

**POSTER DE LA SESION 1403
POBLACIÓN, MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO**

PONENCIA

“LA RELACIÓN POBLACIÓN Y AMBIENTE EN EL PLAN DE ACCION NACIONAL DE LUCHA CONTRA LA DESERTIFICACIÓN Y LA SEQUÍA EN CUBA”.

**AUTOR: Dr. Gilberto Javier Cabrera Trimiño
Centro de Estudios Demográficos de la Universidad de La Habana
Email gjavier@cedem.uh.cu**

Para comenzar es muy necesario destacar que tomamos como invariante la relevancia de las múltiples interrelaciones entre la población y el medio ambiente, así como sus implicaciones para la vida en nuestro planeta y en especial en el Plan de Acción Nacional de lucha contra la Desertificación y la Sequía en la República de Cuba. Estas interrelaciones no siempre son fácilmente comprensibles o evidentes a simple vista, por lo que muy modestamente es objetivo de este trabajo contribuir a orientar y a tratar de esclarecer y ejemplificar las más relevantes. Para ello planteamos como base orientadora para la acción el papel de las ciencias sociales para generar sinergias que dinamicen la gestión del conocimiento para combatir a este flagelo que afecta a gran parte de la población mundial.

Es importante destacar, que el 76,8 0% de los suelos de Cuba se clasifican con categorías de poco a muy poco productivos y se encuentran afectados por condiciones que impiden reflejar más del 70% de las especies cultivables. Además, el fenómeno de la sequía, que por si misma genera consecuencias muy perjudiciales sobre numerosas actividades socioeconómicas y sobre la calidad de vida de la población , conjuntamente con otros procesos antrópicos, contribuye a que en amplias zonas costeras y tierras secas se experimenten significativos síntomas de desertificación.. Once de las catorce provincias del país, además del municipio especial Isla de la Juventud, poseen ecosistemas afectados, amenazados o son sensibles a los efectos degradantes de los factores climáticos y antrópicos. Una población de casi 70 000 personas habitan en las zonas mas fuertemente atacadas por la aridez extrema y sequías prolongadas en el oriente del País, mientras 709 000 viven en zonas de montaña y grandes extensiones de tierras afectadas por la deforestación y la erosión.

La solución de dichos problemas ambientales que afectan la dinámica sociodemográfica cubana toma como elemento básico el enfoque sistémico e integrador y no como solución aislada de cada uno de ellos, pues se concatenan en sus consecuencias y efectos sobre el principal componente del medio ambiente: el ser humano.. Ejemplo de ellos es la prioridad de los estudios de población y medio ambiente que se le da en el trabajo multisectorial para realizar el diagnóstico temprano y preservación de los ecosistemas expuestos a los eventos climáticos extremos, en especial la sequía. Además se perfecciona el programa de prevención de desastres naturales y antrópicos y en especial el Programa Nacional de Lucha contra la Desertificación y la Sequía, el cual esta compuesto por 156 tareas donde se potencia la relación población y ambiente mediante diversos y variados instrumentos que redundan en medidas de mejoramiento de la calidad de vida de la población de las zonas

afectadas. Algunas de ellas son el incremento y calidad de los servicios básicos de salud, educación, seguridad alimentaria, de agua potable, alcantarillado y energía doméstica

Por su gran significación es importante destacar el gran esfuerzo que realiza Cuba para potenciar el estudio de la relación población y medio ambiente al poner en práctica un programa integral de desarrollo y protección de los recursos naturales y ecosistemas, en el que se vinculan en un objetivo común, los intereses ambientales, la actividad económica, el gobierno (local, provincial y nacional), la comunidad y el resultado del mismo redunda en una mejor efectividad de la relación población, ambiente y desarrollo. Dicha efectividad no sólo transita por aspectos vinculados al desarrollo tecnológico, económico y de orden físico natural, sino que está estrechamente vinculada a un incremento de la calidad de vida de las comunidades, tanto en el mejoramiento de su espacio físico, como en la elevación de las capacidades intelectuales de las personas y los diferentes sectores.

Para poder continuar consideramos que por su gran connotación es importante destacar algunos de los principios en que se sustenta el enfoque ambiental en Cuba, los cuales son los siguientes:

1. Coadyuvar al desarrollo económico y social sobre bases sostenibles.
2. Concentración de los esfuerzos en los principales problemas ambientales del país, sin descuidar los problemas locales y sus prioridades.
3. Perfeccionar los mecanismos económico-financieros que permitan enfrentar los principales problemas ambientales actuales y las necesidades del desarrollo.
4. Concertación de las acciones en torno al Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, en su calidad de rector de la política ambiental.
5. Participación activa de todos los actores sociales, tanto a nivel central como local, sobre la base de una acción coordinada, fundada en la cooperación y la corresponsabilidad.
6. Proyección de la ciencia y la tecnología cubana en función de contribuir a la solución de los principales problemas ambientales.
7. Desarrollo de una innovación tecnológica ambientalmente segura, que contribuya además, a la competitividad internacional de nuestros productos.
8. Formación de una conciencia ambiental, profundizando en las acciones de educación, divulgación e información ambiental.
9. Perfeccionamiento de la legislación ambiental y el logro de su cumplimiento real, eficaz y sistemático; incluyendo los regímenes de responsabilidad administrativa, civil y penal.
10. Perfeccionamiento y desarrollo de nuevos instrumentos de gestión ambiental.

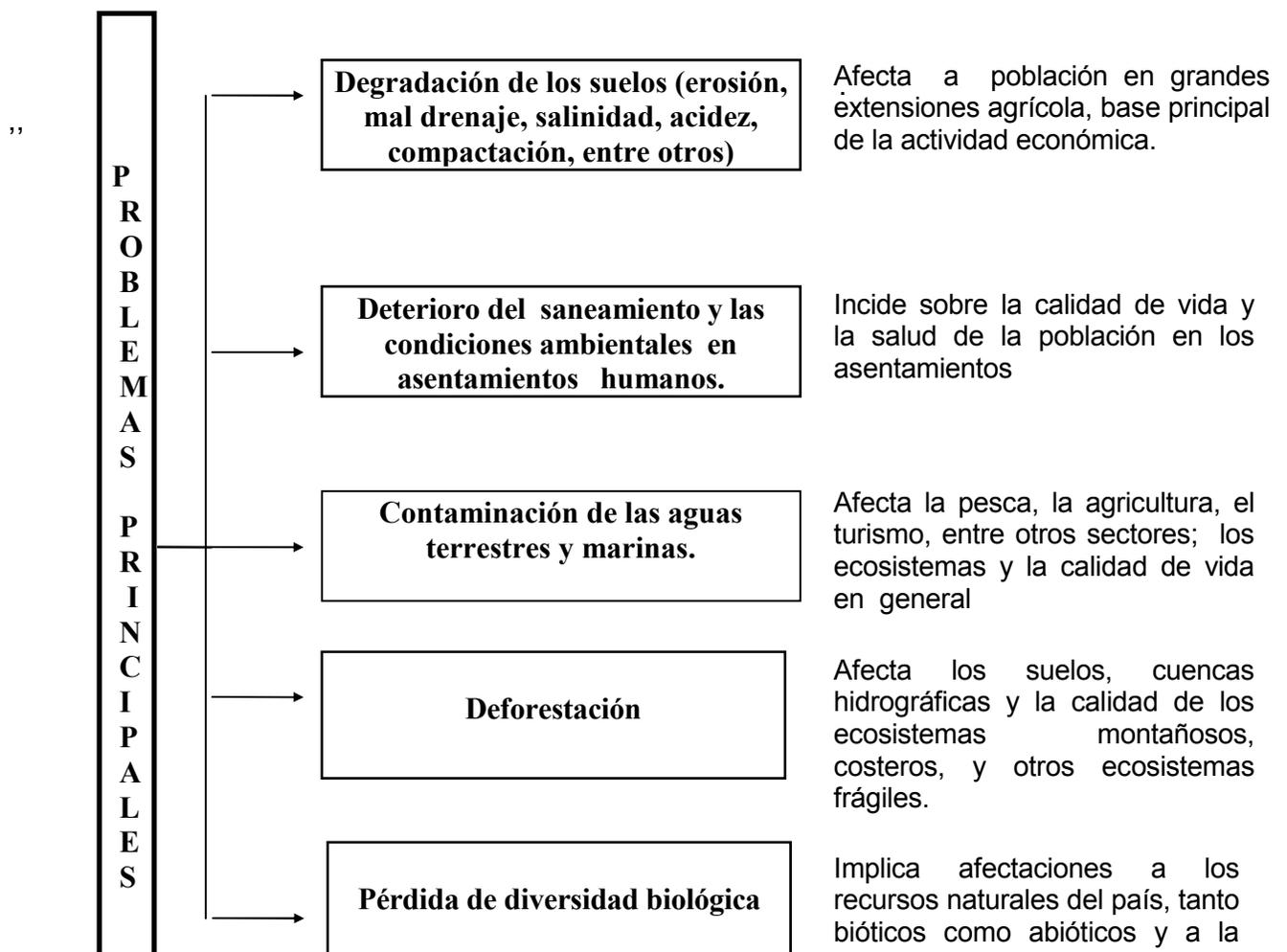
11. Sustentar el trabajo ambiental sobre la base de la concertación, la cooperación y la coordinación entre las autoridades ambientales y los diferentes organismos y sus uniones de empresas y empresas en los territorios.

12. Desarrollo de una activa política ambiental internacional, procurando niveles efectivos de cooperación y de concertación de las acciones.

ALGUNOS DE LOS PROBLEMAS AMBIENTALES DE CUBA: CARACTERÍSTICAS DE LA DESERTIFICACIÓN .

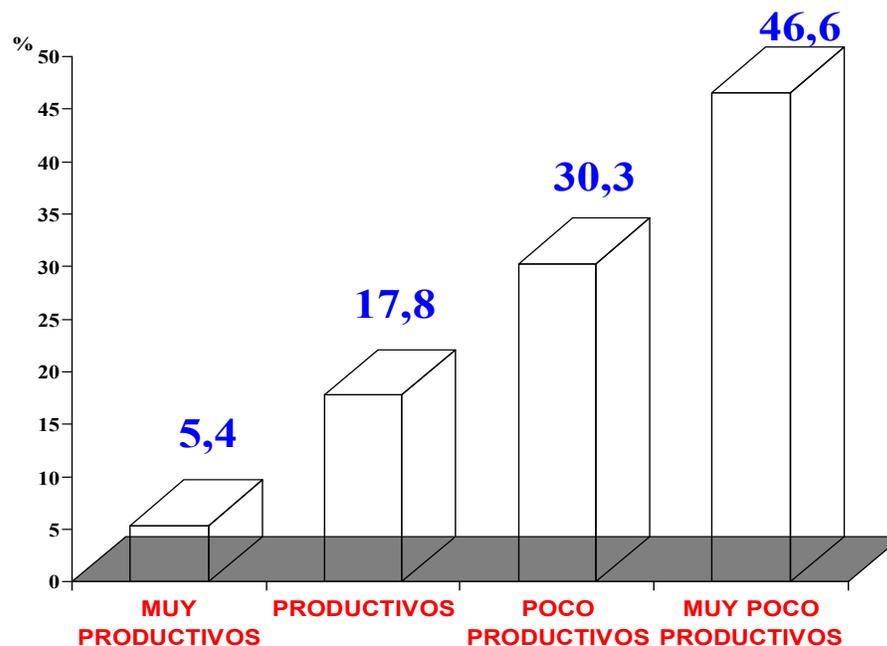
No obstante a todo lo planteado anteriormente, es imprescindible destacar, que los principales problemas ambientales de Cuba se han visto influenciados por una falta de conciencia y educación ambiental en un por ciento considerable de la población, que han traído como consecuencia en muchas ocasiones, su agravamiento. El desarrollo de estos elementos, que inciden directamente en la manera de actuar del ser humano sobre el medio ambiente, no ha estado a la altura de otras obras colosales llevadas a cabo por la Revolución, y de ahí que constituya un factor esencial de trabajo a corto y mediano plazo, para lograr resultados positivos en la implementación de la política ambiental y una gestión eficiente.

La identificación de los principales problemas ambientales del país, permite jerarquizar su atención, dirigiendo hacia ellos los principales esfuerzos de la gestión ambiental, dentro del universo de problemas existentes. Sin que su presentación implique un orden de prioridad, los mismos son:



Como se puede apreciar en el siguiente gráfico, un elevado por ciento del fondo de suelos del país se encuentra afectado por factores de carácter natural o antrópico acumulados en el transcurso de los años, con una marcada preponderancia de las segundas, que han conducido a que: los procesos erosivos afecten más de 4 millones de hectáreas, el alto grado de acidez alcance a 1,7 millones de hectáreas, la elevada salinidad y sodicidad influya sobre alrededor de 1 millón de hectáreas, la compactación incida sobre unos 2 millones de hectáreas, los problemas de drenaje se contabilicen en 2,7 millones de hectáreas, y que el 60 % de la superficie del país se encuentre afectada por estos y otros factores que pueden conducir a los procesos de desertificación.

PRODUCTIVIDAD DE LOS SUELOS



Fuente. Grupo Nacional de Lucha contra la Desertificación y la Sequía.
Habana, 2000

El análisis de dicho gráfico anteriormente presentado deber motivarnos a profundizar en la urgencia de profundizar en las relaciones población y medio ambiente para considerar como la planificación del uso de la tierra es la evaluación sistemática del potencial de la

misma y del agua. Asimismo, es válido subrayar, la necesidad de potenciar las alternativas para el uso de la tierra y las condiciones sociales y económicas de modo que se pueda seleccionar y adoptar las mejores opciones de uso. Su propósito es el de seleccionar y poner en práctica aquellos usos que mejor satisfarán las necesidades de la población y al mismo tiempo salvaguardan los recursos para el futuro. La fuerza conducente en la planificación es la necesidad de cambio, la necesidad de un manejo mejorado o la necesidad de diferentes modelos de uso de la tierra dictados por las circunstancias cambiantes.

La Agenda 21, los resultados de la Conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y Desarrollo en Río de Janeiro, y las convenciones post-Río de Janeiro tales como la de la biodiversidad y la desertificación, han estimulado un enfoque más integrado de la planificación y el manejo de los recursos de la tierra. Enfatizaron la necesidad de un compromiso y participación de todos los interesados, especialmente a nivel local, en las decisiones sobre manejo y uso de la tierra. En este contexto, debemos señalar que en el PAN de lucha contra la desertificación y la sequía en Cuba la planificación del uso de la tierra es vista como un mecanismo para el apoyo de las decisiones para contribuir al desarrollo sostenible y no como un procedimiento de evaluación técnica y económica solamente.

Antes de continuar es preciso aclarar que, el paradigma económico ecológico y la eointerdependencia cuestionan fuertemente la cientificidad de los postulados de los diferentes modelos utilizados para explicar la interrelación población, ambiente y desarrollo en el Programa Nacional de lucha contra la Desertificación y la Sequía en Cuba. Ello se argumenta, en que dichos modelos no incorporan en sus concepciones y estrategias las implicaciones correspondientes a la consideración del sistema económico como un sistema abierto al entorno, con el que intercambian materia, energía e información, y a que no toman como premisa que la población es el objeto y el sujeto del desarrollo.

Lo anteriormente planteado, pone en tela de juicio los fundamentos en los que se basa la teoría económica convencional, en especial la de los que se dedican al estudio de los recursos naturales.

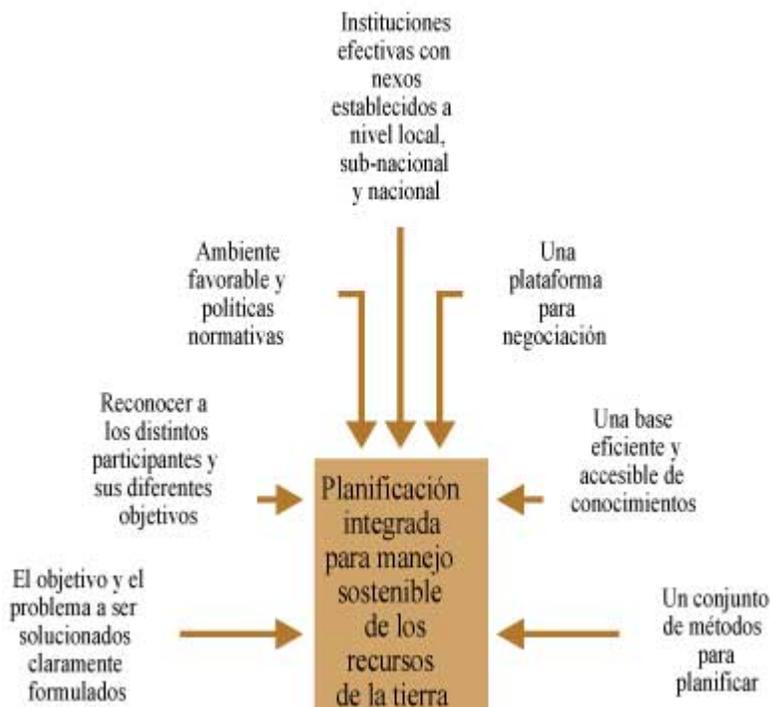
Precisamente, el proceso de superación de la humanidad de la actual etapa de transición limitada por los recursos disponibles reclama una reorientación de los principios económicos tradicionales, para lograr un desarrollo planetario estable y justo.

Es por ello, que sobre la base de la eointerdependencia y de la seguridad planetaria este trabajo presenta un conjunto de reflexiones que argumentan la urgente necesidad de que todos los científicos sociales y naturales de forma mancomunada se ocupen de la búsqueda de alternativas que permitan la implementación de una estrategia ambiental holística de desarrollo humano sostenible donde no tiene cabida la fragmentación del conocimiento. Ello reclama transformar y enriquecer una serie de conceptos teóricos provenientes de un conjunto de campos científicos, así como de producir nuevos conceptos prácticos interdisciplinarios e indicadores procesuales necesarios para normar, conducir y evaluar la necesidad de los estudios de la relación población, ambiente y desarrollo en el Programa de Acción Nacional (PAN) de lucha contra la Desertificación y la Sequía en la República de

Cuba . Esto debe contribuir a que se introduzcan de forma eointerdependiente la perspectiva ambiental holística para que dicho PAN pueda jugar un papel mas activo en la lucha contra la desertificación en Cuba.

Esto contribuirá al proceso de planificación y gestión orientado hacia el manejo integrado de la tierra y todos los demás recursos del medio ambiente cubano y a utilizar nuevos argumentos para explicar la influencia de los factores ambientales en el comportamiento de la dinámica demográfica y en la lucha contra el flagelo de la desertificación ver figura siguiente.

ALGUNOS DE LOS ELEMENTOS DEL PAN DE LUCHA CONTRA LA DESERTIFICACIÓN Y LA SEQUÍA UTILIZADOS EN LA PLANIFICACION INTEGRADA PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS DE LA TIERRA



Es menester recordar, que la naturaleza no sólo aparece como objeto de las ciencias naturales, para acceder a un conocimiento concreto de la dinámica de transformación de los sistemas ecológicos, es necesario considerar la sobredeterminación que sobre ellos ejercen las prácticas productivas generadas por una cierta racionalidad económica. Más aún, los procesos ecológicos y los fenómenos naturales emergen como fuerzas productivas, lo que implica la articulación de sus condiciones de productividad y regeneración y de todo un conjunto de legalidades naturales en el proceso social de desarrollo, así como su integración en los instrumentos de planificación.

Esto tiene una serie de consecuencias en la reelaboración de conceptos teóricos y prácticos asociados a la construcción de una racionalidad alternativa de desarrollo en los ecosistemas afectados por la desertificación y la sequía en un modelo social que tiene una extraordinaria presión externa, como es en el caso de Cuba.

En fin, en la actualidad, en los análisis de los procesos conducentes a la desertificación en Cuba cada día ocupa un mayor espacio la convicción sobre la importancia y urgente necesidad de incorporar las condiciones ecológicas y socio ambientales como bagaje analítico, descriptivo y de predicción para estudiar estos ecosistemas vulnerables que se encuentran bajo estrés.. Ello abre nuevas vías teóricas y metodológicas para la que las ciencias sociales cubanas ocupen un lugar cimero por la sostenibilidad de las relaciones población, ambiente y desarrollo, y en particular en los estudios de la relación población y ambiente en el PAN de lucha contra la Desertificación y la Sequía en Cuba ver esquema siguiente de la FAO.



Es imprescindible recordar, que estamos ante un nuevo consenso de desarrollo global para lograr que todos contribuyamos de forma armónica y racional a que construyamos un marco mundial más equilibrado, equitativo y sobre todo más justo.

Ello implica, reconocer como premisa básica, que la ecointerdependencia, económica y ecológica, es de alcance universal y su enseñanza es que la seguridad, el progreso, sostenido y la supervivencia planetaria no pueden conseguirse sin tener en cuenta los múltiples y variados impactos de los diversos modelos de desarrollo utilizados que han traído como resultado las afectaciones al medio ambiente, y en particular los procesos conducentes a la desertificación en Cuba

Es por ello que se pretende, que este trabajo contribuya a incentivar el surgimiento de espacios de reflexiones ínter y multidisciplinarias sobre la importancia de las ciencias

sociales, y en particular de los estudios de la relación población y ambiente en la protección del medio ambiente en Cuba, y en particular en la lucha contra la desertificación.

Todo ello nos permitirá vincular dichas concepciones con la necesidad de igualdad, justicia social, autonomía, participación de la población en el desarrollo, y la importancia del equilibrio ecológico, ya que todos, ricos y pobres, científicos sociales y naturales tenemos intereses interdependientes, compartimos una responsabilidad única, vivimos una crisis común, dependemos de un seguridad común, y nos enfrentamos a un futuro común (ver figura siguiente de la FAO).

RELACION POBLACIÓN, AMBIENTE .ENFOQUE CAUSA-PROBLEMA-SINTOMA



Antes de continuar es muy importante aclarar lo siguiente, " por desertificación se entiende la degradación de las tierras de zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas resultante de diversos factores, tales como las variaciones climáticas, y las actividades humanas. Además, por degradación de las tierras se entiende, la reducción o pérdida de la productividad biológica o económica, ocasionada por los sistemas de utilización de la tierra o por un proceso de combinación de factores que conducen a la desertificación y entre los cuales se encuentran: la erosión hídrica, la erosión eólica, el deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas y la pérdida duradera de la vegetación natural" (COMARNA, 1992, Naciones Unidas, 1984).

En el discurso científico actual se reconoce ampliamente que la desertificación constituye un problema de carácter económico, social y ecológico que concierne a numerosos países en todas las regiones del mundo.

Cuba se encuentra entre los países afectados por la desertificación y la sequía. Ello implica que se realicen grandes esfuerzos para desarrollar un amplio Programa Nacional de Lucha contra la Desertificación en correspondencia con los lineamientos de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha Contra la Desertificación.

El 60% del territorio cubano está afectado en diferentes grados, por los procesos que propenden hacia la desertificación y por la sequía. Once de las catorce provincias del país, además del municipio especial Isla de la Juventud, poseen ecosistemas afectados, amenazados o son sensibles a los efectos degradantes de los factores climáticos y antrópicos. Una población de casi 70 000 personas habitan en las zonas mas fuertemente atacadas por la aridez extrema y sequías prolongadas en el oriente del País, mientras 709 000 viven en zonas de montaña y grandes extensiones de tierras afectadas por la deforestación y la erosión (Grupo Nacional de Lucha contra la Desertificación, 1996),

El territorio cubano, debido a la conformación larga y estrecha y a su condición de Isla, está expuesto en toda su extensión a las variaciones climáticas actuantes en favor de los procesos conducentes hacia la desertificación, razón por la cual desde hace más de 3 décadas se ha dispensado una atención especial a este tema (COMARNA, 1993).

RELACIÓN POBLACIÓN Y AMBIENTE DESDE LAS CIENCIAS SOCIALES Y LA LUCHA CONTRA LA DESERTIFICACIÓN

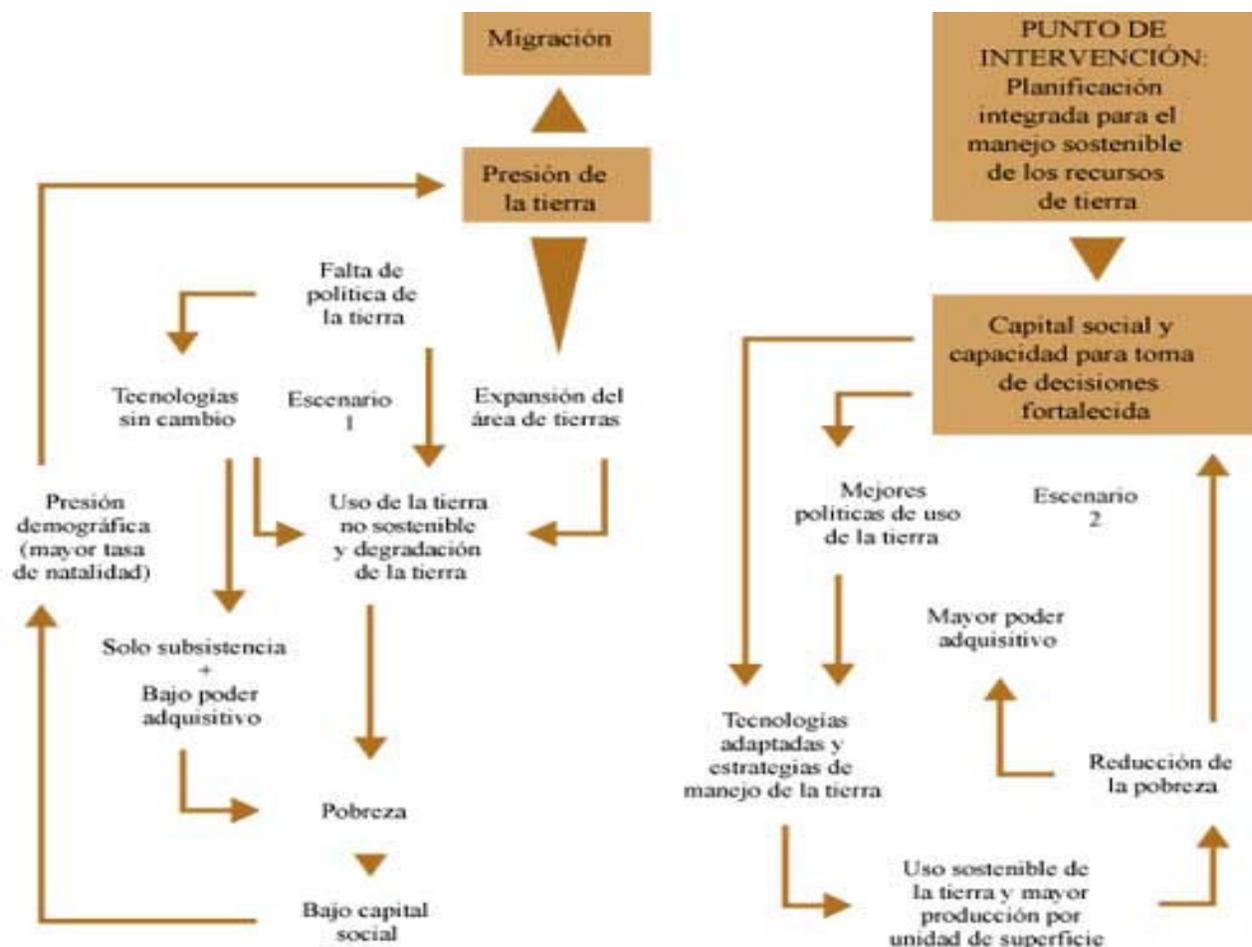
Es también objetivo de este trabajo, contribuir al surgimiento de reflexiones sobre la importancia de las Ciencias Sociales en la lucha contra la desertificación y potenciar su papel en la Estrategia Nacional de Lucha contra la Desertificación en Cuba y en la Agenda XXI a nivel local a partir de las complejas interacciones entre los cambios de las variables poblacionales, de desarrollo socioeconómico y el ambiente en zonas del país tendientes a la desertificación.

Es por ello que los invitamos a meditar de forma conjunta en las diferentes perspectivas holísticas de la naturaleza tomando como base orientadora para la acción los diferentes paradigmas ecointerdependientes de las Ciencias Sociales. Este modo de actuación es muy rico en posibilidades teóricas y prácticas. El mismo se fundamenta en múltiples paradigmas de forma totalizante e interdisciplinaria, lo cual nos permite analizar diversos paisajes y caminos alternativos que nos llevan hacia la comprensión de las relaciones que las sociedades humanas establecen con el medio ambiente de forma holística.

En otras palabras, se toma como base orientadora las relaciones de la población humana, como objeto y sujeto del desarrollo con el entorno. Relaciones culturales, sociales, tecnológicas, económicas, y políticas, que transforman al medio ambiente al mismo tiempo que contribuyen a transformarnos como sociedad.

La interpretación de esta problemática por las ciencias sociales contribuirá al desarrollo y utilización de instrumentos de planificación para una gestión ambientalmente sostenible de los recursos y de la población en las principales cuencas hidrográficas (ver siguientes tablas y figura) , incluidos los métodos educativos y de evaluación de los riesgos, al igual que de sus repercusiones de forma holística. Ello implica valorar a las ciencias sociales como herramientas y factores decisivos para lograr el desarrollo humano sostenible.(ver Cabrera, 1995)

LAS CIENCIAS SOCIALES Y LA ESPIRAL: LOS RECURSOS DE LA TIERRA Y LAS ACTIVIDADES DE LA POBLACION



Todo lo anterior nos ilustra la urgencia de analizar como las ciencias sociales en Cuba tienen un gran papel en la lucha por la obtención del equilibrio recursos-población-desarrollo, mediante la viabilidad de alternativas que permitan la adopción de un enfoque integrado y amplio con una base sistémica e interdisciplinaria para que la gestión de los recursos tenga en cuenta las necesidades de todos los sectores de la economía. Ello implica tomar como punto de partida, las prioridades de las necesidades de la población, creando un marco institucional adecuado y los correspondientes mecanismos de apoyo a este fin para que la población cubana en general, y específicamente la que habita en ecosistemas afectados por procesos conducentes a la desertificación pueda poseer entornos de vidas sostenibles.

La figura anterior debe servir para destacar, como las Ciencias Sociales deben profundizar en su agenda ambiental de una forma más conciente o de otra menos conciente, y es por ello que hacemos un llamado a profundizar en el estudio de la ecología humana, de la geografía, del espacio y del medio ambiente en función de su relación con la sociedad y

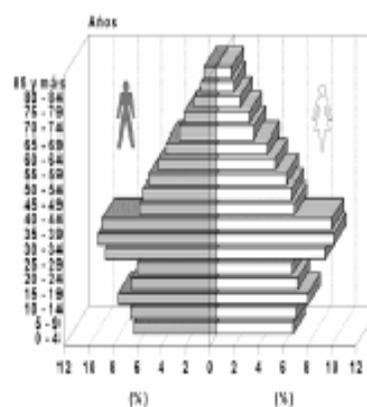
con las construcciones culturales. En este trabajo utilizaremos ejemplos de la relación población, ambiente y desarrollo en ecosistemas cubanos afectados por diferentes manifestaciones que propenden hacia la desertificación pero debemos partir del marco general de las características demográficas de la población cubana (ver tabla y gráfico).

POBLACION POR PROVINCIAS

Población residente al 31 de diciembre (U)	2003	2004
Pinar del Río	730 384	731 525
La Habana	719 896	719 686
Ciudad de La Habana	2 200 450	2 189 106
Matanzas	674 623	674 232
Villa Clara	818 242	816 813
Cienfuegos	398 053	398 788
Sancti Spiritus	462 772	463 148
Ciego de Avila	415 303	416 519
Camagüey	786 357	787 340
Las Tunas	529 166	531 068
Holguín	1 027 784	1 031 933
Granma	828 124	832 652
Santiago de Cuba	1 042 077	1 047 112
Guantánamo	510 255	513 559
Isla de la Juventud	86 610	86 947

ESTRUCTURA POR SEXO Y EDAD DE LA POBLACION DE CUBA

- Estimaciones al 31 de diciembre del 2004 -



3

Fuente ONE, 2004

Precisamente es muy necesario valorar el papel de las ciencias sociales para valorar como el manejo de los recursos de la tierra tiene un componente de producción y otro de conservación, una tarea obvia es asegurar que la tasa de producción se incremente en forma sostenible sin afectar la calidad de vida de la población que es el objeto y el sujeto del desarrollo.

.Tal vez un aspecto menos obvio pero igualmente importante en el que debemos hacer mucho más énfasis en la relación población y medio ambiente es en la necesidad de potenciar el manejo de los recursos de la tierra tomando como idea rectora la capacidad de los usuarios de la tierra y de quienes toman decisiones para llegar a tomar esas decisiones basados en la información disponible sobre los recursos de la tierra existentes. Mientras que las poblaciones rurales continúen siendo importantes y vulnerables, habrá pocas oportunidades para fortalecer el capital social -redes de educación, institucionales y sociales- que puedan fortalecer el proceso de toma de decisiones.

Es por ello que resultó de singular importancia, la validación en cada territorio de los resultados generales del diagnóstico realizado por el Grupo Nacional de lucha contra la

Desertificación y la Sequía. En tales casos, se empleó la amplia red de estructuras territoriales que responden a los Organismos, Organizaciones sociales y Centros Nacionales. En éste caso, la red de Unidades de Medio Ambiente, pertenecientes al Ministerio del Ambiente, distribuidas en las 14 provincias del País y en la Isla de la Juventud, así como los especialistas de medio ambiente al nivel municipal, centraron éste proceso. Fueron asimismo apoyados por las Delegaciones Provinciales de los Ministerios de la Agricultura, Dirección de Planificación Física, Recursos Hidráulicos y el Ministerio del Azúcar, que en cada una de las provincias del País comprobaron los respectivos diagnósticos provinciales y enriquecieron los mismos con su propia experiencia e información. De ésta manera, todos los territorios cuentan en la actualidad con el correspondiente diagnóstico y contribuyeron a la validación del diagnóstico nacional.

La compilación y redacción de toda esta información, conjuntamente con el Estudio de País sobre Diversidad Biológica, constituyen documentos de inconmensurable valor científico, técnico y práctico ya que son herramientas de trabajo diario para la aplicación de las acciones contenidas en el Programa así como materiales docentes y de consulta.

El amplio trabajo de diagnóstico realizado, permitió:

- identificar los problemas existentes y su relación directa e indirecta con los procesos conducentes hacia la desertificación y la sequía
- estudiar las causas que provocaron la presencia y desarrollo de éstos fenómenos
- localizar, en cada territorio del país, el grado o intensidad y extensión de cada uno de ellos y sus interacciones
- evaluar las tecnologías en uso y su incidencia en los procesos de degradación
- evaluar los mecanismos jurídicos y financieros existentes así como los planes y programas establecidos y funcionando que pudieran emplearse como ventanas de acceso para la solución de los problemas detectados.

Antes de continuar, es importante detenernos y profundizar en algunos de los principales problemas ambientales relacionados con el desarrollo de los procesos conducentes a la desertificación en Cuba, para posteriormente analizar como este flagelo se debe imbricar en el discurso ambiental y ecológico en las Ciencias Sociales, y en particular en los estudios de población y medio ambiente para sobre esa base de experiencias interdisciplinarias se pueda realizar una mayor contribución al desarrollo de la cultura ambiental mediante la Educación Ambiental.

PRINCIPALES PROBLEMAS AMBIENTALES relacionados con el desarrollo de los procesos conducentes hacia la desertificación y la sequía en Cuba.(Grupo Nacional de Lucha contra la Desertificación, 1998).

PROBLEMA	CAUSAS
Falta de políticas y estrategias, que incorporen el concepto de sostenibilidad en todas las actividades de producción y servicios, incluyendo las agropecuarias y forestales.	Gerencia insuficientemente sensibilizada y capacitada en los postulados del desarrollo humano sostenible.

Ejecución de proyectos, obras y acciones en general que requieren ser sometidos al proceso de evaluación de impacto ambiental con una concepción holística y ecointerdependiente de la relación población, ambiente y desarrollo sostenible.	Desconocimiento de la Legislación Ambiental Falta de mecanismos institucionalizados en el MINAG para orientar y fiscalizar la actividad Falta de políticas y de un programa ambiental del organismo Inadecuada aplicación del proceso inversionista
Aplicación de técnicas de cultivo y tecnologías inapropiadas	Falta de un sistema extensionista nacional que llegue a todos los productores. Falta de sensibilización Indisciplina Tecnológica Insuficiente divulgación
Deficientes recursos financieros y materiales para la gestión ambiental	Insuficiente presupuesto dedicado a la gestión ambiental.
Insuficiente educación, capacitación y divulgación de la protección ambiental en los talentos humanos relacionados con la actividad.	Carencia de una política de educación y divulgación ambiental Insuficiente inclusión de la dimensión ambiental en los programas de capacitación del Organismo.
Alto gasto energético (combustibles fósiles) en las actividades agropecuarias y forestales	Uso de equipos de alto consumo de combustible Violación de normas para uso y control de combustibles y lubricantes Insuficiente aprovechamiento de fuentes de energía renovable (biomasa, solar, eólica)
Violación o ausencia de regulaciones para minimizar el impacto negativo al medio de los procesos agropecuarios y forestales.	Falta de adecuación y aplicación de la legislación vigente (Nueva Ley de Medio Ambiente) Insuficiente cuerpo de inspectores en diferentes actividades. Bajo nivel de introducción o aplicación de normas ambientales(normas cubanas y normas ISO 14 000, etc)
Afectaciones en las cuencas hidrográficas	Recursos hídricos limitados Insuficiente reforestación de las cuencas Erosión y asolvamiento Falta de estudios integrales y desarrollo de inversiones sin estudios holísticos de impacto ambiental
PROBLEMA	CAUSAS

DEGRADACIÓN DE LOS SUELOS	
Salinización Secundaria de suelos en más de 1Mmha	Elevación Manto freático salino por ineficiente aplicación de normas de riego Uso de agua con tenores salinos no permisibles Deficiencias o ausencia de construcción de obras hidráulicas Deficiente nivelación de los suelos
Procesos erosivos fuerte a medio en más de 2,9Mmha	Insuficiente aplicación de medidas antierosivas Violaciones de la disciplina tecnológica
Mal drenaje en más de 2,7 MMha	Tape de cauces naturales en áreas buldoceadas, e Incorrecta disposición de residuos Falta de estudios integrales de las cuencas para obras de riego, sistemas de drenaje y otras Insuficiente ejecución y mantenimiento en obras de drenaje
Compactación elevada de los suelos	Uso inadecuado de la maquinaria agrícola Laboreo continuo a una misma profundidad Sobrepastoreo en áreas ganaderas Uso inadecuado de sistemas de riego
Bajos tenores de Materia Orgánica en más de 4,6 Mmha	Procesos erosivos Poco aprovechamiento de residuos de cosecha y otros residuales. Poca aplicación de M. Orgánica, abonos verdes, etc Mal manejo y acondicionamiento de los suelos Quema de residuos
PROBLEMA Cambios de pH en los suelos	Mal uso y manejo de agua de riego Uso indiscriminado de fertilizantes minerales Uso intensivo del suelo con cultivos de alta extracción de nutrientes
Uso inapropiado de suelos/ cultivos de acuerdo a su vocación	Indisciplina Tecnológica Falta de integralidad de proyectos tecnológicos de desarrollo(riego, mecanización, etc. se realizan por separado). Falta de un ordenamiento territorial Existencia de tierras ociosas y sobrepastoreo.

	Uso intensivo del suelo con cultivos esquilmanes
Afectaciones por procesos avanzados de Desertificación en más de 1,5MMha	Indisciplina Tecnológica Falta de integralidad de proyectos tecnológicos de desarrollo(riego, mecanización, etc. se realizan por separado). Falta de un ordenamiento territorial Existencia de tierras ociosas y sobrepastoreo. Uso intensivo del suelo con cultivos esquilmanes Deforestación
MANEJO INADECUADO DEL RECURSO AGUA	
Agotamiento de fuentes de abasto de agua. Abatimiento.	Mal manejo de los recursos naturales(Insuficiente reforestación, sobrepastoreo, etc) Incremento de la salinización en áreas costeras Insuficientes ritmos de mejoramiento y recuperación de las áreas
Elevadas tasas de evaporación	Sobreexplotación de las fuentes Indisciplina tecnológica en el uso de sistemas de riego
Deterioro de la calidad del agua de riego	Insuficiente reforestación Sobrepastoreo Mal manejo del suelo
CONTAMINACIÓN	
Contaminación de las aguas	Sobreexplotación de aguas subterráneas Uso de canales sin revestimiento en casos requeridos Contaminación de aguas superficiales y subterráneas
Desequilibrios nutricionales en plantas	Extracciones irracionales Vertimiento de residuales Manejo inapropiado de agroquímicos.
Presencia de residuos de agroquímicos en alimentos, suelos y aguas, por encima de límites permisibles	Aplicación indiscriminada de fertilizantes minerales Falta de control sistemático (monitoreo) de residuos Indisciplina tecnológica Insuficiente equipamiento para el control Insuficiente capacitación

Afectaciones a flora y fauna por residuos de agroquímicos	Falta control sistemático (monitoreo) de residuos Indisciplina tecnológica Insuficiente equipamiento para el control Insuficiente capacitación Insuficiente legislación en el organismo Mal manejo de los recursos naturales Dificultades por obsolescencia y deterioro de equipamiento y tecnologías.
Entrada y uso en el país de fertilizantes, estimuladores, catalizadores y otros productos químicos y biológicos similares de impacto desconocido.	Carencia de un Registro Nacional de Fertilizantes y otros productos similares
Riesgos de impactos ambientales negativos y de efectos tóxicos en la población por disposición inadecuada de plaguicidas y envases	Deficiente control de la presencia de plaguicidas degradados en almacenes y del destino de los envases.
Vertimiento de residuos o desechos de procesos agroindustriales al medio, que provocan contaminación de aguas terrestres y marinas principalmente porcino, avicultura, ganadería vacuna, y beneficio del café.	Desconocimiento o no aplicación de sistemas de producción "más limpios" en el sector Indisciplina tecnológica (consumo de agua mayor que el normado) Dificultades con el mantenimiento de plantas de tratamiento y de recursos para inversiones en nuevas Falta de conciencia y capacitación ambiental Incumplimiento de la legislación Falta de programas integrales para la prevención y control de la contaminación
Contaminación atmosférica con polvo, gases	Procesos industriales obsoletos o ambientalmente inapropiados (arroz,) Falta de capacitación Falta de recursos financieros para reactivación de industria agropecuaria Mal laboreo y uso de los suelos
DEFORESTACIÓN	
Insuficiente nivel de formulación de proyectos de ordenación forestal	Deterioro de grupos de ordenación forestal en personal y medios

Manejo inadecuado de los recursos forestales	Falta de concientización y educación ambiental Ritmo insuficiente de crecimiento de bosques Energéticos y otros objetivos de producción Insuficientes niveles de tratamientos silviculturales, de reconstrucción y enriquecimiento de bosques degradados. Insuficiente control y protección del recurso forestal Desactualización de la categorización de bosques.
Afectaciones en ecosistemas de manglares estimadas en hasta 40 %	Silvicultura inadecuada (tala inapropiada, baja supervivencia, mal manejo de especies) Insuficientes recursos destinados al manejo y protección Bajo nivel de capacitación Falta de conciencia y educación ambiental Insuficientes fuentes de material de propagación y certificación de semillas. falta capacitación Aumento de la erosión Incremento de la salinidad debido al elevado índice de represamiento de los principales ríos y mal manejo de las instalaciones hidrotécnicas.
Insuficiente ritmo de crecimiento del área forestal mediante plantaciones	Bajos niveles de supervivencia en las plantaciones Insuficientes medidas de protección contra incendios y otras afectaciones Indisciplina tecnológica
Áreas afectadas por la actividad minera, obras de construcción, viales y agropecuarias	Incumplimiento de la legislación vigente Incumplimiento de las normas por los inversionistas Insuficientes niveles de reforestación de las áreas minadas. Faltan mecanismos de coordinación entre entidades involucradas
PÉRDIDA DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA	
- Conocimiento incompleto de la biota cubana	Insuficientes programas de investigación, poca integralidad y coordinación entre las investigaciones en la temática Falta capacitación Insuficientes recursos financieros
Uso y conservación deficiente de la	Desconocimiento de posibilidades de la D.B.

Diversidad Biológica (DB)	Poca divulgación de nuestra D.B. Falta de una valoración económica de la D. B. Sistemas de producción agropecuaria y forestal inadecuados
Producciones agrícolas, pecuarias y forestales en una pobre base genética	Desarrollo bajo paradigma de Revolución Verde Desconocimiento del efecto que se causa en el agroecosistema Falta capacitación Insuficiencia en planes de desarrollo y manejo Escasez de recursos financieros
Reducción de poblaciones de especies de importancia económica	Falta capacitación Insuficientes investigaciones en algunas especies, así como de sistemas de propagación Insuficiencia en planes de desarrollo y manejo Escasez de recursos financieros
Falta motivación, deterioro del sentido de pertenencia y del papel en la conservación de la D.B. de su entorno	Escasa incorporación de la dimensión humana al diseño del desarrollo agropecuario y forestal Insuficiente educación ambiental en las comunidades locales
Destrucción de hábitat natural o fragmentación de ecosistemas	Auge acelerado del turismo Expansión ganadera Insuficientes planes de manejo Falta de capacitación Incendios forestales Falta de recursos financieros
Erosión genética en los bancos de germoplasma	Falta de recursos financieros y materiales para instalaciones y equipos. Insuficiente capacitación
Insuficiente actualización de las bases de datos de Bancos y Areas Protegidas.	Insuficiente capacitación Insuficiente integralidad en sistemas de documentación Insuficientes recursos materiales y financieros
Introducción limitada de nuevos materiales genéticos.	Falta de sensibilización y capacitación en la gerencia sobre temas ambientales Escasez de recursos
Introducción a escala comercial de especies o variedades sin estudios previos de impacto ambiental y de su manejo	Insuficiente educación y capacitación ambiental Desconocimiento de legislación ambiental

	Legislación complementaria deficiente
Incumplimiento del marco legal y conciliación de intereses en áreas de conservación	Falta de personal y medios en las áreas de conservación para establecer la protección Falta de recursos Deficiente conciliación de intereses
Desarrollo de explotaciones agrícolas y pecuarias en áreas de ecosistemas frágiles	Falta educación ambiental, capacitación Desconocimiento de legislación ambiental Legislación complementaria deficiente
Manejo deficiente de especies amenazadas, en ecosistemas frágiles	Falta educación ambiental, capacitación Desconocimiento de legislación ambiental Legislación complementaria deficiente
Deficiente conocimiento y aplicación de la seguridad biológica	Carencia de una legislación nacional y regulaciones derivadas de la misma Falta d identificación de acciones que puedan atentar contra la Seguridad Biológica (SB) Carencia de un programa integral para la SB.

Como podemos apreciar es una condición sine quanon que las ciencias sociales cubanas reflejen en su quehacer cotidiano todos estos problemas antes mencionados potenciando la incorporación de los estudios de la relación población, ambiente y desarrollo en el Plan de Acción nacional y en la Estrategia de Cuba de Lucha contra la Desertificación y la Sequía.

POBLACIÓN Y AMBIENTE EN EL PLAN DE ACCIÓN NACIONAL DE LUCHA CONTRA LA DE DESERTIFICACIÓN

El estudio de la relación población y ambiente en el Plan de Acción Nacional (PAN) de lucha contra la Desertificación y la Sequía es un reto que todos debemos enfrentar y para ello debemos prepararnos y sobre todo ampliar nuestra cultura ambiental pero con una verdadera concepción holística y eointerdependiente de la relación sociedad-naturaleza.(ver Bladier, 1989) Ello nos permitirá valorar como el estudio de la relación población y ambiente es extremadamente necesario en las Ciencias Sociales para que las mismas contribuyan de forma sostenible al cumplimiento del PAN.

El principal objetivo de este PAN es prevenir y controlar las causas de los procesos que conducen a la desertificación. El PAN busca contribuir al desarrollo sostenible en las zonas afectadas y elevar la calidad de vida de sus habitantes aplicando las medidas prácticas para detener y revertir estos procesos y aliviar el efecto de la sequía. En el se identifican las áreas, localidades y territorios priorizados para la aplicación de las acciones, los elementos fundamentales para establecer las sinergias, asociados nacionales y los actores fundamentales que participan en su implementación a través de los programas y planes nacionales, territoriales y sectoriales existentes. Por estas razones, el PAN proporciona una guía para la ejecución del Programa de Asociación y este, a su vez, apoyando la ejecución del PAN cumpliría claramente

con las prioridades nacionales tanto en el marco programático como con sus proyectos individuales.

Este importante trabajo de gestión del conocimiento contribuye a la creación de capacidades a través de acciones entrecruzadas e intervenciones pilotos sobre el terreno en locaciones escogidas cuidadosamente para cubrir el rango de los diferentes procesos de desertificación, niveles de degradación frecuentes en Cuba y las cuencas principales del país. Por lo tanto, esta dentro de las prioridades nacionales que contribuyen a superar los retos señalados en el PAN logrando beneficios tangibles específicos del sitio a corto plazo en los sitios indicados como de prioridad nacional y proporcionando información esencial para igualarlos con el nivel del paisaje. También se refiere al tema de la prevención de sequías a través de componentes sobre el fortalecimiento de las capacidades para monitorear los eventos climáticos y desarrollar medidas para atenuarlos. La evidencia existente sugiere que los aumentos registrados en la frecuencia de las sequías en Cuba son un resultado del cambio climático y utilizar dichos resultados para contribuir a potenciar las sinergias con el Programa de Cuba de Adaptación a los Cambios Climáticos.

Los elementos de las intervenciones en los sitios específicos en los que se ha venido trabajando se centran en las prácticas agrícolas alternativas para prevenir y detener la degradación de la tierra. Los mismos incluyen prácticas para enriquecer la fertilidad del suelo y la productividad natural de los ecosistemas que afectan no solamente a las actividades productivas, sino que contribuyen a la restauración de las funciones del ecosistema y la conservación de su integridad. Como estos sitios de intervención caen dentro de las áreas de biodiversidad conocidas mundialmente, los avances obtenidos en la conservación del ecosistema también causan beneficios en la biodiversidad particularmente en aquellas áreas donde la práctica de monocultivos ha conducido a la simplificación de los hábitat aumentando la abundancia de algunas especies al costo de la extirpación de muchas otras normalmente registradas en los ecosistemas naturales. A este respecto el también se proporciona sinergias a la Estrategia Nacional de Cuba sobre Biodiversidad (1999).

La sostenibilidad de los impactos del de este trabajo que viene desarrollando Cuba en el PAN en general y de sus proyectos en particular, han sido una preocupación que se ha reflejado en la estructura de los proyectos para contribuir a crear capacidades locales regionales y nacionales a niveles proporcionados con la escala de las intervenciones en sitios específicos para ejecutarse en proyectos subsecuentes. Una vez que se hayan alcanzado estos niveles, el desarrollo de las capacidades se centraría en la revisión del control e incentivos que permitirán la continuidad de las mejores prácticas y desalentará el uso continuado de aquellas prácticas que causan actualmente la degradación de la tierra. Las combinaciones variadas del desarrollo de capacidades e intervenciones en sitios específicos en proyectos sucesivos proporcionarían a las ciencias sociales una experiencia de gran envergadura donde es imprescindible divulgar los mecanismos eficaces para una rápida difusión en las acciones sobre el terreno y la validación de usos alternativos de la tierra definidos y probados localmente aumentando la aceptación social e intensificando la sostenibilidad de los resultados del PAN.

De igual forma, es imprescindible valorar como en Cuba se presenta una tendencia positiva en la incorporación de los estudios de población y medio ambiente a las ciencias sociales, lo cual plantea de forma muy objetiva, que la defensa de la cultura es la defensa de la naturaleza, y

viceversa. Este planteamiento ha sido la base orientadora para destacar el papel de las ciencias sociales en el Estudio de País de Biodiversidad (ver Cabrera, 1999).

Sin embargo, estos paradigmas ecointerdependientes deben constituir un importante fundamento de toda una perspectiva que valore el papel que desempeña la cultura y la educación ambiental en la lucha contra la desertificación, donde se deben de reflejar de forma clara y precisa los principales problemas relacionados con la relación población y desarrollo en los ecosistemas que presentan diversos procesos conducentes hacia la desertificación y la sequía en el país.

Los estudios de población y ambiente deben de apoyarse mas en la ciencias sociales para reflejar de forma aún mas clara y precisa, que el país está afectado por la desertificación y la sequía en un 14% de su territorio (1 580 996 ha) distribuidas en 24 subzonas edafoclimáticas ubicadas generalmente cerca de las costas. La degradación de los suelos, como resultado histórico del mal uso y manejo de las tierras por el hombre, es la causa fundamental de la desertificación en el país lo cual combinado con los ambientes secos y subhúmedos secos han originado que del área total de tierras, el 53.8% está afectada por la salinidad; el 23.9% por la erosión, en el 14.5% actúan ambos factores a la vez y 7.7% por degradación de la cobertura vegetal.

De igual forma, es importante que mediante estudios comparativos se pueda valorar de forma ecointerdependiente en los diferentes paradigmas de las ciencias sociales cubanas, como coinciden en el país 4 de las principales causas identificadas mundialmente para el desarrollo de los procesos conducentes hacia la desertificación y la formación de desiertos, semidesiertos y zonas áridas en el mundo. Estos se refieren básicamente al manejo del agua de riego, tecnologías de manejo de tierras, manejo de la ganadería y deforestación, los cuales deben de reflejarse en la interpretación de la relación dinámica demográfica y dinámica ambiental como parte fundamental de la metodología integradora para estudiar la relación sociedad-naturaleza que realizan las ciencias sociales.

Otro aspecto de gran importancia en el cual debemos detenernos es en la urgencia en que los estudios de la relación población y ambiente en el caso cubano deben sensibilizar a las ciencias sociales para que continúen incorporando cada vez mas, pero con un enfoque mas integrador la multicausalidad en la valoración del análisis del uso del recurso agua, aplicado a suelos sobre humedecidos o en zonas de drenaje impedido y en la utilización de estas áreas enriquecidas en sales. Ello es muy importante para valorar el papel de los factores ambientales en la dinámica demográfica ya que se ha desencadenado un proceso activo de salinización en diferentes regiones del país, y por esta causa (salinización de los suelos) se fueron abandonando las tierras productivas para cultivos varios y se dedicaron a la explotación ganadera, utilizándose en ocasiones excesos de carga animal, lo que aceleró el proceso de desertificación en el país, afectando sensiblemente la interrelación sociedad-naturaleza en dichas áreas.

Otro aspecto que debemos subrayar, es como las ciencias sociales deben jugar un papel más activo en la valoración de la tala indiscriminada de árboles, arbustos, frutales, etc. como fuente de energía para consumo humano, la explotación para madera y ampliación de las tierras de cultivo de caña de azúcar, pastos, arroz y otros de importancia agrícola, lo cual ha ido

transformando el paisaje de bosques a grandes extensiones de sabanas generalmente expuestas a las acciones climáticas degradantes.

En fin, la profundización en la perspectiva ambiental de las ciencias sociales cubanas permitirá una mejor contribución de las mismas al desarrollo de la conciencia ambiental en toda la sociedad para poder entender de forma mas concreta la relación población y medio ambiente como parte fundamental del PAN para la Lucha contra la Desertificación y la Sequía. Debido a ello es que deben reflejar como el factor antrópico ha coadyuvado al desarrollo de tecnologías de laboreo que han acelerado el proceso de erosión, salinización y compactación de las tierras, lo cual ha influido de forma diversa y diferenciada en la dinámica demográfica en las provincias afectadas por dichos procesos.

Asimismo, ese muy imprescindible tomar como invariante el quehacer de las ciencias sociales para mejorar la capacidad de los usuarios de la tierra para tomar decisiones cabales. Un reto que tenemos es por lo tanto, mejorar el acceso a la información y a la tecnología y fortalecer la capacidad para usarlas. En cierta forma este es el mecanismo que se ha usado en Cuba para mejorar los rendimientos y aún construir excedentes. Sin embargo, las tecnologías aplicadas en muchos casos han mostrado no ser sostenibles ni en rendimiento de la producción ni en la conservación de los recursos naturales.

Precisamente hacemos un llamado a valorar el papel de los estudios de población y ambiente para poder usar la información y la tecnología para desarrollar el sistema de capacidades imprescindible para contribuir mas eficientemente al empoderamiento de la población local. Esto implica potenciar en los diferentes actores sociales la capacidad para el uso de la información y la tecnología para que ambas sean consideradas esenciales para una toma de decisiones mas conciente y mas informada. Todo ello repercutirá en el establecimiento de políticas de uso de la tierra que permitan tomar decisiones bien fundadas acerca de los recursos de la tierra, y es por lo tanto, uno de los factores críticos a solucionar dentro de los estudios de la relación población y medio ambiente ya que las políticas facilitadoras deben viabilizar las sinergias entre los diversos programas y planes de acción para el desarrollo con la intervención de todos los participantes o usuarios de la tierra.

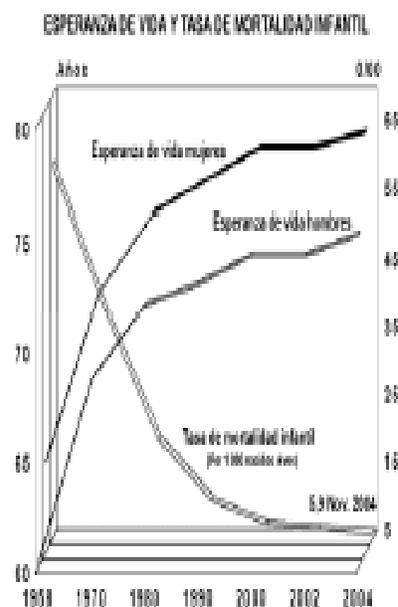
No existe una tecnología universal única para el desafío de satisfacer las necesidades humanas y al mismo tiempo proteger la biosfera terrestre. La tierra varía ampliamente en su potencial productivo, en sus limitaciones y en sus respuestas al manejo, aún en áreas tan pequeñas como las fincas individuales. Las metas específicas de los distintos grupos de usuarios también difieren, así como la tecnología y los recursos físicos y financieros a su disposición. Esas amplias variaciones de los recursos de la tierra y de las condiciones socioeconómicas necesitan un enfoque de planificación integrada aplicado con gran flexibilidad para enfrentar los problemas particulares de la relación población y ambiente y proponer soluciones específicas particularizando en los ecosistemas afectados por la desertificación y la sequía.

Para continuar es válido destacar, que la población cubana se ha caracterizado, tradicionalmente, por presentar una dinámica demográfica lenta dentro del contexto de los países latinoamericanos (ver tabla). Ello se debe a la influencia de la fecundidad, la cual desde inicios del pasado siglo y como consecuencia de las guerras liberadoras y la urbanización (relativamente alta también en el contexto latinoamericano) es relativamente baja, tiene un

aumento en el primer lustro posrevolucionario, para luego caer a niveles por debajo del reemplazo demográfico desde 1978. Esto implica que cada mujer al final de su vida fértil como promedio no deja una hija que la sustituya. Ello significa que en el mediano plazo la población cubana decrecerá.

POBLACION

Concepto	2003	2004
Población residente al 31 de diciembre (M)	11 230,1	11 240,4
Mujeres	5 608,2	5 611,1
Hombres	5 623,9	5 629,3
Población media (M)	11 215,2	11 235,3
Tasa anual de crecimiento (por mil habitantes)	2,8	0,9
Nacidos vivos (U)	136 795	126 153
Defunciones generales (U)	78 433	78 868
Tasa de natalidad (por mil habitantes)	12,2	11,2
Tasa de mortalidad general (por mil habitantes)	7,0	7,1
Tasa global de fecundidad (hijos por mujer)	1,83	1,44
Tasa bruta de reproducción (hijas por mujer)	0,79	0,70
Esperanza de vida al nacer (2001-2003) (años)	77,00	77,00
Mujeres	78,97	78,97
Hombres	75,13	75,13
Relación de masculinidad (hombres por mil mujeres)	1 003	1 003



2

Fuente ONE, 2004.

Es válido recordar, que en 1997 la tasa de crecimiento de la población cubana era de 0.45 % como promedio anual, al comportamiento de la fecundidad se une el hecho de tener un saldo migratorio externo negativo desde la década de 1930, con picos migratorios significativos en los primeros años de la Revolución, 1980 y 1994. Este crecimiento cubano es el más lento de Latinoamérica y la sitúan entre los países que han completado la transición demográfica.

Se estima que el 31 de Diciembre de 1997 la población cubana ascendía a 11 093 millones de personas, de las cuales el 22,0 por ciento era menor de 15 años y el 13.14 por ciento de 60 años y más. Estas proporciones son indicativas de que - demográficamente - Cuba se encuentra en un avanzado proceso de envejecimiento. Por ello, en la actualidad las edades media y mediana de la población son de 34.82 años, y de 31.73 años, respectivamente. (ONE, 1997)

Si bien Cuba es un país subdesarrollado económicamente, desde el punto de vista demográfico presenta indicadores semejantes a los de los países desarrollados. Este hecho se expresó en sus niveles de mortalidad, por ejemplo con 74.7 años de esperanza de vida al nacimiento en el bienio 1990-91 (mayor en el sexo femenino), y un nivel de mortalidad infantil en 1997 de 7.2 defunciones de 0 años por cada 1000 nacidos vivos, de fecundidad - el más bajo de América

Latina (0,77 hijas por mujer en 1997), y un nivel de urbanización en 1997 del 75.18 por ciento, mayor en las provincias occidentales (ONE, 1997).

La población residente al 31 de diciembre del 2004 era de 11 240, millones de personas, con una tasa anual de crecimiento (por mil habitantes) de 0,9, y con una esperanza de vida al nacer (2001-2002) (años) 77,00. (ONE, 2003)

[Anterior](#)
[Indice](#)
[Contenido](#)
[Siguiente](#)
[Excel](#)

I.3 - EXTENSION SUPERFICIAL, POBLACION Y DENSIDAD, AÑO 2003

Concepto	Extensión Superficial (km ²)		Población residente (a) (Unidad)	Densidad de población (a) Habitantes/km ²
	Total	Cayos adyacentes		
Archipiélago cubano	110 860	3 715	11 230 076	101,3
Isla de Cuba	108 462	3 517	11 143 466	102,7
Pinar del Río	10 925	63	730 364	66,9
La Habana	5 731	39	719 896	125,6
Ciudad de La Habana	727	-	2 200 450	3 025,1
Matanzas	11 978	239	674 623	56,3
Villa Clara	8 662	719	818 242	94,5
Cienfuegos	4 178	1	398 053	95,3
Sancti Spiritus	6 744	12	462 772	68,6
Ciego de Avila	6 910	389	415 303	60,1
Camagüey	15 990	1 832	786 357	49,2
Las Tunas	6 589	5	529 166	80,3
Holguín	9 300	6	1 027 784	110,5
Granma	8 372	10	828 124	98,9
Santiago de Cuba	6 170	-	1 042 077	168,9
Guantánamo	6 186	2	510 255	82,5
Isla de la Juventud	2 398	198	86 610	36,1

(a) Al cierre de Diciembre 31.

Fuente ONE, 2004.

Aunque los estudios realizados de la relación población y ambiente en las zonas afectadas por los procesos de desertificación, aún resultan insuficientes, se ha podido constatar que en los últimos 15 años ha habido un aumento en el éxodo de los campesinos de estas zonas hacia las ciudades, lo que conlleva a la disminución de la fuerza de trabajo agrícola y al aumento de los trastornos sociales por mayor concentración en las áreas urbanas. Ejemplo de esto es lo

ocurrido en el Valle de San Antonio, en la provincia de Guantánamo, donde unos 8 000 habitantes han abandonado la agricultura, por pérdida de productividad de los suelos (Borroto, 1995).

Asimismo vale la pena analizar como la Encuesta Nacional de Migraciones Internas (ENMI) realizada en 1995 reveló que históricamente la población cubana migra desde los niveles más rurales a los más urbanos, de manera escalonada de una generación a otra, teniendo gran importancia los movimientos a corta distancia y, dentro de ellos, los movimientos migratorios dentro de la llamada Franja de Base del Sistema de Asentamientos Poblacionales o asentamientos sin jerarquía político administrativa. (Ver CEDEM, 1997)

Sin embargo, en el quinquenio 1990- 1995 cambia la tendencia migratoria como consecuencia de la desestabilización económica: por primera vez las cabeceras provinciales tienen saldos migratorios netos negativos, las cabeceras municipales retoman los saldos migratorios negativos que las caracterizaron hasta antes del establecimiento de la nueva división político administrativa (mediados de la década de 1970), y en consecuencia la Ciudad de La Habana y la franja de base se convierten en los principales polos receptores de la población. No obstante, los migrantes potenciales repiten la tendencia histórica, o sea, los residentes de la franja de base desean emigrar a las cabeceras y los residentes en éstas a la capital del país (ver CEDEM 1997).

Los migrantes internos tienen como característica un predominio femenino (52.8 %) y de jóvenes (78 % tiene entre 15 y 29 años), fundamentalmente cuando el destino es más urbano, tienen escolaridad baja o medio baja, aunque la propensión a migrar es mayor a medida que lo es el nivel escolar. El 63 % de los migrantes se traslada acompañado, en correspondencia con la importancia de la familia en el acto migratorio, pues el 53.6 % de las motivaciones son familiares o conyugales.

En los gráficos representativos de la estructura de la población cubana por edades y sexos, según su residencia urbana y rural muestra que la población urbana ya desde 1970 se encontraba en proceso de envejecimiento, mientras que la población urbana era "joven", porque su fecundidad no había descendido. Cuando esto ocurre, a partir de mediados de la década de 1970 por la introducción de métodos anticonceptivos, y también por una mayor incorporación de la mujer a la vida social y laboral, entre otras causas, la población rural también comienza a envejecer. La homogeneización de la fecundidad a lo largo de todo el país ha permitido que las pirámides de la población cubana se homogenicen también y ya en 1997 sean menos evidentes las diferencias de la estructura de la población según su residencia urbana y rural.

En el siguiente cuadro se observa que las provincias cubanas más pobladas son la Ciudad de La Habana, Holguín y Santiago de Cuba. Entre 1981 y 1997 las provincias que reducen su peso relativo dentro de la población total son las mismas que mantienen una tasa de migración interna neta negativa, ello evidencia la importancia que tiene la migración interna en Cuba para la redistribución de la población por provincias, máxime cuando la fecundidad, que es el componente fundamental de la dinámica demográfica, se reduce y se homogeniza por territorios.

La urbanización o proporción de población urbana aumenta en el período, fundamentalmente en aquellas provincias menos urbanizadas y con tasas negativas de migración neta, lo que indica que el aumento de la urbanización en ellas es a cuenta de la redistribución de su propia población, que migra desde las áreas rurales a las urbanas.

Cuadro 1: Cuba y provincias. Estructura de la población, urbanización y tasas de migración neta interna.

Provincias	Urbanización provincial (%)		Urbanización urbana (%)		Tasa de migración neta interna (por mil)	
	1981	1997	1981	1997	1987	1997
P. del Río	6.6	6.6	48.8	63.8	- 2.7	0.3
La Habana	6.0	6.2	73.1	78.4	4.1	8.8
C.Habana	19.8	19.8	100	100	5.5	-1.9
Matanzas	5.8	5.9	75.6	79.7	2.9	5.6
Villa Clara	7.9	7.5	68.7	77.0	-1.8	0.4
Cienfuegos	3.3	3.5	72.1	80.6	3.5	3.7
S. Spíritus	4.1	4.1	62.3	69.5	-0.8	2.1
C. de Avila	3.3	3.6	66.7	74.5	5.6	4.8
Camagüey	6.9	7.0	72.4	75.1	0.1	0.6
Las Tunas	4.5	4.7	49.8	58.7	1.9	-1.0
Holguín	9.4	9.2	50.1	58.8	-0.1	-2.0
Granma	7.6	7.4	50.8	57.5	-7.2	-3.9
Santiago de C.	9.4	9.2	62.0	70.0	-3.6	-2.1
Guantánamo	4.8	4.6	52.9	59.4	-7.3	-6.4
I. Juventud	0.6	0.7	81.6	87.2	-3.0	3.1
Total	100	100	69.0	75.2	-	-

Fuente: CEE. Censo de Población y Viviendas, 1981. Volumen XVI.
ONE. Anuario Demográfico 1997.

Para la elaboración de los planes económicos y sociales prospectivos de todo país, y en especial para los ecosistemas vulnerables ambientalmente como los que se encuentran afectados por la desertificación y la sequía, resulta de gran importancia contar con un pronóstico de las características demográficas de la población, dado su papel relevante, tanto como productora de los bienes y servicios como consumidora de los mismos. Este proceso, sin embargo, resulta bastante complejo y necesita que se aplique un enfoque totalizador e integral. Un pronóstico de esta evolución para los próximos diez años, no puede dejar de considerar la situación económica del país por cambios en el régimen y escenarios de intercambio comercial y científico-técnico; la imposición del bloqueo económico impuesto por los Estados Unidos a Cuba desde los años 60; así como la adversa coyuntura económica internacional. (Cabrera, 1995).

Asimismo, es importante destacar la urgencia y el reto que significa para los estudios de población y ambiente la ampliación de la cultura ambiental de los científicos sociales para viabilizar la ejecución de mecanismos que permitan que la sociedad civil y los tomadores de decisiones puedan valorar holísticamente a los procesos de degradación más importantes que

se desarrollan en Cuba, los cuales como anteriormente se destacó, son la erosión, la salinidad y la degradación de la cubierta vegetal. A su vez ello les permitirá incorporar a otros procesos y condiciones edafoclimáticas que actúan conjuntamente en las áreas propensas e intensifican la evolución hacia la aridez. y su influencia en los diversos en los diversos eventos demográficos.

Para lograr una verdadera conciencia ambiental popular donde se demuestre la importancia de la cultura ambiental en la lucha contra la desertificación en Cuba, y que a su vez se potencie el papel de las ciencias sociales en el desarrollo de dicha cultura holística, es que presentamos a continuación algunos ejemplos metodológicos de actividades que hemos realizado en el PAN de Lucha contra la Desertificación y la Sequía.

- FORMACION DE RECURSOS HUMANOS EN AREAS AFECTADAS POR PROCESOS CONDUCENTES A LA DESERTIFICACION.

Objetivos Generales:

- Contribuir a potenciar la importancia de la gestión sostenible de las estructuras participativas comunitarias en la búsqueda y puesta en práctica de las soluciones locales para luchar contra la desertificación desde la perspectiva del desarrollo humano sostenible mediante diferentes Metodologías de Educación Popular.
- Promover un sistema de actividades formativas en desarrollo comunitario y Educación Ambiental que potencien el papel de la capacitación y formación de recursos humanos para formular una Agenda 21 Local que permita el manejo de los capitales natural, cultural y económico de la comunidad de forma sostenible.

- **Contenido de las acciones:**

1. Realización de talleres para la formación de conocimientos y habilidades en Educación Ambiental Popular que permitan lograr la formulación de una Agenda 21 Local para alcanzar una Planificación Comunitaria Participativa acorde con las características de la población y del ambiente en zonas afectadas por procesos de desertificación.

a)Taller: Identificación de la realidad comunitaria mediante la Educación Ambiental Popular.
Objetivo: Destacar la importancia de la Metodología de la Educación Ambiental Popular como factor e instrumento de lucha contra la desertificación
¿Quiénes somos en realidad y cómo está afectado por la desertificación nuestro ecosistema?.

b)Taller: Replanteamiento de la realidad de la localidad mediante Técnicas Participativas (¿Cómo queremos ser y cómo podemos luchar contra la desertificación?).
Objetivo: Promover la utilización de las Técnicas Participativas con vistas a potenciar la importancia de la Agenda 21 Local para luchar contra la desertificación y lograr el Desarrollo Comunitario Sostenible.

c)Taller: Transformación de la realidad local mediante la Educación Ambiental Popular.

Objetivo: Contribuir al desarrollo de conocimientos y habilidades para trazar programas de transformación sostenible de la realidad (económica, ecológica y sociodemográfica en zonas afectadas por procesos conducentes a la desertificación) de la comunidad. ¿Qué hacer para cambiar?.

d)Taller: La importancia de la Gestión Local Sostenible.

Objetivo: Destacar la importancia de la participación comunitaria en la toma de decisiones para el manejo sostenible de los recursos culturales, económicos y naturales de la comunidad. ¿Cómo saber hacer de forma ecointerdependiente?.

e) Taller: La participación comunitaria en la producción Social de la Salud y el Ambiente holísticamente en zonas afectadas por la desertificación (económico, ecológico y social).

Objetivo: A partir de los resultados de los diagnósticos de salud y del ambiental participativo demostrar la importancia de la cultura ambiental para potenciar la participación comunitaria en la promoción y producción social del bienestar y la salud comunitaria en zonas afectadas por procesos conducentes a la desertificación.

f)Taller: La Agricultura Orgánica: factor de desarrollo de sostenibilidad del autoconsumo.

Objetivo: Formación de conocimientos y habilidades en agroecología para asegurar la participación comunitaria en la sostenibilidad del autoconsumo en comunidades afectadas por la desertificación.

g)Taller: Desertificación, Cultura Alimentaria, Economía Doméstica y Desarrollo Humano Sostenible.

Objetivo: Promover el conocimiento de la importancia de la cultura alimentaria para lograr la sostenibilidad de la Economía Doméstica en zonas tendientes la desertificación acorde con los principios del Desarrollo Humano Sostenible.

h)Taller : Cultura Ecológica, Género y Desarrollo comunitario.

Objetivo: Formación de conocimientos y habilidades en la población (hombres, mujeres, jóvenes y niños) en los elementos que potencian la importancia de la acción comunitaria para lograr desarrollar la cultura ecológica comunitaria y gozar de una buena salud en la identidad de género acorde con los postulados del Desarrollo Humano Sostenible.

2. Utilización de diferentes metodologías participativas para fomentar el surgimiento del Movimiento de Comunidades Saludables en ecosistemas afectados por la Desertificación mediante actividades tales como:

-Encuentros y debates con los diferentes actores sociales (niños, juventud, adultos, tercera edad, personal de salud, maestros, organizaciones políticas y de masas).

- Concursos de diversos tipos sobre la importancia de la lucha contra la desertificación (pintura, literatura, musical, etc).

- Actividades de promoción y divulgación sobre comunidades saludables y desertificación.
- Elaboración, presentación y discusión colectiva de materiales divulgativos(folletos, afiches, videos educativos)
- Formación y capacitación de activistas comunitarios en la lucha contra la desertificación y el desarrollo humano sostenible.
- Promoción de actividades deportivas potenciando el papel de la lucha contra la desertificación como fuente del desarrollo de la ética de la supervivencia. y su importancia para la salud de forma eointerdependiente.
- Elaboración y discusión del diagnóstico de los factores que producen la desertificación y afectan la salud comunitaria con un enfoque holístico.

ELABORACION Y DISCUSION DE DIAGNOSTICO AMBIENTAL PARTICIPATIVO EN ZONAS AFECTADAS POR LA DESERTIFICACIÓN

- Problema

Conocer cuales son los problemas ambientales de forma holística que confronta la población residente y la calidad de la vida de los asentamientos de las zonas afectadas por la desertificación

- OBJETIVO

Lograr realizar un diagnóstico ambiental participativo, que brinde los elementos sociodemográficos y económicos-ecológicos necesarios para conjuntamente con el ordenamiento territorial elaborar una propuesta de gestión ambiental ecoproductiva que tome a la población local como objeto y sujeto del desarrollo para elevar la calidad de la vida y del ambiente en las comunidades afectadas por factores conducentes a la desertificación en Cuba.

Marco de Referencia

Se toma como premisa las exigencias del desarrollo sostenible que se plantea en la Estrategia Nacional de Medio Ambiente y Desarrollo, el Plan y la Estrategia Nacional de Lucha contra la Desertificación y a la Agenda 21 entre otros documentos rectores de la política de desarrollo y medio ambiente, la cual hace un llamado a las autoridades locales para llevar a cabo un proceso de consultas con sus respectivas poblaciones y lograr un consenso sobre una Agenda 21 local para la comunidad.

La Agenda 21 se plantea entre otras las siguientes interrogantes:

- ¿Cómo podemos desarrollar sistemas participativos para involucrar a los interesados en el diseño de soluciones apropiadas al ambiente y al desarrollo local?
- ¿Cómo puede la calidad de los servicios comunitarios ser mejorada e integrada para que responda a las perspectivas ambientales, económicas y sociales de las comunidades de las zonas afectadas por procesos conducentes a la desertificación?

METODOS Y TECNICAS

El método general de trabajo a utilizar es el de Investigación-Participación-Solución (IPS) el cual parte del principio básico “Lograr la necesaria correspondencia entre los intereses de la población y la propuesta técnica, para lo cual se apoya en los cinco requisitos siguientes:

- 1-Investigador –Gestor.
- 2-Doble condición (equipo ampliado con vecinos y líderes del lugar).
- 3- Identificación con el medio (trabajo in situ).
- 4- Métodos de sociología cualitativa y cuantitativa.
- 5- Metodologías de evaluación de impacto ambiental.

También se utilizan como base fundamental la aplicación de las diferentes técnicas del Diagnóstico Rural Participativo.

En correspondencia con el problema y los objetivos a alcanzar con estos proyectos de desarrollo se investigan tres variables: población, condiciones de vida y medio ambiente (profundizando en los aspectos erosión, salinidad, sodificación y en los sociales, económicos, de salud y demográficos de forma ecointerdependiente).

En fin, somos del criterio de que proyectos como los anteriormente planteados contribuyen a que las Ciencias Sociales Cubanas se reformen y que puedan demostrar de forma paulatina dichos avances, en distintas dimensiones de la praxis social. Los científicos sociales debemos divulgar de forma sistémica diversas experiencias que demuestran los impactos producidos por la lenta sustitución del paradigma mecánico-reduccionista por el paradigma bio-electrónico que solicita una reconfiguración de las dinámicas de producción de conocimiento y de la percepción de la realidad cubana de forma holística.

Dicha reconfiguración, que se desarrolla a la par de la difusión del nuevo paradigma de la conciencia ambiental como forma de manifestación de la conciencia social, ofrece un salto cuantitativo en la productividad potencial, brindando oportunidades inéditas de crecimiento en nuevas áreas de producción e inaugurando nuevas perspectivas para la generación de conocimientos, para la evolución ecotecnológica que nos reclama la sostenibilidad del desarrollo humano.

Dicha reconfiguración se manifiesta como un proceso dialéctico creador, no sólo en el aparato económico, sino también en la esfera socio-institucional, que solamente podrá ser encarado mediante una profunda y equivalente innovación en la percepción de la sociedad de la importancia de la relación sociedad-naturaleza-desarrollo-participación popular mediante la educación ambiental popular.

Dentro de esta amplia problemática se sitúa la problemática de once de las catorce provincias del país que se encuentran de una manera o de otra afectadas por diferentes procesos conducentes a la desertificación y a la sequía.

En el análisis y propuestas de solución de dicha problemática, las ciencias sociales y la sociología en particular, deben lograr un papel protagónico, ya que dependerá de la consistencia y las condiciones de posibilidad para la elaboración de una crítica y un

diagnóstico adecuado. Ello implica, que se tome como premisa el papel básico de la población, con el fin de crear modelos de convivencia alternativos que elimine las causas que han originado el desequilibrio sociedad-naturaleza y que contribuya a lograr el desarrollo humano sostenible.

Es imprescindible que en todos los proyectos previstos cuyos hilos conductores serán suelos, agua/ sequía, bosques / tecnologías agroforestales, ordenamiento de cuencas se potencien a las ciencias sociales mediante los estudios de la relación entre la dinámica demográfica y la dinámica ambiental para poder fortalecer los elementos de creación de capacidades y de demostraciones en sitios específicos de forma integrada y cuyos principales elementos de acción permitan actuar sobre los recursos naturales directamente vinculados en el entorno de trabajo de la lucha contra la desertificación y la sequía de manera integrada. Al nivel nacional, se han seleccionado las ocho cuencas de interés nacional y ecosistemas de especial significación ubicadas en las tres regiones principales de Cuba: Oeste: las llanuras al sur de Pinar del Río y Habana-Matanzas; Central: el norte de Villa Clara y Sancti Spiritus; Este: la franja costera de Maisí-Guantánamo y la cuenca del Cauto. Cada uno de estos territorios posee su distinción particular respecto a la génesis, grado y extensión de los procesos de degradación de tierras.

Precisamente, es muy importante que todos los estudiosos de las ciencias sociales jueguen su papel en esta época vertiginosa de cambios y decisiones para el futuro de la humanidad. Los mismos deben ampliar su cultura ambiental para poder tomar como premisa, que la población es el objeto y el sujeto del desarrollo. Esto les permitirá profundizar en el paradigma holístico del ambiente para enfrentar el paso de la excitación que acompaña el descubrimiento de la necesidad de tomar partido en un nuevo campo de investigación para llevar a cabo actividades sostenidas productivas y de muy difícil investigación que hacen falta para determinar con precisión que acciones deben emprender a través la cooperación con especialistas en ciencias naturales en la investigación sobre la desertificación en Cuba, sus imperativos, realidades y oportunidades.

CONCLUSIONES

Gran parte de la sociedad cubana no puede compartir con facilidad la preocupación de los procesos conducentes a la desertificación, el cambio climático o global, el efecto de invernadero, el agotamiento de la capa de ozono y otros temas mundiales que afectan al medio ambiente, ya que no tiene conciencia de dichos importantes problemas por carecer de una amplia cultura ambiental.

Por lo que los problemas de supervivencia dentro de 20 años o más, tienen poca relevancia para quienes desconocen en toda su magnitud los problemas ambientales de hoy mismo.

En función de ello ¿ de qué manera las Ciencias Sociales deben sumar sus propios interrogantes a los de las otras ciencias en relación a los escenarios futuros de la desertificación y sequía en Cuba sobre la base de la relación población y ambiente?

¿Hasta dónde las Ciencias Sociales irán ampliando sus jurisdicciones e incumbencias en marcha hacia una concepción holística de la relación población ambiente para desarrollar un enfoque ecosocial de la lucha contra la desertificación y la sequía en Cuba?

¿Cuáles son algunas de las nuevas variables y dimensiones a considerar dentro del estudio de las relaciones población y ambiente, para vislumbrar el carácter social de la repercusión del impacto de los procesos conducentes a la desertificación en Cuba y de las medidas a adoptar para su solución a nivel local, provincial y nacional?

El costo social del impacto de los factores conducentes a la desertificación en Cuba y de los esfuerzos considerables para evitar sus mayores daños, debería ser uno de los temas por excelencia de las Ciencias Sociales en general y de los estudios de población y medio ambiente en particular, dado que la interacción de esta problemática con los diversos aspectos que presentan los distintos escenarios del denominado nuevo orden mundial, muestran un proceso de planetarización (Ver Cabrera, 1997).

La convocatoria y los grandes esfuerzos por parte de los organismos nacionales en el PAN a una rápida búsqueda de mecanismos de decisión para enfrentar a un problema del mismo nivel, tal vez sea el inicio o el impulso para revisar las escalas y los mecanismos actuales de decisión, tomando en cuenta los distintos niveles involucrados (nacional, provincial, municipal, comunitario, familiar e individual) en forma simultánea.

La posición del sociólogo, en esta actual situación nacional, es doblemente excepcional porque su disciplina, está situada entre su singularidad subjetiva y su papel social tiene que ser objetivo. En esa frontera, como lugar de circulación de todo el saber de la sociedad, la Sociología no es meramente una fusión de roles tecnocráticos (extremo objetivo), ni un puro cúmulo de visiones poéticas (extremo subjetivo). La misma con su modo particular de significar la expresión puntualizada de las distintas alternativas de transformación social debe ser un instrumento básico para la toma de decisiones en correspondencia con los postulados del desarrollo humano sostenible.

A su vez y en función de la actual transformación paradigmática, en los Estudios de Población-Ambiente-Desarrollo, la Sociología y el saber en general de la sociedad no pueden constituir una ciencia cerrada al lado de otras, sino más bien deben ser una permanente vigilia del lugar para el encuentro transdisciplinario e intermetodológico de todos los saberes posibles. El discurso de los distintos saberes de la sociedad prueba su temple, cuando se establecen conexiones a través de filiaciones y contraposiciones que resuelven los problemas que desafían la permanencia del tejido social. (Ver Ibañez, 1987).

Una prueba de lo anteriormente expresado, es la urgente necesidad de crear un espacio real de encuentro transdisciplinario y de prioridades estratégicas entre las ciencias sociales y las ciencias naturales, para el surgimiento de las distintas alternativas de solución de los estudios de población y ambiente, adecuadas al PAN sobre la base de la diversidad de los ecosistemas afectados por la desertificación y la sequía en Cuba,

A través de ambas prioridades estratégicas, se fortalecerán los estudios de la relación población y ambiente en el PAN a los niveles nacionales y locales mediante:

- para incorporar los estudios de población y desarrollo en los instrumentos y mecanismos para la toma de decisiones en función del Manejo Sostenible de Tierras;
- los recursos humanos de las instituciones claves en la prevención y combate de la desertificación y la sequía;
- el conocimiento y sensibilización de los actores principales, acerca de la severidad de la degradación de la tierra y sus efectos sociales, económicos y ambientales

Es un reto que debemos afrontar la urgencia de potenciar los estudios de población y ambiente para poder aplicar alternativas de prácticas de uso y manejo sostenible de tierras para prevenir la degradación en áreas vulnerables; en áreas afectadas a fin de recuperar aquellas moderadamente degradadas y rehabilitar los ecosistemas que sufren altos niveles de degradación y sobre todo contribuir a llevar la calidad de la vida de la población que ellas habita. Las lecciones aprendidas o mejores prácticas, serán replicadas en sitios seleccionados de interés y debe de estudiarse su impacto en la dinámica sociodemográfica.

Frente a este importante desafío impostergable y de la nueva dimensión del estudio de las relaciones población, recursos naturales, medio ambiente y desarrollo humano sostenible, es que las opciones que se elijan durante los próximos diez años tendrán inmensas repercusiones para la habitabilidad futura de los ecosistemas cubanos afectados por el flagelo de la desertificación y la sequía (ver anexo 2).

BIBLIOGRAFIA

- Baladier, Gerges: *La teoría del caos y las ciencias sociales*. Gedisa; Barcelona, 1989.
- Cabrera Trimiño G.: *El Cambio Climático Global y la Población Mundial*. Centro de Estudios Demográficos. Universidad de La Habana, 1995.
- : *Economía Ecológica, Demografía Ambiental y Desarrollo*. Editora Ciencias Sociales, la Habana, 1997.
- : *Economía Ecológica, Demografía Ambiental y Desertificación*. Centro de Estudios Demográficos. Universidad de La Habana, 1996
- Comisión Nacional de Medio Ambiente y Recursos Naturales. *Informe sobre le estado del me Ambiente en Cuba*, La Habana, 1992.
- CEDEM. *Las migraciones internas en Cuba. Una exploración por niveles del Sistema de Asentamientos Poblacionales*. La Habana, 1997
- *Encuesta Nacional de Migraciones Internas, 1995. Base de Datos*
- Grupo Nacional de Lucha contra la Desertificación. *Informe de trabajo*. La Habana, 1996.
- : *Informe de Trabajo*, 1998.
- Ibáñez, Jesús: *Del algoritmo al sujeto. Perspectivas de la investigación social. Siglo XXI*. Madrid, 1987.
- Koolen, Ricardo: *La organización institucional del Estado en relación con la incorporación de la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo. La dimensión ambiental en la planificación del desarrollo*. Gel., Buenos Aires, 1986.
- Oficina Nacional de Estadísticas. *Informes de la Población Cubana, 1999, 2004*.
- Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente de Cuba. *Informe del CIGEGA* , 2004.

Motta, Raúl: *La reunión anual de Davos y el rostro de la planetarización: un modelo para armar*. Boletín Ciencia y Tecnología. República Argentina, No. 8, 1989.

Sagasti, Francisco: *Un nuevo orden global fracturado. Nuevas tecnologías y orden económico internacional*. FUNDESCO, Madrid, 1990.

Segunda Conferencia Mundial sobre el Clima. Declaración final de la Conferencia. Suiza, noviembre de 1990.

PNUMA: *Estado del Medio Ambiente. La Desertificación y los problemas que se avecinan*. 1994.

ANEXO 1



I.21- CUENCAS HIDROGRÁFICAS DE INTERÉS NACIONAL, AÑO 2003

Cuencas	Extensión superficial (km ²)	Población (Mhab)	Focos contaminantes (U)	Carga dispuesta (ton DBO/año)	Reducción de carga contaminante (%)	Inversiones para el Medio Ambiente (MP)
Cuba	110 860	11 230,1	2 047	185 060	9,0	232 985,1
De ello:						
Cauto	9 540	1 172,0	209	14 133	6,9	11 473,3
Zaza	2 413	263,7	80	5 645	13,8	6 867,6
Cuyaguatoje	725	40,2	10	452	2,4	187,8
Guantánamo-Guaso	2 347	410,0	66	4 815	16,7	2 458,5
Almendares -Vento	402	501,5	72	6 286	-	6 795,4
Ariguanabo	188	83,5	22	1 406	-	8 265,9
Toa	1 061	12,3	31	-	-	26,7
Hanabánilla	192	2,7	1	-	-	72,0

Fuente: CIGEA, CITMA

RELACIÓN POBLACIÓN AMBIENTE

CULTURA AMBIENTAL

Anexo 2

DINÁMICA AMBIENTAL
MIGRACIÓN
Ingresos por habitantes
FECUNDIDAD

PEA
Edad en que se
contrae
matrimonio

Mortalidad
Densidad de
población

**Población objeto y
sujeto del desarrollo**

Natalidad
Esperanza de vida
Envejecimiento

**Factores ambientales
Superficie cultivada**

Irregularidad de las
cosechas

**Factores sociodemográficos
del ciclo de crecimiento de la
población humana**

GESTION DE DESARROLLO

**CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN
ACTITUD FUNCIONAL DEL ECOSISTEMA**