capacitación centrados en el lema: ¿CÓMO SALIR DE LOS COMMODITIES?. Dar a conocer a los participantes sobre la importancia de alianzas estratégicas entre el Estado, el privado y la sociedad civil, empoderando a esta última e incentivando el desarrollo de investigaciones en ciencias del ambiente orientada hacia la solución de los problemas estructurales de la sociedad peruana: la dependencia económica, científica y tecnológica; la falta de valor agregado de nuestros productos; la desigualdad social y pobreza extrema, entre otros.

- e. Toma de conciencia sobre la ubicación geográfica y geopolítica del Perú en el campo internacional, en base a un mejor conocimiento de la realidad peruana y bajo una Estrategia Andino-Amazónica de Investigación Ambiental entre los países de la cuenca amazónica.

- f. Dar a conocer a los participantes a revalorar los recursos naturales de su lugar de residencia, el valor de la flora, fauna silvestre, los conocimientos ancestrales de las comunidades como fuentes de estudio e investigaciones en materia de salud, biotecnología y sistemas agroecológicos poniendo como blanco u objetivo la realidad geográfica y ambiental del Perú, que

funciona como un verdadero laboratorio natural, por la riqueza de nuestros recursos naturales y biodiversidad.

- g. Introducir la noción de ciudadanía ambiental peruana y latinoamericana, dando a conocer la importancia de los estudios de las poblaciones y territorios indígenas de Perú, Latino América y el Caribe (LAC), por el respeto a su cultura y conocimientos ancestrales, sus territorios y derechos a su existencia y desarrollo, así como su identidad.
- h. Hacer que los participantes en el programa de desarrollo de capacidades apliquen un enfoque metodológico holístico, multidisciplinario, participativo y multisectorial en la solución de los problemas.
- i. Propiciar metodologías adecuadas dentro del programa de capacidades para un conocimiento general y despertar la toma de conciencia en los participantes de los siguientes ejes temáticos de la realidad socio-ambiental del país:
 - i. El fortalecimiento de la autoridad nacional ambiental (MINAM) asignando un rol fiscalizador y punitivo por los delitos ambientales y fomento de acuerdos internacionales para la conservación de nuestra biodiversidad.
 - ii. Acuerdos estratégicos para lograr la cooperación internacional en ciencia y tecnología. Revisión en base al Análisis Multicriterio y geopolítico las ventajas y desventajas de los TLC, sobre principios económicos del comportamiento de los mercados, que favorecen a unos y perjudican a otros, dejando atrás las políticas indiscriminadas de puertas abiertas a toda inversión; a la par que se fomenta la generación de capital nacional con vocación humana y de responsabilidad social.

- iii. Fomento de actividades productivas de exportación basadas en procesos tecnológicos limpios: café, menestras, pijuayo, aceite de palma, paiche y otras especies amazónicas, verduras (espárragos, alcachofas), frutas, carne de pescado, miel de abeja, fibras y lanas orgánicas; para lo cual se debe desarrollar programas de apoyo financiero a las medianas y pequeños agricultores, pequeños propietarios de fundos, defender el territorio de las comunidades de indígenas, que son el soporte de la economía familiar y popular del país.
- iv. Dar a conocer la importancia de la producción de camélidos: Perú aporta con el 87% de camélidos del mundo. Defender los precios en el mercado internacional como: lana vicuña. Fibra de alpaca: más raras del mundo, 22 colores naturales. Carne alpaca: bajo contenido colesterol. Se crían por encima de los 3,500 msnm, pastos condiciones críticas: andes.
- v. Pesca y acuicultura: condiciones naturales del mar peruano y riqueza cuenca amazónica. Sin embargo sector pesquería: más atrasado en normas ambientales y protocolos. Una mejor regulación ambiental para evitar los daños por la contaminación industrial pesquera en el mar de Chancay, Chimbote: grave y otros puntos críticos de nuestro litoral.
- vi. Fomentar métodos sostenibles de la pesca y caza artesanal en la cuenca del río Caynarachi; eliminación de métodos criminales y depredadores como el envenenamiento con barbasco, dinamita, la caza furtiva.
- vii. Fomento de construcción de piscigranjas aprovechando los cuerpos de agua limpia abundantes en la zona del distrito de Caynarachi; condenar la tala irracional del bosque y fomentar la siembra de especies maderables nativas.
- viii. Toma de conciencia sobre la defensa de nuestra soberanía marítima y de nuestros recursos de la pesca depredadora a gran escala que ocurre en alta mar, reivindicando y

replanteando el principio olvidado por los gobiernos de la defensa de las 200 millas del mar peruano.

- ix. Manejo sostenible del bosque: tenemos 68' ha. Bosques y sólo generamos \$160' anuales. Mientras Bolivia ha certificado 2' ha. Bosques, Perú apenas ha logrado certificar 90, ha. En se requiere un mayor apoyo. Perú tiene 10' ha. para plantaciones forestales, como lo han hecho, Chile, Argentina y Uruguay beneficiándose de Kioto.
- x. Potenciar la posición del Perú como centro mundial de recursos genéticos: 182 especies de plantas y 5 animales domesticados. 4,500 especies de plantas de recursos genéticos de usos conocidos. Papa (9 especies y 3,000 variedades), camote, yacón, maca, orquídeas, (centro de mayor diversidad genética para: papa, maíz, algodón), estimulando y auspiciando la organización de académicos y profesionales en esta estratégica veta de capacidades humanas del Perú que tiene un campo potencial de gran productividad proyectada al exterior.
- xi. Fomento del turismo y ecoturismo con planes sostenibles para minimizar el impacto sobre los sitios turísticos, reorientando los sistemas de gestión para mantener e incrementar el flujo de turistas del exterior y también de turistas nacionales, democratizando el acceso a todos los sectores de la sociedad.

7.6. Equipamiento.

Adquisición de hardware y software apropiado para el desarrollo del programa de capacidades orientados al mejoramiento de la gestión municipal y la gestión ambiental de las autoridades del distrito.

7.7. Desarrollo de información.

Adquisición de material cartográfico y de teledetección, generación de información aplicando los instrumentos técnicos de gestión ambiental que sean pertinentes en el ámbito del proyecto.

Los siguientes items se plantearán en la etapa de perfil, cuando el proyecto se encamine hacia su viabilidad.

- 7.8. Comunicación, difusión y dotación de ambientes.
- 7.9. Definición del horizonte de evaluación.
- 7.10. Determinación de la brecha de oferta – demanda.
- 7.11. Análisis de la demanda de los servicios de capacitación.
- 7.12. Análisis de alternativas
- 7.13. Evaluación social
- 7.14. Análisis de sostenibilidad.

REFERENCIAS

ALAI (2019). Agencia Latinoamericana de Información (ALAI). ALAI América Latina en Movimiento online es un servicio de información, análisis y opinión sobre América Latina y el Caribe y asuntos globales, que entrega la Agencia Latinoamericana de Información -ALAI-. Localizado en:

http://www2.aladi.org/nsfaladi/estudios.nsf/3EC3199A9A4395B503257C94004D7C8E/%24FILE/Libro_Relaciones_comerciales_AL_AP.pdf

Fecha y hora de acceso: 05-05-2018, 11.50 pm.

ARGUELLO Z., Francisco (2003) La dimensión ambiental en el currículo universitario. Universidad Nacional Autónoma de México – UNAM, Facultad de Ciencias de la conducta. México, 2003.

Localizado en: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/447/44760109.pdf>

Fecha y hora de acceso: 05-05-2008, 11.50 pm.

BRACK EGG, A. (2006) “Tratado de librecomercio y la biodiversidad del Perú”. Artículo de internet. Lima, Abril, 2006. Localizado en:

www.geocities.com/Biodiversidad_PERU/brack_TLC_Biodiversidad.pdf

Fecha y hora de consulta: 16-07-2006; 9.08 am.

BRACK EGG, Antonio. 2008. La biodiversidad del Perú y su importancia estratégica. Artículo de internet. Página web :

<http://www.amb-perou.fr/index.php?module=page&action=display&id=54>

Fecha y hora de acceso : 02-06-2008; 11.55 pm.

CABALLERO, J. (2006) La teoría de la justicia de John Rawls. Artículo publicado en la revista “Voces y contextos” de la Universidad Iberoamericana de México. Localizado en:

http://www.uia.mx/actividades/publicaciones/iberoforum/2/pdf/francisco_caballero.pdf

Fecha y hora de acceso: Sáb. 07-02-2009; 9.15 am.

CENDES (2006). Desarrollo como libertad. Entrevista con Amartya Sen. Cuadernos del CENDES, vol. 23, núm. 63, septiembre-diciembre, 2006, pp. 123-137. Universidad Central de Venezuela. Caracas, Venezuela.

Localizado en:

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=40306305>

NOAM CHOMSKY (S.F.). Democracia y Mercados en el Nuevo Orden Mundial. Tomado de la librería virtual UTOPIA. ESTADO / GLOBALIZACION / ANARQUISMO / TERCER MUNDO / DEMOCRACIA

Localizado en:

<http://www.zmag.org/spanish/index.htm>

CONAM (2000). Informe Nacional sobre el estado del Medio Ambiente en el Perú. Informe en formato digital organizado en cinco partes, bibliografía y anexos elaborado con la participación de 50 especialistas. Localizado en:

<http://www.conam.gob.pe/geo/ii23.htm>

Fecha y hora de acceso: 05-06-2008; 1.39 pm.

CONAM – Comisión Nacional de Medio Ambiente. 2006. Educación Ambiental en el Perú. Localizado en:

www.conam.gob.pe/educamb/estudio.htm

Fecha y hora de acceso: 19-05-2007, 09.am. pm.

COOPERACIÓN ALEMANA PARA EL DESARROLLO. PROYECTO DE APOPYO AL SECTOR SALUD. PASS/GTZ (2009 p.5).Curso-Taller. Gerencia de la Calidad Aplicada a Salud Pública en El Salvador. Localizado en:

www.gruposaludgtz.org/proyecto/pass-gtz/calsap/Documents/Estudios-Cualitativos.pdf

Fecha y hora de acceso: 23-01-2009. 1.30am.

DE LA PEÑA, Gilbert (2020). Discussing the Conceptualization of Environmental Education for Sustainable Development. Revista Cubana de Educación

Superior RNPS: 2418 • ISSN: 2518-2730 • No 2• Vol 39• mayo-septiembre 2020.

DOUROJEANII, M.; BARANDIARÁN, A. y DOUROJEANII, D (2010). La Amazonía peruana en el 2021. Explotación de recursos naturales e infraestructuras. ¿qué es lo que está pasando?. ¿qué significan para el futuro?. PRONATURALEZA. Fundación peruana para la conservación de la naturaleza.

FLICK, Uwe. 2004. Introducción a la investigación cualitativa. Capítulo IV, Proceso y teorías, pág. 55. Ediciones Morata, S.L. Lejía Lequerica, 12. 28004. Madrid. 320 p.

FONDO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO DE LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION. FAO (2016). Bosques y cambio climático. Documento de trabajo 14. FAO-PERU. p. 14.)

GARCÉS, Ingrid (S/F). SALITRE: La historia que nos pertenece. Universidad de Antofagasta. Documento académico de la Universidad de Antofagasta. Chile. 26 p. Ubicado en:
<https://intranetua.uantof.cl/salares/SALITRE.pdf>

GARCÉS, Ingrid (S/F). Proceso industrial del salitre sintético. Universidad de Antofagasta. Documento académico de la Universidad de Antofagasta. Chile. 15 p. Ubicado en:
<https://intranetua.uantof.cl/salares/PROCESO%20INDUSTRIAL%20DEL%20SALITRE%20SINTETICO.pdf>

HERNÁNDEZ, R., MENDOZA, C. (2018). Metodología de la investigación: las rutas de la investigación cualitativa y mixta. Derechos reservados con respecto a la primera edición por: Mc Graw Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V. 2018. 714 p. (Aparece en la BD EBSCO de los recursos digitales de la UCV).

HERNANDEZ SAMPIERI, Roberto; FERNANDEZ COLLADO, Carlos; BAPTISTA LUCIO, Pilar. 2006. Metodología de la Investigación. Cuarta Edición. México, Editorial Mc Graw Hill, 2006.

HERNÁNDEZ, G. Gloria (2021). ICT METHODOLOGY IN TEACHING ENVIRONMENTAL EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT. Hernández, G. (2021, Enero-Junio). Metodología TIC en la enseñanza de educación ambiental para el desarrollo sostenible. Revista Educación y Ciudad, No. 40, pp. 129-146. //doi.org/10.36737/01230425. n40.2021.2461.

IGUIÑIZ ECHEVERRIA, Javier. 2008. Desarrollo como liberación y libertad: Introducción a Sen y Gutiérrez. Lima, Perú. Localizado en:
http://www.memoriayprofecia.com.pe/img_upload/0aaf20b31cc8c8126c3d6e7258acad64/REFLEX.JAV.doc
Fecha y hora de acceso: 26-05-2008, 10.35 pm.

INIA (2016). Identificación de la regeneración natural de la quina o cascarilla (*Cinchona Pubescens*, Vahl) por la morfología de sus estadios naturales en el bosque de Upaypitec, distrito de Cañaris, Región Lambayeque. (Gómez, A., Beraun, Gómez, Llatas, 2016).

LONDON, Silvia; FORMICHELLA, María M. (2006). El concepto de desarrollo de Sen y su vinculación con la Educación Economía y Sociedad, vol. XI, núm. 17, enero-junio, 2006, pp. 17-32 Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo Morelia, México. Disponible en:
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=51001702>

LLAMBI C., Luis Daniel (1998). "Un debate epistemológico en ecología: Popper y la prueba de hipótesis". Artículo científico publicado en la revista Interciencia, SEP - OCT 1998, VOL. 23 N° 5.

- MARTÍNEZ ALIER, Joan. 1998. Veamos lo invisible. Presentación del libro de Max Neef "El desarrollo a escala humana: conceptos, aplicaciones y algunas reflexiones". Coedición acordada por Nordan e Icaria para su distribución en España: Icaria Editorial, S.A. Comte d'Urgell, 53 08011 Barcelona. Segunda edición, Octubre 1998.
- MARTINEZ CASTILLO, Roger. 2007. Aspectos teórico-epistemológicos de la educación ambiental. Extracto del artículo "Aspectos Políticos de la Educación Ambiental". Volumen 7, Número 3. pp. 1-25) del 15 de diciembre 2007. Actualidades Investigativas en Educación, revista electrónica de la Universidad de Costa Rica. ISSN 1409-4703. Pág. <http://revista.inie.ucr.ac.cr> Fecha y hora de acceso: 22/05/2008; 00.45 am.
- MAX NEEF, Manfred. 2005. El desarrollo a escala humana. Conferencia dictada por Max Neef en la Universidad Austral de Chile, Valdivia, de la cual fue su Rector. Segundo Semestre 2005. Localizado en: <http://uach-2005-ii-ph214-05-cmaa.blogspot.com/2005/11/apuntes-clase-n13.html> Fecha y hora de acceso: 06-05-2006, 0.27 am.
- MAX NEEF, Manfred. 2008. La economía descalza: señales desde un mundo invisible. Colección Pensamiento Descalzo 1. Coedición de CEP-AUR-Centro de Alternativas de Desarrollo y NORDAN - Comunidad. Estocolmo, Buenos Aires, Montevideo. Edición digital PDF – Marzo 2008 ENROQUE – Soluciones Estratégicas, 2008.
Localizado en: WWW.ENROQUE.CL
Fecha y hora de acceso: 26-03-2008, 1.45 am.
- MAX O., ROZZI, R. (1998). El nudo gordiano de la interdisciplinariedad: un desafío para las ciencias ambientales y la sustentabilidad. Santiago, Instituto de Investigaciones Ecológicas Chiloé (IIECh). VOL XIV - N° 3, pp. 52- 62 (ISSN 0716 -1476), 1998.
Localizado en: http://www.cipma.cl/RAD/1998/3_Oelschlaeger.pdf
Fecha y hora de acceso: 15-05-2008, 2.10 am.

MEDINA, Iván y PÁRAMO, Pablo (2014). Research in environmental education in Latin America: a bibliometric analysis. La investigación en educación ambiental en América Latina: un análisis bibliométrico Revista Colombiana de Educación, núm. 66, enero-junio, 2014, pp. 55-72 Universidad Pedagógica Nacional Bogotá, Colombia. (Aparece en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=413635257003> de la BD EBSCO en los recursos digitales de la UCV).

MEF (2020). Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones. (Ex SNIP). LINEAMIENTO PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA PARA EL DESARROLLO DE CAPACIDADES EN MATERIA DE GESTIÓN TERRITORIAL.

MICROSOFT ENCARTA 2007. 1993-2006. Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos. Localizado en:
<https://support.microsoft.com/es-pe/help/259052/availability-of-encarta-online-and-description-of-support-options>

MINAGRI-SERFOR (2015). Ley Forestal y de Fauna Silvestre 29763 Bosques Productivos para la Vida. Segunda edición oficial. Ministerio de Agricultura. Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre. Localizado en:
<https://www.serfor.gob.pe/wp-content/uploads/2016/03/LFFS-Y-SUS-REGLAMENTOS.pdf>
Fecha y hora de acceso : 20-11-2018, 18.10 pm.

MINAM (2012). DIRECTIVA PARA LA CONCORDANCIA ENTRE EL SISTEMA NACIONAL DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (SEIA) Y EL SISTEMA NACIONAL DE INVERSIÓN PÚBLICA (SNIP). Hoy INVIERTE PERÚ. Localizado en:
http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/09/rm_052-2012-minam.pdf

- MORIN, Edgar (1988) El Método I. La naturaleza de la naturaleza. Cátedra. Madrid, 1981. El Método II. La vida de la vida. Cátedra. Madrid, 1983. El Método III. El conocimiento del conocimiento. Traducción : Ana Sánchez. Cátedra. Madrid, 1988. Localizado en:
<http://www.ugr.es/~letras/planes/filosofia2007.pdf>
Fecha y hora de acceso : 15-04-2008, 11.18 pm.
- MORIN, Edgar (1990). Introducción al pensamiento complejo. Publicación encontrada en la web, cuya presentación la realiza Marcelo Pakman en Northampton, en el mes de marzo de 1994.
- ODUM, Eugene (1973). Ecología, 3ra. Edición. México. Nueva Editorial Interamericana, S.A. de C.V., 1973.
- OLANO MARTINEZ, Atilio Gamaniel (2006). Diseño y Elaboración de Instrumentos de Investigación Científica. Lima. IPEC.
- ORELLANA, Isabel (2005) La estrategia pedagógica de la comunidad de aprendizaje en educación ambiental: aprendiendo a construir un saber-vivir-juntos en un medio de vida compartido. Mayo, 2005. Centro Nacional de Educación Ambiental. Montreal, Canadá. Montréal: Les Publications ERE-UQAM. ISBN 2-89276-213-8. Localizado en:
http://www.mma.es/portal/secciones/formacion_educacion/reflexiones/2005_05orellana.pdf.
Fecha y hora de acceso: 21/05/2008; 11.45 pm.
- PAZ SQUELLA, María (2000) La educación ambiental en Chile : un estudio exploratorio. Tesis doctoral, original presentada en la Universidad de Berlín. Santiago, 2000. Localizado en:
http://books.google.com.pe/books?id=wKkcfKdwsDUC&pg=PT1&lpg=PT1&dq=La+educaci%C3%B3n+ambiental+en+Chile:+un+estudio+exploratorio.+Maria+PAZ+SQUELLA&source=web&ots=RWrzJUsgEY&sig=qu_Gtfg-OI1bCB5gFJLpjD0QjTs&hl=es#PPP1,M1

Fecha hora acceso: 26-05-2008,1.10 am.

PEDRAJAS HERRERO, Martha. 2006. Tesis Doctoral: El desarrollo humano en la economía ética de Amartya Sen. Universidad de Valencia. Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación. Valencia, 2005, 433 pág. Página web: <http://www.tesisenxarxa.net/TDX-0302107-131313/index.html>

Fecha y hora de acceso: 23-05-2008, 1.50 am.

PERRY, Chad (1996) Como escribir una tesis doctoral PHD o DPhil. Es Profesor asociado Chad Perry encabeza la Sección de Mercadeo en la Facultad de Negocios de la Universidad de Queensland del sur, en Toowoomba, Australia (UQT). Localizado en:

<http://www.excelencia.uat.edu.mx/pariente/Tesis/perry.pdf>

Fecha y hora de acceso: 04-06-2008; 7.14 pm.

PNUD-Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, (2008). Informe sobre Desarrollo Humano 2007-2008. La lucha contra el cambio climático : solidaridad frente a un mundo dividido. Página web del PNUD. Lima, Perú. (402 p.)

PNUD-Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, (2015). PAGE. Partnership for action on green economy. PERÚ Crecimiento VERDE Análisis de la Economía Peruana. Universidad del Pacífico. Autores: Elsa Galarza Contreras, coordinadora. Daniel De La Torre Ugarte, Bruno Seminario de Marzi, Néstor Collado Durán, María Alejandra Zegarra. (Encontrado en la BD de EBSCO de la UCV. Acceso: 07-09-2021.

QUIVA, Dayli y VERA, Luis (2015). La Educación Ambiental como herramienta para promover el desarrollo sostenible. TELOS. Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales UNIVERSIDAD Rafael Belloso Chacín ISSN 1317-0570 ~ Depósito legal pp: 199702ZU31 Vol. 12 (3): 378 - 394, 2010. (Aparece en la BD EBSCO de los recursos digitales de la UCV).

ROMERO, Antonio (2009). Hacia el desarrollo autocentrado de base popular en el Perú y América Latina. ALAI América Latina en Movimiento online es un servicio de información, análisis y opinión sobre América Latina y el Caribe y asuntos globales, que entrega la Agencia Latinoamericana de Información - ALAI-.

Localizado en: <https://www.alainet.org/>

RUIZ, Enrique (2014). Modelo de ordenamiento territorial como línea base de proyectos de desarrollo sostenible en la cuenca del río Chillón. Tesis para optar el grado de Maestro en Ciencias de la Escuela de Posgrado de la Facultad de Ingeniería Ambiental de la Universidad Nacional de Ingeniería. Cybertesis. Repositorio institucional de la UNI. Localizado en: <http://cybertesis.uni.edu.pe/handle/uni/14693>

RUIZ, Enrique (2008). III Congreso Internacional de Educación: Calidad Educativa en el Mundo: cómo lograrla en el Perú. Expositor del Área temática: Educación y Medio Ambiente. Universidad César Vallejo. Sede Lima. Los Olivos, 2008.

RUIZ, Enrique (2008). Proyecto Educativo Nacional y Globalización. Exposición en el II Congreso Internacional y III Congreso Nacional de Educación: Área temática: Educación y Medio Ambiente. Expositor Universidad César Vallejo. Sede Lima. Los Olivos, 2007.

RUIZ, Enrique (2011). Condiciones geográficas del desarrollo del Perú en el escenario geopolítico sudamericano. Lima, Enero de 2011. Libro Certificado de Depósito Legal ISBN- N° 2010-17276. Además localizado en: https://www.academia.edu/5881726/Condiciones_geogr%C3%A1ficas_del_desarrollo_del_Per%C3%BA_en_el_escenario_geopol%C3%ADtico_sudamericano

SANDOVAL, C. (2002). Investigación Cualitativa. Universidad de Antioquia. Colombia. Composición electrónica: ARFO Editores Ltda. (Dic. 2002).
Página web: http://200.26.128.174:8080/portalicfes/home_2/rec/arc_4025.pdf
Fecha y hora de acceso: 04-06-2008; 11.50 pm.

SANCHEZ, J. Samuel (2002). Diagnóstico y perspectivas de la educación ambiental en Extremadura. Tesis Doctoral de la Universidad de Extremadura. Facultad de Formación del Profesorado. Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales y de las Matemáticas. Cáceres, Septiembre, 2002.

Localizado en:

<http://dialnet.unirioja.es/servlet/oaites?codigo=331>(Tesis) ISBN 84-7723-562-7
Fecha y hora de acceso: 26-11-2007, 8.10 pm.

SCHULDT, J. (2013-2020). Civilización del desperdicio: Psicomanía del consumidor. Libro en versión digital publicado por la Universidad del Pacífico el año 2020. La primera edición de la obra corresponde al año 2013. Doi: <http://dx.doi.org/10.21678/978-9972-57-240-1>. Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú: 2013-10967. 528 p.

SCHULDT, J. (1995). Repensando el desarrollo: hacia una política alternativa de desarrollo para los países andinos. FLACSO. Biblioteca. Quito, 1995. 338 p. Publicado también por el Centro Andino de Acción Popular-CAAP. Quito, febrero de 1995. ISBN- 9978-82-672-5.

SEN K., Amartya Sobre conceptos y medidas de pobreza. Comercio Exterior, vol. 42, núm. 4, México, abril de 1992. Localizado en:
<http://www.eumed.net/cursecon/economistas/textos/sen-medida%20de%20la%20pobreza.htm>
Fecha y hora de acceso: 29-05-2008, 08.50 pm.

SEN K., Amartya (1999). Desarrollo y libertad. Publicado de acuerdo con Alfred A. Knopf, Inc. © 2000 por la traducción, Esther Rabasco y Luis Toharia. © Editorial Planeta S.A. Córcega, 273-279, 08008 Barcelona España.

SEN K. Amartya (1981). Poverty and Famines. An Essay on Entitlement and Deprivation. Clarendon Press. Oxford.

SEN K., Amartya (1992) Nuevo examen de la desigualdad. Comercio Exterior, vol. 42, núm. 4, México, abril de 1992. Localizado en:
<http://www.eumed.net/cursecon/economistas/textos/sen-medida%20de%20la%20pobreza.htm>
Fecha y hora de acceso : 29-05-2008, 08.50 pm.

SEN K., Amartya. (1992) Justicia : medios contra fines. Comercio Exterior, vol. 42, núm. 4, México, abril de 1992. Localizado:
<http://www.eumed.net/cursecon/economistas/textos/sen-medida%20de%20la%20pobreza.htm>
Fecha y hora de acceso: 29-05-2008, 08.50 pm.

SERFOR (2018). NOTICIAS: La pérdida de bosques húmedos amazónicos peruanos en el 2015 fue de 156 mil hectáreas. Localizado en:
<https://www.serfor.gob.pe/noticias/forestal/la-perdida-de-bosques-humedos-amazonicos-peruanos-en-el-2015-fue-de-156-mil-hectareas>
Fecha y hora de acceso: 26-12-2018, 05.50 am.

SMITH, ADAM (1776). An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations. (“Una investigación sobre la naturaleza y causa de la riqueza de las naciones”). Editor digital: Titivillus. Traducción: Carlos Rodríguez Braun. Dirección electrónica:
<http://web.seducoahuila.gob.mx/biblioweb/upload/1%20La%20riqueza%20de%20las%20Adam%20Smith.pdf>
Fecha y hora de acceso: 05-09-2021, 05.50 am.

SUDHIR ANAND y AMARTYA K. SEN. 2006. Desarrollo Humano Sostenible: conceptos y prioridades. PNUD - Costa Rica. Publicaciones, 2006. Página web:

<http://portal.onu.org.do/contenidos/archivos/Programa%20IV%20Diplomado%20en%20DH.pdf> Fecha y hora de acceso: 09-05-2006, 11.27 pm.

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA – CONGRESO DE LA REPÚBLICA - CÁTEDRA MARIÁTEGUI (2007). Diplomatura de Estudios Estratégicos: Relaciones Perú-Chile-Bolivia.

VALCARCEL, M. (2011). Propuestas de desarrollo para el Perú. Departamento de Ciencias Sociales de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

WALLACE, Laura (2004) “Ser Libre es progresar. Entrevista a Amartya Sen”. Revista Finanzas y Desarrollo del Fondo Monetario Internacional, Septiembre, 2004. Localizado en:

<http://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/spa/2004/09/pdf/people.pdf>

Fecha y hora de acceso: 18-07-2007, 08.50 pm.

VIDEO: Discurso Profesor Manfred Max Neef. Distinción y discurso con ocasión de otorgar premio a la Dra. Sra. Sara Larrain. Localizado en:

<http://www.uach.cl/tvaustral/videoteca.php>. Fecha y hora de acceso: 26-05-2008, 6.50 pm.

GUTIERREZ, Gustavo. (2017). Entrevista realizada por Lucía Gutierrez Carbonell Video localizado en:

https://youtu.be/YoikGiYF_eg

ANEXOS

A1. MATRIZ DE CONSISTENCIA CONCEPTUAL Y CATEGÓRICA

Tabla 1.

MATRIZ CUALITATIVA DE CONSISTENCIA CATEGORICA Y CONCEPTUAL

TEMA: "EL PENSAMIENTO DE AMARTYA SEN Y MAX NEEF COMO FUNDAMENTO EPISTEMOLOGICO

DE LA EDUCACION AMBIENTAL EN EL PERU"

AUTOR: Mg. ENRIQUE RUIZ TEJEDO

PROBLEMA	PROPÓSITO Y OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES DE INVESTIGACIÓN
<p>PROBLEMA GENERAL:</p> <p>Pregunta general.</p> <p>¿Cuáles serán los fundamentos epistemológicos de la educación ambiental del Perú en base a las ideas claves de las teorías del desarrollo humano y sostenible de Amartya Sen y Max Neef?</p> <p>Preguntas específicas.</p>	<p>PROPÓSITO</p> <p>Estudiar el pensamiento de Amartya Sen y Manfred Max Neef para desarrollar los fundamentos epistemológicos de la Educación Ambiental del Perú.</p> <p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Definir los fundamentos epistemológicos de la educación ambiental del Perú</p>	<p>Hipótesis general.</p> <p>“Es posible definir los fundamentos epistemológicos de la educación ambiental del Perú en base a las ideas claves de las teorías del desarrollo humano y sostenible de Amartya Sen y Max Neef”.</p> <p>Hipótesis específicas.</p> <p>a. Existen</p>	<p>Variable de trabajo 1.</p> <p>Pensamiento de Amartya Sen y Max Neef como fundamento epistemológico.</p> <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 40px; margin: 20px auto; text-align: center;"> <p>DIMENSIONES</p> </div>

<p>1. ¿Qué reflexiones o relaciones se podrían establecer entre la teoría del desarrollo humano y sostenible de Amartya Sen y Max Neef y la problemática de la realidad ambiental del Perú?</p> <p>2. ¿Cuáles serían las premisas o conceptos claves para formular las bases epistemológicas de la educación ambiental del Perú tomando como fuente las ideas de Amartya Sen y Max Neef?</p> <p>3. ¿Bajo que criterios metodológicos y epistemológicos se podría</p>	<p>en base a las ideas claves de las teorías del desarrollo humano y sostenible de Amartya Sen y Max Neef.</p> <p>OBJETIVOS ESPEFÍFICOS</p> <p>a. Analizar las posibles interrelaciones conceptuales entre la teoría del desarrollo humano y sostenible de Amartya Sen y Max Neef con la problemática de la realidad ambiental del Perú.</p> <p>b. Definir o establecer premisas o conceptos claves para formular las bases epistemológicas de la educación</p>	<p>interrelaciones conceptuales entre la teoría del desarrollo humano y sostenible de Amartya Sen y Max Neef con la problemática de la realidad ambiental del Perú.</p> <p>b. Es posible definir premisas o conceptos claves para formular las bases epistemológicas de la educación ambiental del Perú tomando como fuente las ideas de Amartya Sen y Max Neef.</p>	<p>I. DIMENSIONES DEL DESARROLLO :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo económico. - Desarrollo humano. - Desarrollo sostenible. <p>1. DIMENSIONES EPISTEMOLOGICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fuentes epistemológicas de la Educación Ambiental basadas en la Teoría del desarrollo humano de AMARTYA SEN y MAX NEEF. - Fuentes epistemológicas de la Educación Ambiental basadas en las ideas de científicos sociales y ambientalistas peruanos influidos por la teoría del
--	--	--	--

<p>vincular o relacionar el pensamiento de investigadores peruanos con las teorías de Amartya Sen y Max Neef para formular las bases epistemológicas de la educación Ambiental del Perú?</p>	<p>ambiental del Perú tomando como fuente las ideas de Amartya Sen y Max Neef.</p> <p>c. Definir criterios metodológicos y epistemológicos para vincular o relacionar el pensamiento de investigadores peruanos con las teorías de Amartya Sen y Max Neef para formular las bases epistemológicas de la educación Ambiental del Perú.</p>	<p>c. Es posible definir criterios metodológicos para relacionar el pensamiento de investigadores peruanos con las teorías de Amartya Sen y Max Neef para formular las bases epistemológicas de la educación Ambiental del Perú.</p>	<p>desarrollo humano de AMARTYA SEN y MAX NEEF.</p> <p>2. DIMENSIONES ESTRATEGICAS DEL DESARROLLO: Geopolíticas. Recursos naturales. Biodiversidad. Ventajas comparativas. Ventajas competitivas. Ciencia y tecnología. Educación Ambiental.</p> <p>Variable de trabajo 2. Educación Ambiental del Perú.</p> <p>DIMENSIONES</p>
--	---	--	---

I. DIMENSIONES DE LA REALIDAD AMBIENTAL DEL PERU.

- Realidad ambiental del Perú.

- Itos y personajes de las ciencias geográficas, las ciencias naturales, el desarrollo humano y el desarrollo sostenible del Perú.

II. DIMENSIONES EPISTEMOLOGICAS.

3. Fundamentos

epistemológicos de la Educación Ambiental en el Perú.

III. DIMENSIONES ESTRATEGICAS.

- Valor estratégico de la Educación

Ambiental en el Perú.
- Importancia estratégica de la Educación Ambiental del Perú.

Variables transversales (Contexto).
Características y escenarios cambiantes de las unidades muestrales cualitativas.

- Dimensiones
- I. Personales
 - II. Geo-económicas y geopolíticas
 - III. Socio-culturales y educativas

MÉTODO, DISEÑO Y VALIDACION	CONTEXTO Y MUESTREO	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	MARCO TEORICO
<p>El método está basado en los enfoques de la Teoría formal, la Teoría Fundamentada, el modelo Socio-crítico y la Investigación Acción.</p> <p>Diseño lineal, de la teoría formal. Diseño Sistemático y Diseño Emergente de la teoría fundamentada. Técnicas, instrumentos cualitativos y mixtos.</p> <p>Desde el punto de vista del alcance o nivel se adoptará un diseño exploratorio-descriptivo y sustantivo (interpretativo).</p>	<p>Contexto nacional e Internacional. Vinculado al planteamiento teórico del problema se basará en un análisis de tipo inductivo, interpretativo, iterativo y recurrente, sustentado en fuentes documentales físicas, digitales y diversos medios electrónicos.</p> <p>Muestreo teórico o conceptual (Población no conocida de antemano, tamaño de muestra no conocida de antemano. Unidades de análisis conceptuales extraídas del contexto real o ambiente para relacionarlas con las ideas de Sen y Max Neef . La</p>	<p>Análisis Documental. (Se usará Guías de Revisión Documental e forma de mapas mentales, gráficos o diagramas)</p> <p>(Se usará Bitácora de Análisis para evaluar el método, ideas, conceptos, la credibilidad y los sesgos en el trabajo).</p> <p>Entrevistas Semiestructuradas :</p> <p>1. Focalizadas (sobre temas puntuales en base a cuatro criterios: 1) Ausencia de dirección, 2) Especificidad, 3)</p>	<p>SUB CAP. III .1 :</p> <p>ITEMES RELACIONADOS CON LA PRIMERA VARIABLE</p> <p>4.1.1 Visión general de las teorías del desarrollo económico y el desarrollo humano.</p> <p>4.1.2. Explorando los fundamentos epistemológicos de la Educación Ambiental en la teoría del Desarrollo Humano de Amartya Sen y M. Max Neef.</p> <p>4.1.3. Aspectos estratégicos de la Educación Ambiental.</p> <p>SUB CAP. III .2 :</p> <p>ÍTEMES RELACIONADOS CON LA SEGUNDA VARIABLE</p> <p>4.2.1 Realidad ambiental y Educación</p>

<p>VALIDACION :</p> <p>1) DEPENDENCIA (Confiabilidad cualitativa o nivel de consistencia y profundidad de la investigación). Análisis de entrevistas realizadas vía internet (caso Max Neef y SEN); directas (caso del Director de la Escuela de Ingeniería Ambiental de la Universidad Nacional de Ingeniería).</p> <p>2) CREDIBILIDAD (Más que una regla de validación es un</p>	<p>Población y muestra, se van redefiniendo a medida que se alcanza la saturación teórica.</p> <p>Muestreo de Casos (Dirigentes vecinales de la comunidad de Huaycoloro por los huaycos y encuesta a los estudiantes de la UNI sobre los tiempos de viaje que realizan diariamente de sus domicilios y centros e trabajo al campus de la UNI en un ambiente de contaminación intensa de Lima)</p>	<p>Amplitud, 4) Profundidad y contexto)</p> <p>2. Entrevistas a expertos (Se tendrá en cuenta los peligros de sesgo por parte del entrevistado usando Guías de Entrevista).</p> <p>3. Entrevistas biográficas. (analizadas en forma indirecta o virtual, a los mentores de esta tesis y que fueron realizadas por otras personas)</p> <p>Análisis estadístico. (Sólo a nivel descriptivo, si</p>	<p>Ambiental en el Perú.</p> <p>4.2.2 Proyectando las bases epistemológicas de la Educación Ambiental en el Perú.</p> <p>4.2.3 Importancia estratégica del Medio Ambiente y de la Educación Ambiental en el Perú.</p>
--	---	--	---

<p>principio que se tratará de lograr al desarrollar un nivel adecuado de pertinencia y profundidad de la investigación).</p> <p>3) TRANSFERENCIA (Nivel de generalización limitada por la naturaleza de la investigación).</p>		<p>los casos lo ameritan).</p>	
--	--	--------------------------------	--

A2. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Guía de entrevista en profundidad

Nota aclaratoria. Esta entrevista se aplicó con dos dirigentes de pequeños propietarios de plantaciones de palma aceitera en la comunidad de Yumbatos, distrito Pogo de Caynarachi, provincia de Lamas, Región San Martín.

Señor: Valerio, dirigente comunal del proyecto “Trocha carrozable para sacar productos de semilla de palma a la autopista IRSA Norte, tramo La Perla-JARPAL-Pampa Hermosa”.

Fecha: Jueves 12 de agosto de 2021.

Lugar: Centro Poblado de Yumbatos

Hora inicio: 10:30 am.

Hora de cierre: 1:00 pm.

1. Se preparó de antemano las pautas acerca de los ejes temáticos a tratar y características o perfil del personaje a entrevistar.
2. Dominio de las vinculaciones e implicancias de las preguntas del cuestionario al desarrollar la entrevista.
3. Preparación de los materiales, video-cámara o celular en condiciones óptimas de funcionamiento; cuaderno de notas, etc.
4. Inicio de la entrevista:

4.1. Antes de la entrevista:

- a. Se presentó al personaje y el propósito de la misma.
- b. Se dio a conocer las reglas de confidencialidad al entrevistado.
- c. Inicio de la grabación y control de apuntes.

4.2. Durante la entrevista:

- a. Se tuvo cuidado de adoptar una actitud de un clima de confianza y libertad al entrevistado.
- b. Se mostró un clima de interés en el tema y abordamiento de aspectos emergentes durante la entrevista.

- c. Se reiteró en los temas claves y se profundizó en los mismos, valorando todo tipo de respuesta, aún siendo contradictoria o inesperada.

4.3. Cierre

- a. Se constató el abordaje de todos los temas claves
- b. Se permitió cerrar con aspectos reflexivos o complementarios para parte de la persona entrevistada.

Tabla 2.

Ficha de observación participante

Escenario 1. Belleza paisajista y actitudes de los pobladores

Item	Hechos o aspectos observados	Significado, interrogantes...
1.	Belleza paisajista del Pongo de Caynarachi (Cerro Escalera)	Lista de chequeo ponderado con índices.
2.	Rutina del trabajo de los pobladores.	Lista de chequeo ponderado con índices.
3.	Aspectos actitudinales, comunicación, hospitalidad de los pobladores.	Lista de chequeo ponderado con índices.
4.	Interpretación de los fenómenos meteorológicos: crecidas del río, dirección e intensidad de las lluvias.	Lista de chequeo ponderado con índices.
5.	Identidad del poblador con los elementos del paisaje y la naturaleza (sentirse parte de él).	Lista de chequeo ponderado con índices.
6.	Valoraciones implícitas y de la cultura y conocimiento ancestral.	Lista de chequeo ponderado con índices.
7.	Valoraciones objetivas de la cultura y conocimiento ancestral.	Lista de chequeo ponderado con índices.
8.	Sobre la caza y la pesca artesanal	Lista de chequeo ponderado con

		índices.
9.	Sobre la presencia de las comunidades originarias a pocos kilómetros de distancia del Centro Poblado.	Lista de chequeo ponderado con índices.
10.	Sobre los riesgos de la contaminación del río Yuracyacu.	Lista de chequeo ponderado con índices.

Escenario 2. Aspectos negativos de contaminación ambiental

(diseño similar con diferente temática)

Análisis documental

Tabla 3.

Formato 1. Fichas bibliográficas:

The screenshot shows a Scopus article page. The article title is "La causa y la prevención de las hambrunas: una respuesta" by Amartya Sen A. It is published in "La Revista de Estudios Campesinos", Volumen 21, Número 1, Páginas 29 - 40, 1 de octubre de 1993. The page includes a sidebar with citation metrics: 23 Citas en Scopus and 64 Número de visitas. There is also a right-hand panel titled "Citado por 23 documentos" listing related works.

Tabla 4.

Formato 2. Analisis documental especial

Para temas y categorías de la teoría del desarrollo humano

Item/pregunta	Respuestas(alternativas)	Fuente de comprobación	Observaciones, análisis, comentarios del investigador
1.	1.		
	2.		

	3.		
2.	1.		
	2.		
	3.		
3.	1.		
	2.		
	3.		
4.	1.		
	2.		
	3.		

A3. DIAGRAMAS

Figura 3.

Diagramas de intereses o expectativas (dendogramas)

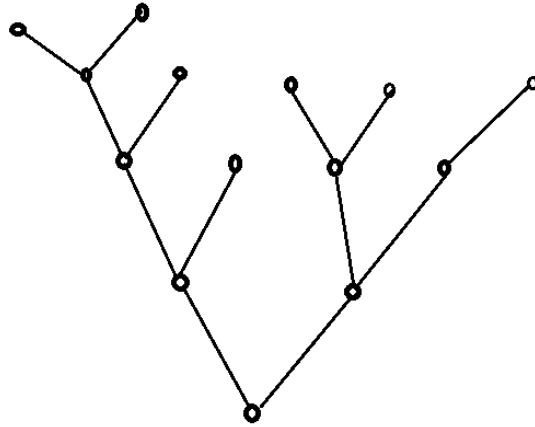


Figura 4.

Diagramas de ideas (mapas mentales)

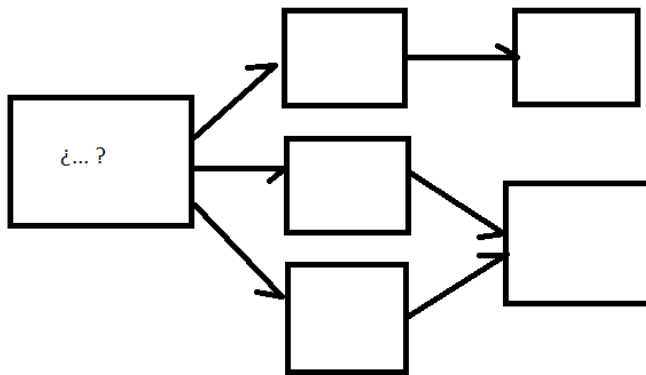
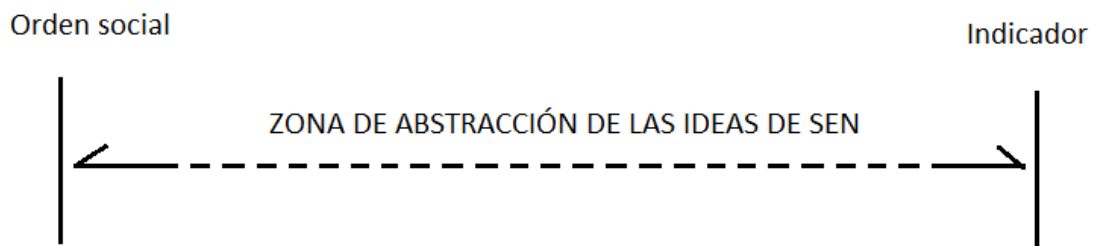


Figura 5.

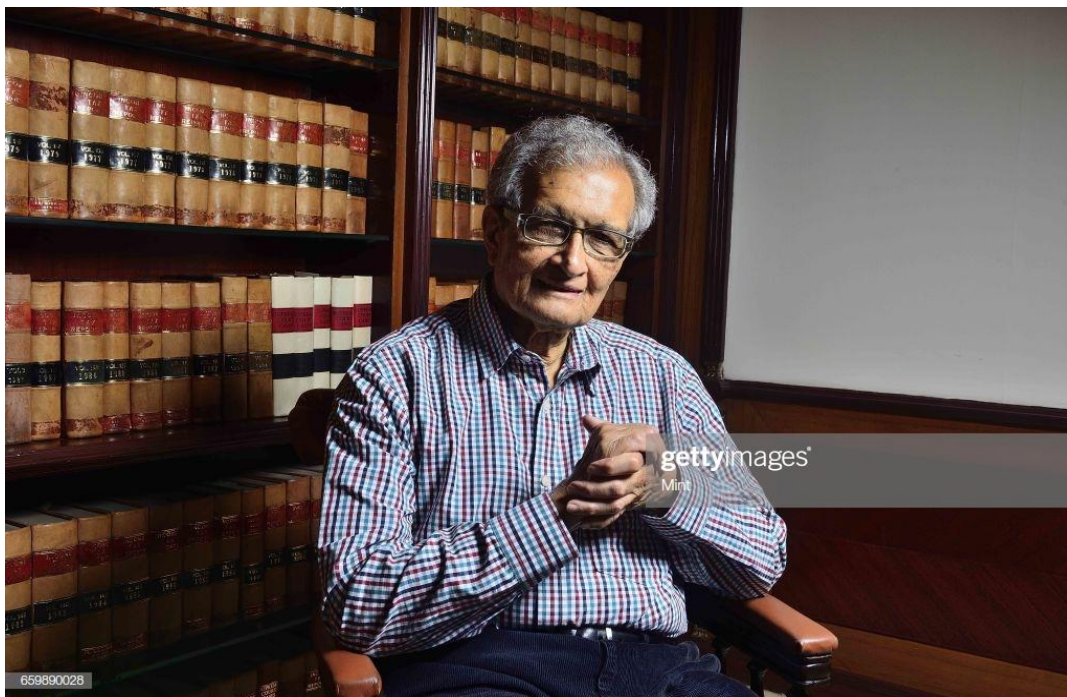
Diagramas lógicos del pensamiento de Amartya Sen



Nota. Teoría del desarrollo de las capacidades humanas

A4. IMÁGENES

Figura 6.



Amartya Kumar Sen (India, 1933)

Figura 7.



Manfred Max Neef (Chile, 1932-2019)

A5. NOTAS PERIODÍSTICAS

Manfred Max-Neef integra grupo que desarrollará propuesta de nuevo paradigma económico que será presentada en la ONU

La iniciativa debe estar basada en la felicidad y el bienestar de todas las formas de vida, la cual deberá ser presentada en la Asamblea General de la ONU en 2013 y 2014.

por: La Segunda Online

martes, 16 de octubre de 2012

El director del Instituto de Economía de la Universidad Austral de Chile, Manfred Max- Neef.

El director del Instituto de Economía de la Universidad Austral de Chile, Manfred Max- Neef es uno de los 60 expertos internacionales entre científicos, filósofos, economistas y líderes espirituales que integrarán un grupo de trabajo para desarrollar una propuesta de nuevo paradigma económico mundial, basado en la felicidad y el bienestar de todas las formas de vida, el cual deberán presentar en la Asamblea General de la ONU en 2013 y 2014.

Invitado personalmente por el Rey de Bhutan, Jigme Khesar Wangchuk, país promotor e impulsor de la aprobación de la propuesta 65/309 “Felicidad: Hacia un Desarrollo Holístico”, Max-Neef indicó que “este proyecto es un cambio mundial que va a tener un tremendo impacto y el hecho que lo haya asumido la Asamblea General de la ONU es algo inédito y que nunca había ocurrido. Es primera vez en la historia que la Asamblea asume la necesidad de un cambio paradigmático total y a fondo”.

“Para mí, para el país y para la Universidad, es un gran honor que el Rey me haya invitado como uno de los expertos. Fueron escogidas estas 60 personas por las contribuciones que han venido haciendo en estos temas y que, por lo tanto, mejor podrían colaborar. De ellas hay sólo tres latinoamericanos. De manera que es una tarea muy hermosa y el grupo de gente es muy notable, sobre todo por la diversidad, de tener científicos, filósofos, economistas y guías espirituales. Es uno de los primeros grupos interculturales que se unen para generar una nueva visión sobre la vida. Es algo muy grande y, lo más hermoso es que una iniciativa de esta magnitud sea impulsada por un país tan pequeño. Cosas que los gigantes

no han sido capaces de hacer, las puede modificar un pequeño país, pero que tiene una tremenda fuerza espiritual,” sostuvo el Dr. Max- Neef.

Economía política de la felicidad, por Jürgen Schuldt

“El bienestar subjetivo de los peruanos ha caído notoriamente durante los últimos tres años”.

26.12.2017 / 05:30 am. El Comercio

En base a encuestas realizadas durante los últimos 30 años, una novedosa área de la ciencia económica ha detectado una serie de factores que influyen en la felicidad de los ciudadanos, tema que en estas fiestas de fin de año nos debería inducir a reflexión.

Un punto básico de partida es el que se conoce como **umbral de ingresos**. Según esta hipótesis, el **bienestar** nacional alcanza su máximo cuando las personas llegan a cierto nivel promedio de ingresos por habitante que se ubicaría en alrededor de US\$22.000 anuales. A partir de ese límite, un aumento en los ingresos ya no contribuiría a incrementar la felicidad (sucedió en 1957 en Estados Unidos y en 1973 en Japón).

Una explicación de esa paradoja se atribuye al hecho de que, a medida que aumentan los ingresos, se incrementan también las aspiraciones materiales y las expectativas políticas de los ciudadanos. Si estas aumentan a mayor ritmo que los primeros –como ha sido el caso en los últimos años– se genera frustración y malestar, reduciendo el **bienestar** subjetivo.

Rafael Correa: el bueno, el malo y el feo, por Jürgen Schuldt: "A pesar de ser un economista bien preparado, por su exagerado optimismo Rafael Correa olvidó que había que guardar pan para mayo".

22.05.2017 / 08:45 am

Este miércoles asume la Presidencia del [Ecuador Lenin Moreno](#), ex vicepresidente de [Rafael Correa](#), quien gobernó diez años consecutivos, en contraste con la década precedente en que ejercieron siete presidentes. Es un momento oportuno para ensayar un escueto balance de la gestión del presidente saliente y avizorar el incierto futuro del país.

Lo bueno: Correa logró mantenerse en el poder gracias a tres mandatos consecutivos democráticamente elegidos y a su aprobación popular (en promedio de 80%) durante el período de auge económico (2007-2013). Es un mérito atribuible al hecho que en ese lapso realizó impresionantes obras de infraestructura vial y energética, centros de salud, escuelas y vivienda popular. Las políticas sociales y el notable crecimiento económico promedio de 4,3% anual contribuyeron a aumentar la clase media en 17%, al ritmo que se reducía la pobreza (de 38% a 23%) y la desigual distribución del ingreso (el coeficiente de Gini cayó de 0,54 a 0,47). El “milagro ecuatoriano”, según el carismático jerarca.

Lo malo: Lo execrable de su mandato, sin embargo, fueron sus crecientes violaciones de los principios básicos de la democracia: recortando la independencia de poderes y de los organismos de control, estatizando o amenazando a buena parte de medios de comunicación, atacando o creando sistemas paralelos a las organizaciones campesinas y sindicales, entre otras limitaciones a las libertades más elementales.

Lo feo: Embelesado por los ingentes ingresos fiscales del petróleo, **Rafael Correa** dejó de lado el objetivo económico básico de su programa: la transformación de la matriz productiva para evitar –una vez más– la “maldición de la abundancia”. Así, el grueso de la actividad económica y de los recursos fiscales siguieron dependiendo de las exportaciones primarias (petróleo, plátanos y crustáceos representaron el 78% del total de exportaciones y alimentaron el crecimiento del resto de la economía).

Peor aun, a pesar de ser un economista bien preparado, por su exagerado optimismo olvidó que había que guardar pan para mayo, ya que el ciclo de auge del petróleo no podía durar eternamente. En efecto, luego de ocho años en que rigió un elevado precio promedio de US\$85 por barril, cayó drásticamente a partir de mayo del 2014, anclándose en US\$45.

Paralelamente se revaluó el dólar y se devaluaron las monedas de los países vecinos del Ecuador, procesos que –siendo una economía dolarizada de jure– desembocaron en la pérdida de competitividad, derrumbando las exportaciones, obligando a asumir crédito externo oneroso y agravando la recesión iniciada hace dos años y que este 2017 sería aun más grave (-2,9%).

El futuro: ¿qué podemos esperar de los cuatro años del gobierno de Moreno, hasta que Correa intente regresar al poder en el 2021? Evidentemente realizará ajustes en la balanza de pagos y recortará el déficit fiscal (7,5% del PBI), proceso que implementará gradualmente (a diferencia del shock que habría aplicado su derrotado contendor, el banquero Guillermo Lasso).

De otra parte, es conocido el esfuerzo concertador de Moreno, incluyendo acercamientos a los grupos más poderosos y contestatarios del período correísta, el campesinado y buena parte del gran capital oligopólico nacional y transnacional. Esa actitud respondería a su afable modo de ser y, sobre todo, al hecho que –a diferencia de Correa que contaba con dos tercios de los parlamentarios– solo dispone del 57% (74 de 130) de los congresistas, los que por sí solos no pueden aprobar leyes orgánicas, entre otras atribuciones para cumplir sus promesas electorales. A fin de cuentas, los consensos y las alianzas permitirían suavizar los conflictos y asegurar un avance más aderezado de la “revolución ciudadana” que traicionara Rafael Correa.

Finalmente, son múltiples los espinosos retos adicionales que debería acometer el nuevo gobernante, a pesar de exigir una muy compleja implementación política, más que solo financiera: empezar una verdadera lucha contra la corrupción, recuperar la desplomada competitividad de la economía restableciendo muy paulatinamente un manejo monetario propio (por más que se trate de un tabú, ya que aún 85% de la ciudadanía apoya la dolarización oficial vigente desde el 2000), cumplir con las normas medioambientales que se han venido violando por las apuradas concesiones mineras y petroleras, restablecer la libertad de prensa y restaurar la independencia de poderes, incluida la del Banco Central. Menudos desafíos si pensamos en lo difícil que es desmontar todo el aparato represivo de un gobierno.