

01

Fecha de presentación: agosto, 2017
Fecha de aceptación: noviembre, 2017
Fecha de publicación: diciembre, 2017

ETAPAS, METODOLOGÍAS Y RESULTADOS DEL TRABAJO EN LA MONTAÑA **STAGES, METHODOLOGIES AND RESULTS OF WORK IN THE MOUNTAINS**

Dr. C. Fernando C. Agüero Contreras¹
E-mail: faguero@ucf.edu.cu
MSc. Yannet López Verdecia¹
MSc. Caridad Luisa Casanova Rodríguez¹
¹Universidad de Cienfuegos. Cuba.

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Agüero Contreras, F. C., López Verdecia, Y., & Casanova Rodríguez, C. L. (2017). *Etapas, metodologías y resultados del trabajo en la montaña*. *Universidad y Sociedad*, 9(5), 8-16. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>

RESUMEN

En el artículo se ofrece una visión sintética de los resultados del trabajo realizado desde la Universidad de Cienfuegos, por algo más de dos décadas, en el ecosistema montañoso Guamuhaya, o Escambray. El objetivo es valorar las experiencias, resultados prácticos y metodológicos, al mostrar momentos y etapas, la diversidad de procedimientos, para construir determinadas reflexiones teóricas que permitan el despliegue del trabajo sociocultural comunitario y en función de la gestión del desarrollo sustentable. Ha significado laborar con actores sociales: escuelas, empresas, familias, estructuras productivas, el gobierno local, Comisión del Plan Turquino (CPPT), y con pobladores de los asentamientos humanos. A manera de conclusión se muestra la medida en que la universidad interviene en los procesos de la gestión del desarrollo sustentable, se fortalece en sus quehaceres y prácticas, acrecienta y consolida las funciones sustantivas que le caracterizan. Además se dan a conocer los aportes esenciales de la universidad en el proceso del trabajo.

Palabras clave: Universidad, desarrollo sustentable, ecosistemas montañosos.

ABSTRACT

This work offers a synthetic view of the scientific results carried out from Cienfuegos University, for something more than two decades, in the mountainous ecosystem of Guamuhaya, or Escambray. The objective is to value the experiences, practical and methodological results, showing moments and stages, the diversity of procedures, to build certain theoretical reflections that allow the unfolding of the community sociocultural work and in function of the management of the sustainable development. It has meant to work with social actors like schools, enterprises, families, productive structures, local governments, Plan Turquino Commission and people at human settlements. It concludes that university at the same time intervenes in the process of sustainable management development, strengthening its activities, enriching its praxis, consolidating its substantive functions which characterized it and meanwhile it is showing its essential contribution to the process.

Keywords: University, sustainable development, mountain ecosystem.

INTRODUCCIÓN

La política social ha procurado un ascendente mejoramiento de las condiciones de vida en los ecosistemas montañosos. Las cumbres de Estocolmo 1970, Río de Janeiro 1992, Johannesburgo 2012 y el reencuentro en el 2012, en Río de Janeiro, han sido esenciales. La educación ambiental y el trabajo por la sustentabilidad del desarrollo han resultado instrumentos esenciales a nivel multisectorial en la sociedad cubana con lo cual la Agenda 21 ha tenido concreción desde las instituciones organizaciones y empresas.

En 1987 se crea el Plan Turquino Manatí con el objetivo de proteger los ecosistemas montañosos de Cuba identificados en sus tres regiones y promover su desarrollo integral. En 1995 se crea la Comisión Nacional del Plan Turquino con el objetivo de dar coherencia, sistematicidad a los esfuerzos que tendría una réplica en cada provincia y municipio montañoso (República de Cuba. Consejo de Estado, 1995).

El Congreso Mundial de Educación Superior de París de 1998 (UNESCO, 1998), no solo ratificó estas ideas sino que reconoció el valor de la educación superior como un instrumento esencial para el desarrollo social, económico, cultural, mantener la coherencia social, la lucha contra la pobreza y por el desarrollo de una cultura de paz. Esta perspectiva supone la necesidad de la pertinencia, la calidad en los procesos sustantivos y el imperativo de articular la investigación científica en todo el quehacer. El II Congreso Mundial de Educación Superior de París, 2009, enriquece y concreta más los roles de la educación superior en el desarrollo sustentable (UNESCO, 2010), en correspondencia con el decenio 2005-2014 (UNESCO, 2005). Principios como el enfoque holístico, la interdisciplinariedad, el imperativo de la contextualización, la dialéctica teoría - práctica y la perspectiva crítica.

En El informe presentado en Naciones en Agosto de 2007 (Organización de Naciones Unidas, 2007), sobre los ecosistemas de montaña, al referirse a las acciones de América Latina y sus diferentes países se reconoce lo realizado por la Comisión del Plan Turquino, como empeño gubernamental para promover el desarrollo integral de las comunidades.

Las características geofísicas del Escambray, están dadas por sus bases geológicas (Iturralde-Vinent, 2003), sus relevancia para los sistemas hídricos de Cuba central y la determinación de sus destacados elementos paisajísticos, su relevancia en la biodiversidad contemporánea (República de Cuba. Instituto de Ecología y Sistemática, Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio

Ambiente, Empresa Nacional de Flora y Fauna, Jardín Botánico Nacional, Ministerio de Educación Superior, Jardín Botánico de Cienfuegos, 2009). En estas condiciones se destacan sus valores patrimoniales como exponente de residuario de los primeros habitantes en la región (Matamoros, 2010; Rivero & Matamoros, 2011).

La dialéctica entre los procesos económicos y demográficos elaborada por Marx en su obra *El Capital* (Marx, 1986) confirma su vigencia en el ecosistema estudiado. Aunque los indicadores económicos, sociales, culturales de precariedad del periodo pre revolucionados, relatados por Nelson (Lowry, 1951; Brian, 1967), aunque fueron superados, faltó coherencia en los procesos del desarrollo. Los avances y transformaciones posteriores a 1959 (García, 1973) y sobre todo en las décadas de los años setenta y ochenta del siglo XX, muestran indicadores muy favorables en la salud, la educación y la cultura (República de Cuba. Oficina Nacional de Estadísticas, 2009), más aun en estas etapas la coherencia e integralidad devino frágil.

Las circunstancias de residencia en la periferia del capitalismo, unido a los impactos de las acciones de contrarrevolución interna y externa lideradas por Estados Unidos de América, impusieron limitaciones que se dejaron ver en: la lucha contra bandidos en los años 1960 – 1965, las vicisitudes en el ordenamiento económico y el hecho de que la economía cafetalera identificada como una economía de pobreza en este contexto, se viera afectada, al punto de que decenas de personas vinculadas a la tierra no se acogieran a los beneficios de la reforma agraria (1959), pues se asocia culturalmente la tenencia o el vínculo con la tierra, al sistema de opresión. Por otra parte las poblaciones residentes esencialmente de forma dispersa, han vivido un ascendente y acelerado proceso de concentración lo que le permite acceder a múltiples servicios sociales excluidos históricamente. Los procesos comunitarios se articularon más intensamente alrededor de los procesos políticos y culturales (Áreas, 1995), lo cual si bien resultó esencial, en el acceso a derechos democráticos esenciales, no se prestó toda la atención a los elementos culturales de las comunidades como escenarios esenciales de las prácticas económicas (Redfield, 1973) y el trabajo cultural estuvo más signado por una visión simplificada, no antropológica de la cultura.

La gestión de dirección a nivel empresarial, no tuvo coherencia, reflejada en la frase popular "la montaña tiene muchos dueños", se generaron beneficios, pero también contradicciones, incongruencias e incomprensiones, que terminaron limitando la base económica cafetalera de la región, productora de un café de alto valor en el mercado internacional. La propia empresa cafetalera, con un rol protagónico en la región, vivió las irregularidades del

sistema agrícola por razones históricas (Valdés, 1998), los impactos de la crisis económica de los años noventa del siglo XX, los efectos de las presiones y confrontaciones con el imperialismo norteamericano, los impactos de las medidas de enfrentamiento (López, 1994; Hernández, 2008), las adecuaciones, perfeccionamientos y reestructuraciones en los sistemas productivos (Nova, 2006) a lo que se añaden los impactos del cambio climático en el primer decenio del nuevo milenio.

Las contradicciones y conflictos de la sociedad cubana, no siempre reconocidas en su justa dimensión (Mesa – Lago, 2005) tuvieron relevancia en toda la sociedad cubana (Acanda, 2002; Limia, 1991) y de modo particular en el ecosistema de montaña, si bien fueron mediados por las especificidades de la atención al plan turquino, pero en la esfera política se expresa con particular relevancia la contradicción entre ciencia y política, lo que limita la concreción de la política económica y social. Pese a todo el decrecimiento cafetalero fue continuo y aunque se mitigó el movimiento migratorio, no se paralizó.

El objetivo del presente trabajo es mostrar resultados del papel de la Universidad de Cienfuegos en el trabajo científico en el ecosistema de montaña, por algo más de dos décadas. La educación superior cubana desde la reforma universitaria (1962) se ha caracterizado por un vínculo ascendente con la práctica socio económica, productiva, cultural y comunitaria (Rodríguez, 1990). Desde los años sesenta se realizaron múltiples estudios en escenarios diversos de la sociedad cubana, empresarial, urbana y rural. A partir del Congreso Nacional de Cultura de 1970 y coincidente con la creación del Ministerio de Educación Superior a mediados de la referida década, los estudios comunitarios toman especial significado con motivo de la labor preparatoria para las actividades de la UNESCO en torno a estos procesos (República de Cuba. Comité Cubano de los Asentamientos Humanos, 1976).

Desde su fundación en 1979 como centro de educación superior, la Universidad de Cienfuegos ha mantenido un nivel de interacción con el ecosistema montañoso Escambray o Guamuhaya al mostrar un ascenso en tres etapas. Confirma que una educación de calidad, deviene garantía para el trabajo en cualquier ecosistema para lograr sustentabilidad (Colectivo de autores, 2006). La multiplicidad de acciones articuladas a sus funciones sustantivas posibilitan estos empeños. La experiencia y los resultados mostrados en la trayectoria institucional indican que la universidad se movió en razón de las vélites (Bleiklie & Powell, 2005), y en búsqueda de la calidad (Horruitiner, 2008).

DESARROLLO

En el proceso del estudio se han trabajado sobre perspectivas cuantitativas y cualitativas para buscar la complementación y validación de los procesos. A nivel epistemológico se trabajaron los principios de la dialéctica de lo general, con lo particular y lo singular, la dialéctica economía, cultura y política, el principio de la historicidad. El recorrido de la experiencia de trabajo ha tenido un camino ascendente tanto a nivel cuantitativo como cualitativo. En todo el proceso, los actores locales fueron concebidos como esenciales: Las escuelas y las comunidades, los profesiones y estructuras productivas (empresas, Cooperativas,), el gobierno municipal, la Comisión del Plan Turquino y los productores.

Otras perspectivas epistemológicas trabajadas han incluido los estudios socioculturales, los enfoques de los estudios sociales de la ciencia y la tecnología, y variantes de la investigación acción participativa. En estos procesos la educación ambiental y la perspectiva de la sustentabilidad del desarrollo siempre estuvieron en la mira de todo el trabajo desplegado.

A nivel metodológico se pasó de los estudios descriptivos a explicativos, comparados, como parte de los cuales se aplicaron estudios de casos, historia de vida a familias y productores, entrevistas semi estructuradas a personajes claves, y el cuestionario a determinadas muestras en comunidades a nivel de todo, en todo el sistema de asentamientos poblacionales de la montaña.

En el proceso del estudio e intervención se ha trabajado en las cuencas hidrográficas especialmente en la cuenca de los ríos, Hondo, Cabagán y en áreas de la presa Hanabanilla. Se aplicó en el desarrollo de la investigación mediciones antropométricas y finalmente se emprendió un proceso de capacitación en gran escala, que destacó dos elementos esenciales: El programa de maestría en Desarrollo Agrario Sostenible, de forma semi presencial y que trascendió a todo el ecosistema de la región Escambray y luego a una más específica dirigida a los productores, lo que constituye unos de los elementos más aportadores del todo el proyecto de trabajo. En estos procesos coincidentes con la segunda etapa del trabajo de la universidad en la montaña se pasó del enfoque disciplinar al multi, inter y trans disciplinario (Werner Brandt, 2000), sin desconocer las limitaciones históricas que han portado las ciencias sociales cubanas (Espina, 1995; Fernández, 2012). Una síntesis de la concepción metodológicas se presenta en el tabla que sigue.

Tabla 1. Síntesis de las Metodologías trabajadas en el ecosistema Guamuhaya.

ACTORES		EPISTEMOLOGÍA	METODOLOGIAS
Sistema Asentamientos Poblacionales (SAP)		Principio de la Historicidad Dialéctica de lo global con lo local Dialéctica cuantitativo - cualitativo	Estudios descriptivos – Explicativos, comparados.
Estructuras productivas: Empresas Productores Escuelas Cooperativas Comisión Plan Turquino – Gobierno Profesionales			Análisis de documentos, registros de observación, entrevistas semi estructuradas, cuestionarios.
			Estudios etnográficos Observación participante, Historias de Vida, Estudios de casos múltiples
VARIANTES DE LA INVESTIGACIÓN – ACCIÓN - PARTICIPACIÓN			
ACTORES	CONTENIDOS	PROCESOS CAPACITIVOS	GRUPOS DE DISCUSIÓN
Escuelas	Innovación Curricular	Maestría en Desarrollo Agrarios Sostenible Maestría en Educación Maestría en Dirección de Zonas Costeras y Cuencas Hidrográficas	Articulación de la escuela con la vida Innovación Curricular El imperativo del profesor- investigador
Empresa – Productores, Profesionales	Perfeccionamiento del plan de ciencia y técnica		Transferencia de tecnologías Estrategias varietales Protección del suelo Fuentes de abasto de agua Protección cuencas hidrográficas Construcción de fincas integrales
Cooperativas, Productores, Profesionales	Estrategias de mejoras agro productivas		

Fuente: Elaboración Propia.

Las especificidades geológicas del Escambray tienen implicaciones paisajísticas que determinan al tiempo que sus características ecológicas, su relevante biodiversidad, como la fragilidad del ecosistema. Las estructuración monopólica en la propiedad de las tierras de sus laderas y valles, por siglos determinaron la polarización de las estructuras socio clasistas, caracterizadas por el abandono, atraso social y la falta de acceso a derechos esenciales para la vida. Ello condicionó que el Escambray fuera el área montañosa de Cuba, con mayor atraso cultural, grandes prejuicios ideológicos y la más violenta de todas.

No fue casual por tanto que se convirtiera al Escambray en escenario esencial de refugio y establecimiento de cuanto lastre social se apegaba a la preservación de la dependencia capitalista, tras el triunfo del proyecto político cubano en 1959. Todas las transformaciones emprendidas en Cuba tuvieron especial repercusión en la

zona, si bien todas se desplegaron en medio de la lucha contra bandidos entendida como el conjunto de acción económicas, sociales, políticas y militares desarrolladas entre 1960 y 1965. La zona montañosa de Cienfuegos ha sido de las más impactadas por la violencia y la confusión ideológica en los años de la lucha liberadora como durante los procesos de lucha contra bandidos. Otros procesos de intervención en la montaña más recientes que han generado secuelas negativas desde varias perspectivas, como es el caso de la presencia de jóvenes del ejército juvenil del trabajo en la década de los años ochenta del siglo pasado, aunque no se han estudiado directamente, sus efectos en los procesos sociales, ecológicos y productivos, resultan relevantes. Estas realidades determinaron históricamente la relevancia del movimiento migratorio. El análisis realizado posibilita determinar dos grandes momentos en esos procesos migratorios: 1959 – 1989 y desde 1990 al presente.

Se debe destacar que el fenómeno abarcó toda el área aunque fue más intenso en la zona sur, donde fue más intenso el LCB, el despoblamiento mayor, con dinámicas sociales más complejas. Los intentos de subvertir el despoblamiento y los déficits productivos cafetaleros, con grandes grupos de jóvenes desde 1987, que combinan el trabajo, la defensa y el estudio, acompañados de la creación de asentamientos poblacionales con infraestructura apropiada, no devino sostenible en el tiempo.

Tabla 2. Factores y etapas de procesos migratorios en Guamuhaya.

Factores desencadenantes de los procesos migratorios	Proporciones de las migraciones	Etapas de las migraciones
Peligros y presiones como resultados de las acciones políticos militares: bandidaje, lucha contra bandidos. Desestabilidad familiar, confusión, prejuicios, violencia. (factores políticos)	60%	1960 - 1989
Cambios y conflictos con los procesos, sistemas productivos, tenencia de la tierra, modificaciones estructurales y resultados en la distribución, bajos salarios, etc. (factores económicos)	40	
Mayor expectativa de vida, mejora en los servicios sociales. Inestabilidad en las estructuras productivas, ineficiencia empresarial, desvalorización de la producción cafetalera. (factores sociales)	70%	1990 -2013
Envejecimiento de la fuerza de trabajo agrícola, fracturas en el relevo generacional de la fuerza de trabajo, abandono de áreas productivas. (factores culturales) (acción combinada de factores económicos, sociales y culturales)	30%	

Fuente: Elaboración propia.

Definitivamente la provincia de Cienfuegos, punto intermedio en la recepción de una corriente migratoria del oriente cubano hacia el occidente, terminó con un desplazamiento en el sistema montañoso de migrantes de las más diversas procedencias geofísicas lo que generó una contradicción entre la tradición y los nuevos patrones productivos no asociados al café. No existe en el presente un individuo típico de la montaña al que se le pueda llamar montañés. Es más atinado decir pobladores o habitantes

de la montaña en tanto el peso de la cultura urbana, sus intereses, expectativas y necesidades son los que mueven la conducta de todos estos grupos. Elementos de la cultura agropecuaria, asociada a conocimientos y prácticas de conductas referidas a procesos de cría, cultivos y la vida en áreas de menor influjo urbanizante resulta limitada. La estigma social con que se ha visto el trabajo del campo se arrecia en la montaña, se reproduce en la familia con la frase Si tú no estudias, irás a trabajar al campo y es reforzada por la escuela en todos sus niveles, *para* que le voy a enseñar matemática si será bueyero. Esto impacta de modo directo el trabajo y la formación de la fuerza califica en la zona. Ello reclama que la capacitación precise de novedosas y renovadas formas para modificar significativos aspectos de esta cultura.

La base agropecuaria de la economía se debilita a mediano y largo plazo, se llega a mostrar sus indicadores más relevantes en la producción cafetalera hasta 1960, para seguir un declive de los que aún, cincuenta años después, no se ha producido una recuperación definitiva. Han sido causas de las problemáticas productivas, los procesos migratorios, las imprecisiones en la política económica y social, particularmente todo lo relacionado con el precio del café, y la imposibilidad de acceder a las divisas, propuestas desde los años noventa de la pasada centuria, pues las propuestas de tiendas especiales, bonos, etc., no fueron siempre coherentes, transparentes, ni sustentables.

También los efectos limitados y negativos de los procesos socializadores desde las estructuras productivas: empresas, UBPC, CPA, CCS, etc.; no se corrigieron oportunamente, pues los cambios y propuestas se hacían desde arriba, y por tanto la verticalidad de los procesos impedía cualquier alternativa correctiva. En el plano sociocultural estos procesos se caotizaron porque el predominio de currículos técnicos en la educación, reproductivos de la cultura urbana y poco contextualizados, unido a una política cultural muy centrada en el eventismo, más en las cifras que en los efectos de cara a las necesidades reales de los productores, terminaron aumentando crecimiento de expectativas de vida no asociadas al trabajo agrícola o agropecuario en el ecosistema de montaña, exaltando de modo indirecto pero efectivo los procesos migratorios.

La historia en desaciertos de estructuras y formas productivas tuvo un papel esencial en la percepción social negativa acerca de los sistemas productivos y en especial sobre la recuperación cafetalera. Las consecuencias de estos procesos se han reflejado en la dinámica en el sistema de asentamientos poblacional de la montaña, que sirven de base al desarrollo económico y social agro cafetalero. Los cuestionarios aplicados a las muestras de todos los asentamientos humanos del ecosistema de montaña Escambray demuestran una percepción negativa en pobladores del ecosistema acerca de sus propios

asentamientos humanos de residencia. Como se aprecia en los 31 asentamientos humanos analizados desde la percepción social se presenta una visión social negativa, en tanto de los 30 asentamientos analizados en 13 asentamientos se presenta una visión social de estancamiento lo que representa el 43,3%, en una igual proporción de asentamientos humanos, (13) sus pobladores (43,3%) los identificaron como en declive, o retroceso. Solo en 4 asentamientos poblacionales los pobladores apreciaron mejoría, avances, cierto nivel de desarrollo.

Aunque se han mostrado indicadores sociales de estabilidad, salud, educación, un conjunto de inconformidades con el tratamiento de los procesos económicos han resultado no motivadores, no comprensibles o negativamente reflejados en las representaciones sociales de los habitantes de la zona. La consecuencia de todos estos procesos ha sido el ascendente proceso migratorio hacia otros escenarios, más urbanizados. Como demuestra la experiencia internacional existe una correlación importante entre el despoblamiento y el deterioro ambiental en los ecosistemas montañosos del mundo (Harden, 1996), lo que se confirma en el escenario estudiado, lo que insta a buscar la estabilidad demográfica en el ecosistema estudiado. El análisis comparado permite demostrar científicamente la presencia, elementos, procesos y prácticas socioculturales en comunidades propias de la montaña (El Mamey) con otras comunidades. Ello se reafirmó al comparar 470 niños y adolescentes de diferentes edades, sexo, de tres escenarios: la ciudad de Cienfuegos, otros espacios menos urbanizados o rurales de los municipios de Cruces y Lajas aportan diferencias relevantes en la constitución física de los mismos. Todo lo cual confirma diferenciaciones socioculturales que explican el imperativo de distinguir tales especificidades en la vida social plena en los diferentes escenarios y confirma la hipótesis de que aún cuando étnicamente existen entre los cubanos gran homogeneidad en el plano sociocultural existe una gran diversidad y diferenciación sociocultural. Los estudios de las cuencas hidrográficas estudiadas demostraron las potencialidades sobre todo para el llamado circuito sur en la dirección Cienfuegos - Trinidad para el despliegue de sus potencialidades socioeconómicas. De igual forma se percibe la necesidad de profundizar en el trabajo comunitario para lograr más coherencia en los asentamientos humanos en la protección de las fuentes de abasto de agua, y el despliegue de las energías alternativas solares e hidráulicas.

Las metodologías empleadas en los estudios de montaña han demostrado resultados relevantes en los estudios de casos múltiples, aplicados a instituciones educativas, asentamientos humanos y en los análisis antropométricos. La observación participante mostró su relevancia para identificar significados esenciales en los comportamientos de hombres y mujeres de estos escenarios, como expresiones particulares de la cultura, aun en medio de los elementos comunes del comportamiento del cubano

contemporáneo. Fueron relevantes los resultados de entrevistas a líderes naturales y formales, la aplicación de cuestionarios a pobladores, directivos, productores, a estudiantes y profesionales de diversos perfiles. Las aplicaciones de diversos test psicológicos permitieron complementar muchos aspectos de los análisis realizados. Para intervenir se emplearon las actividades de las escuelas, la innovación curricular y el trabajo social comunitario de las escuelas, el trabajo con las organizaciones sociales y populares, así como las estructuras productivas. Las variantes de investigación acción participativa permitieron reenfocar por la ciudadanía múltiples aspectos relacionados con el modo de vida, las relaciones de familia, las relaciones intergeneracional.

Se trabajó con profesionales articulados a la producción en las estructuras productivas y en ámbitos de la dirección empresarial, desde el desarrollo de la maestría en desarrollo agrario sostenible, propiciando transferencias de tecnología al actualizar los conocimientos científicos técnicos y valorarlos desde una perspectiva concreta en diferentes espacios y escenarios del ecosistema montañoso. Este proceso tuvo un mayor resultado al emprender procesos capacitivos en las estructuras de base de la producción directamente en especial en las cooperativas y vinculados con hombre y mujeres directamente relacionados con la producción agraria. Estas acciones desplegadas como variantes de investigación acción en los asentamientos poblacionales El mamey, Crucecita, El Nicho, Cimarrones, y San Blas aborda diversas tecnologías para el desarrollo productivos. Entre ellas; estrategias varietales, estrategias intercultural, lombricultura, protección de suelo con barreras vivas, el biogás, estrategias para el uso de ariete hidráulico, instalación de cocinas eficientes en instituciones sociales y productivas. Se valoraron integralmente dos fincas en la recuperación cafetalera, con un plan de medidas de mucha importancia para su desarrollo.

Un estudio realizado en la Comisión Provincial del Plan Turquino en Cienfuegos (2007) devela que esta reproduce el verticalismo y que une sus empeños bajo los efectos de las grandes presiones a que se someten sus miembros por la dirección de la política en la provincia, centrando el 90% de sus empeños en la sobrevivencia, no en el desarrollo.

Los principales problemas desde el punto de vista ambiental en la montaña se aprecian en las dificultades con el manejo del suelo, el uso y protección de las fuentes de abasto de agua, la reforestación, el trabajo en las cuencas, la flora y la fauna. Los impactos de la sequía como de los huracanes imponen la necesidad de una orientación y una educación más profunda de sus habitantes. Aunque se hacen múltiples acciones ambientales por muchos organismos, instituciones y grupos de individuos en la montaña, se precisa de un plan de manejo que permita trabajar de manera más integral en todo el ecosistema.

Tabla 3. Síntesis de las metodologías de trabajo por etapas y resultados.

Metodologías Aplicadas en las Etapas de Trabajo desde la Universidad	Etapas de Trabajo	APORTES PRINCIPALES
Estudios Descriptivo - Explicativos	I	Descripción de la vida cotidiana, principales elementos de la cultura y relaciones con el medio geofísico. Descripciones del sistema educacional en sus diferentes subsistemas: primaria, secundaria, preuniversitario bachillerato y la educación técnica y profesional. Relación de la familia con el sistema productivo cafetalero y agropecuario en sentido general. Elementos básicos de la identidad cultural y sistemas de creencias. Características de las viviendas, tecnologías de cultivo del café. Problemáticas ambientales.
Etnografía	I - II	Articulaciones de la historia y la vida de las familias residentes. Aproximación a causas de los procesos migratorios. Limitaciones del sistema empresarial. Insatisfacciones de los profesionales. Papel de las mujeres en la familia y los sistemas productivos. Fortalezas y debilidades del sistema educacional. Relación de patrones de comportamientos y problemáticas ambientales.
Historias de Vida	I - II	Dialéctica de lo global y lo específico en la vida de las familias e individuos de la zona montañosa. Problemáticas del proceso empresarial y productivo relacionado con el café y los sistemas de cultivo en la zona montañosa.
Estudios Transversales	III	Comparación antropométrica con niños y adolescentes de otros escenarios: identificar patrones culturales de vida, y características antropométricas específicas.
Procesos de Intervención: Asesoría y Capacitación: Investigación-Acción	III	Relaciones interdisciplinarias entre las ciencias sociales, económicas, agrarias y otras ingenierías. Caracterización de las cuencas hidrográficas.
A familias		Manejo de las fuentes de abasto de agua. Tecnologías de biogás y de cultivos. Estrategias para mejorar alimentación familiar.
Empresarios		Alternativas para el despliegue de la ciencia y la tecnología en estructuras productivas. Capacitación in situ a profesionales y directivos.
Productores		Evaluación de proceso inversionistas en fincas cafetaleras. Transferencia de tecnologías. Re-análisis de técnicas tradicionales. Protección de suelo. Mejoramiento fitogenético.
Profesionales		Programas de Maestrías en Desarrollo Agrario, MIZC, procesos de innovación curricular en escuelas de los diferentes subsistemas de la educación.
Representantes del Gobierno Local		Diseño de estrategias para el despliegue de la ciencia. Estudio y discusión de acciones.

Fuente: Elaboración propia

Un factor esencial en el desarrollo y estabilidad en el SAP del Escambray han sido las deficiencias en el sistema productivo expresado en los bajos salarios, el precio del café, el no acceso a las divisas, y las incongruencias en los procesos de desarrollo.

CONCLUSIONES

La gestión de la universidad en el ecosistema de montaña tuvo un avance ascendente en la gestión de la actividad científica, al pasar de la actividad individual a la gestión de proyecto, de la disciplina a la multi e interdisciplinariedad, de un plano descriptivo explicativo, al despliegue de variantes de la investigación acción, y a la capacitación de productores, empresarios, familias, organizaciones profesionales, a actores de gobierno en el SAP, a nivel del municipio, como desde la CPPTM. Estos procesos posibilitaron conocer y reconocer: El deterioro de los procesos ambientales y agros productivos, valorar los intentos de mejorar con alternativas diversas, lo agro cafetalero y social, no propició soluciones definitivas, las propuestas de ordenamiento productivo no se adecuaron suficientemente a las especificidades socioculturales de los actores productivos, convertir en áreas protegidas múltiples espacio montañosos, como instrumento para adecuar una gestión y un verdadero manejo sostenible, al multiplicar las opciones de empleo, reforzar la educación y desmontar esquemas de pensamientos arcaicos, que relacionan el trabajo en el sector agrario y agropecuario con lo más rezagado de la cultura, superar la verticalidad en la gestión del gobierno, promover autonomía empresarial y ajustar las estructuras productivas a las condiciones históricas culturales de ese contexto particular.

Por tanto, cinco elementos esenciales han caracterizado los aportes de la universidad de Cienfuegos en el ecosistema de la montaña: El conocimiento del ecosistema montañoso, la capacitación de sus actores, las transformaciones sociales emprendidas desde estos actores, el trabajo en las comunidades, en las escuelas, el gobierno local y con los productores, transferencia de conocimientos y tecnologías y alternativas para mejorar la relación entre ciencia y política.

El aporte de la experiencia de trabajo en el ecosistema de montaña ha demostrado en la práctica la real integración en equipo de graduados de ciencias sociales, agrónomos, economistas, contadores, educación física e ingenieros mecánicos en el proceso de investigación, con lo cual se logra una transformación real desde la interdisciplinariedad.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS

- Acanda, J. L. (2002). *Sociedad civil y hegemonía*. La Habana: Centro de Investigación y Desarrollo de la Cultura Cubana Juan Marinello.
- Áreas Herrera, H. (1995). *La comunidad y su estudio. Personalidad, educación y salud*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Bleiklie, I., & Powell, W. W. (2005). Universities and the production of knowledge –Introduction. *Higher Education. Kluwer Academic Publishers*, (49), 1 – 8. recuperado de https://www.researchgate.net/publication/225254927_Universities_and_the_production_of_knowledge_-_Introduction
- Brian; P. (1967). Estudio acerca del nivel de vida rural en la Cuba pre revolucionaria. Un análisis crítico. *Teoría y Práctica*. La Habana: Escuela de Instrucción Revolucionaria Del PCC.
- Colectivo de Autores. (2006). *Gestión de la Ciencia e Innovación Tecnológica en las Universidades*. La Habana: Editorial Félix Varela.
- Espina Prieto, M. P. (1995). Tropiezos y oportunidades de la sociología cubana. *Revista Temas*, 1, 36–49. Recuperado de <http://www.temas.cult.cu/articulo/549/tropiezos-y-oportunidades-de-la-sociolog-cubana>
- Fernández Ríos, O. (2012). Las ciencias sociales y humanísticas en la transición socialista en Cuba. Apuntes para el análisis. *Revista Anales de la Academia de Ciencias de Cuba*, 2(2), 1 – 12. recuperado de <http://www.revistaccuba.cu/index.php/acc/article/view/127/106>
- García Suárez, A. (1973). *El Escambray en ascenso*. Las Villas: Departamento de Orientación Revolucionaria del Comité Provincial del Partido Comunista de Cuba.
- Harden, C. P. (1996). Interrelationships Between Land Abandonment and Land Degradation: a Case from the Ecuadorian Andes. *Mountain Research and Development*, 16(3), 274–280. Recuperado de <http://www.jstor.org/stable/3673950>
- Hernández, R. (2008). Walking without crutches: cultural, politics, and critical thought in Cuba. *The International Journal of Cuban Studies. The International Institute for the Study of Cuba. London Metropolitan University*, (1), 19 – 31.
- Horruitiner Silva, P. (2008). La Universidad en la época actual. *Revista Pedagogía Universitaria*, 12(4), 1 – 12.

- Iturralde - Vinent, M. A. (2003). Ensayo sobre la Paleogeografía del Cuaternario de Cuba. (pp. 54 – 74). V Congreso de Geología y Minería. Geología del Cuaternario, Geomorfología y Carso. La Habana.
- Limia David, M. (1991). Las contradicciones de la sociedad cubana contemporánea. *Revista Cubana de Ciencias Sociales*, 25, 88 – 108.
- López, D. L. (1994). Período Especial y Democracia en Cuba. *Cuadernos Africa América Latina. Revista de Análisis Sur Norte para una cooperación Solidaria*, 94(164), 53 – 76.
- Lowry, N. (1951). *Rural Cuba*. Minneapolis: University Minnesota Press.
- Marx, C. (1986). Prólogo de la Contribución a la crítica de la economía política. In *Obras Escogidas de Marx y Engels*. Moscú: Progreso.
- Matamoros, M. E. R. (2010). Estudio antropológico de una colección de piezas dentarias indígenas de Cienfuegos. *Revista Española de Antropología Americana*, 40(2), 249–255.
- Mesa – Lago, Carmelo. (2005). Problemas sociales y económicos en Cuba durante la crisis y la recuperación. *Revista CEPAL*, 183 – 205.
- República de Cuba. Comité Cubano De Los Asentamientos Humanos. (1976). *Los asentamientos humanos en Cuba*. La Habana: Ciencias Sociales.
- República de Cuba. Instituto de Ecología y Sistemática, Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente, Empresa Nacional de Flora y Fauna, Jardín Botánico Nacional, Ministerio de Educación Superior, Jardín Botánico de Cienfuegos. (2009). *Estudio de la diversidad biológica del macizo montañoso Guamuha*. Recuperado de <http://www.cubambiente.com/memorias/2009/03%20III%20CONGRESO%20ECOSISTEMAS%20BIODIVERSIDAD-RESUMENES%20Y%20TRABAJOS.pdf>
- República de Cuba. Oficina Nacional De Estadísticas. (2009, March). Informe de la actividad del Plan Turquino-Manatí. La Habana: ONE.
- Organización de Naciones Unidas. (2007). Desarrollo sostenible de las regiones montañosas. Naciones Unidas, Sexagésimo Segundo Período de Sesiones de la Asamblea General. Recuperado de <http://www.un.org/Docs/journal/asp/ws.asp?m=A/RES/62/196>
- Nova Gonzalez, A. (2006). *La Agricultura en Cuba: Evolución y Trayectoria (1959 - 2005)*. La Habana, Cuba: Ciencias Sociales.
- Organización de Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura. (1998). *World Conference on Higher Education Higher Education in the Twenty-first Century Vision and Action*. (Vol. I. Final Report). Paris: UNESCO Publishing.
- Organización de Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura. (2005). *Década das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável, 2005 - 2014. Documento Final Plano Internacional de implementação*. Brasilia.: Escritório da UNESCO no Brasil.
- Organización de Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura. (2010). *World Conference on Higher Education 2009. Final Report*. (ED-2010/WS/26 ed.). Paris: UNESCO Publishing. Retrieved from <http://www.unesco.org/new/en/unesco/resources/online-materials/publications/unescodoc-database/>
- Redfield, R. (1973). *La Pequeña Comunidad. Sociedad y Cultura Campesina*. La Habana: Ciencias Sociales.
- República De Cuba. Consejo De Estado. (1995). DECRETO No. 197 Creación de la Comisión Nacional del Plan Turquino - Manatí. La Habana: Consejo de Estado.
- Rivero De La Calle, L. M., & Matamoros, R. (2011). Estudio antropológico de dos esqueletos aborígenes de la Cueva de los Indios, Hoyo de Padilla, Cienfuegos, Cuba. *Revista Universidad y Sociedad*, 3(3). Recuperado de <http://www.ucf.edu.cu/ojsucf/index.php/uys/article/viewArticle/119>
- Rodríguez, A. (1990). *Transitando por la psicología*. La Habana: Ciencias Sociales.
- Valdés, J. (1998). Agricultura y Gobierno Local. *Revista Temas*, 11, 63 – 68.
- Werner Brandt, K. (2000). *Nachhaltigen Entwicklung und Transdisziplinarität: Besonderheiten, Problema und Erfordernisse der Nachhaltigkeitsforschung*. Berlin: Aufl Berlin Analytica.