

CAPÍTULO

# 31



## **Frentes pioneros agrícolas en altas montañas andinas y sustentabilidad agroambiental:**

problemas y lecciones  
en el caso de Mucuchíes  
y su entorno,  
Mérida, Venezuela

POR

---

Luisa Elena MOLINA R.

---

Alexandra ANGÉLIAUME DESCAMPS

---

Eric MAIRE

---

María Magdalena PARRA

---

## Introducción

El presente estudio se inscribe en el ámbito del problema general del llamado *desarrollo sustentable* y, en este contexto, en el problema particular de la *sustentabilidad agroambiental* en territorios de alta montaña que se han configurado historiográficamente en torno a la agricultura y cuyos recursos naturales pueden ser afectados por procesos de expansión de *frentes pioneros agrícolas*. En este sentido, esta investigación recoge resultados de un estudio de caso de procesos de apertura y habilitación de nuevas tierras agrícolas hacia áreas de alta montaña protegidas bajo figuras jurídicas de Régimen de Administración Especial (ABRAE) localizadas en Mucuchíes, municipio Rangel (Mérida, Venezuela), cordillera de Mérida. Este lugar suele llamarse entre sus moradores Páramo de Mucuchíes. Igualmente se exploran posibles causas y consecuencias de ese proceso. Para llevar adelante el estudio, la metodología se basó en diálogos con productores y habitantes del área en trabajos de campo y entrevistas (2010 y 2017), análisis de datos cuantitativos de superficie cosechada en el municipio (2002-2017) e identificación de procesos de ampliación de frentes agrícolas en imágenes satelitales. Los objetivos del estudio son:

1. Analizar la posible activación de procesos de ampliación de frentes pioneros agrícolas en tierras de alta montaña ubicadas en Mucuchíes y su entorno geográfico por encima de los 2.900 m.s.n.m. que forman parte de Los Andes venezolanos, durante el período 2002-2017.
2. Explorar los posibles factores causales de estos procesos y sus consecuencias (productivas, económicas, ambientales, sociales, culturales) desde las perspectivas de la sustentabilidad agroambiental y el desarrollo sustentable.

Los resultados que aquí se exponen son producto de un proyecto de investigación internacional llevado a cabo por expertos del grupo GEODE de l' Université Toulouse Le Mirail II, Francia, y del Instituto de Geografía y Conservación de Recursos Naturales Renovables de la Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela (2009-2012), financiado por el CRNS (Francia) y el FONACYT (Venezuela)<sup>(1)</sup>, trabajos que han sido continuados posteriormente por los autores del presente estudio.

<sup>(1)</sup> Proyecto internacional coordinado por Alexandra Angélieume y Luisa Elena Molina (2010-2012). En su realización participaron además de éstas los siguientes investigadores Eric Maire, Jean-Marc Antoine, Frédérique Blot, Anne Peltier (GEODE, Université Toulouse Le Mirail II) y Jajaira Ceballos y Juan Carlos Rivero (IGCRN, Universidad de Los Andes). Las alumnas de pregrado Faley Argumedo y Adriana Rojas de la Escuela de Geografía, participaron también con la realización y conclusión del Trabajo Especial de Grado.

## Antecedentes

En una parte importante de las tierras de Mucuchíes hay muestras de ocupación con fines agrícolas desde la época prehispánica, lo que se evidencia en estudios de paleopaisajes (Rivas-Dávila, 2017). Las áreas bajo uso se ampliaron y dinamizaron desde el periodo colonial, pero sus características y formas de uso se mantuvieron más o menos estables hasta finales de la década de los años cincuenta, siglo XX (Chávez, 1962). Desde mediados de los sesenta y principios de los setenta se introdujeron pequeños sistemas de riego que fueron estudiados inicialmente por Aguilar (1977), Wettstein (1978), Tulet (1987) y posteriormente por Bataillon y Tulet (1987) que analizan procesos de recomposición campesina. Entre sus conclusiones destacan que la introducción de los sistemas de riego (a partir de los años setenta) provocó "...una pequeña revolución que afectó y afecta los valles altos de Los Andes provocando una indiscutible prosperidad" (Bataillon y Tulet, 1987: 103). Por su parte, Rojas (2002) analizó la importancia de la participación social como herramienta para la solución de conflictos inherentes a las actividades agrícolas en áreas protegidas.

En el marco del proyecto internacional *Vulnérabilité liée à l'eau* (Francia-Venezuela), Angélieume analiza conflictos de uso entre productores y funcionarios del Parque Nacional Sierra Nevada en el sistema de riego de Mixteque (2010), y Molina (2010) y Argumedo y Rojas (2012) estudian por su parte problemas asociados a cambios en la producción hortícola en el municipio Rangel del estado Mérida.

Trabajos en los campos de la geografía cultural han sido emprendidos también por Pérez y Márquez (2016). Debe mencionarse separadamente a Maximina Monasterio (1970, 1980a, 1980b, 2000, 2008), una de las más destacadas y prolíferas investigadoras de esta área y sus particularidades ecológicas, biogeográficas, sociológicas y etnográficas vistas desde miradas ecológicas y antropológicas del escenario natural del páramo andino venezolano y del hombre del páramo, sus características culturales y sus prácticas agroecológicas. Sus estudios de gran valía han sido emprendidos con la participación de la Universidad de Los Andes, de universidades y organizaciones no gubernamentales de Venezuela y de otros países, así como de miembros muy respetables de las comunidades campesinas y productores del área (Salas, 2003), cuyas reflexiones y comprensiones en torno al *lugar* y el *territorio* permiten avanzar en interpretaciones heurísticas que han sido recogidas y son parte del haber y del conocimiento de estas tierras de montaña y sus gentes. En fin, estudios etnolingüísticos y de paleopaisajes han sido llevados adelante por Rivas-Dávila (2017). Una interpretación de las prácticas culturales de los habitantes originarios de las tierras altas andinas ha sido efectuada por Clarac (1996), iniciadora de estudios arqueológicos, antropológicos y etnográficos en la Universidad de Los Andes.

Estos trabajos abren caminos a su comprensión desde múltiples perspectivas, incluyendo las inherentes al enfoque de los Tiempos de la Historia (el largo, el mediano y el corto tiempo) de Fernand Braudel, uno de los máximos historiadores del siglo XX y uno de los padres de la historiografía contemporánea.

## Localización del área de estudio

Los Andes venezolanos constituyen un ramal de la Cordillera de los Andes que penetra en el territorio nacional y en el que se localizan los estados Táchira, Mérida y Trujillo. El área de estudio se ubica en la cuenca alta del río Chama, específicamente en Mucuchíes, municipio Rangel, estado Mérida. El municipio se ubica entre las coordenadas de 8° 35' 13" y 8° 53' 50" de latitud norte y 70° 42' 30" y 71° 02' 23" de longitud oeste. Limita al norte con los municipios Justo Briceño y Miranda, al sur con el estado Barinas, al este con los municipios Miranda, Cardenal Quintero y al oeste con los municipios Justo Briceño, Libertador y Santos Marquina (Argumedo y Rojas, 2012). En el municipio hay dos parques nacionales que abarcan gran parte de su superficie, el Parque Sierra de la Culata y el Parque Nacional Sierra Nevada. Este último fue creado en 1952 y es el de mayor extensión en el interior del municipio, con una superficie total de 276.446 ha.

## Resultados y discusión

### Frentes pioneros agrícolas en Mucuchíes y su entorno: Resultados

El estudio de la posible ampliación de nuevos *frentes pioneros agrícolas* en Mucuchíes y su entorno del páramo de Mucuchíes y hacia las tierras de mayor altitud, en las inmediaciones de la laguna de Mucubají, así como de la vulnerabilidad vinculada con el agua y con la pérdida de cobertura vegetales propias del páramo en zonas protegidas por figuras de parque nacional, se llevó a cabo en primer lugar mediante métodos indirectos, evaluando la tendencia de la superficie cosechada y usando datos cuantitativos entre 2002 y 2010. Por su parte, el examen directo de la ampliación de frentes agrícolas en el área se llevó adelante mediante visitas de campo, entrevistas a productores y moradores del lugar e imágenes satelitales.

Para dar cuenta fáctica de este proceso se examinaron esencialmente áreas pertenecientes al Parque Nacional Sierra Nevada localizadas entre Mucuchíes y la laguna de Mucubají. En años previos se habían efectuado otras investigaciones relacionadas con los sistemas de producción agrícola y la calidad en estudios comparados con otro municipio de las tierras altas del estado Mérida (Molina, 2007). También se estudiaron frentes pioneros agrícolas y conflictos entre productores y autoridades del Parque Nacional Sierra Nevada en otros sectores del municipio Rangel como, por ejemplo, Mixteque (Angélieume, 2010).

Desde el punto de vista historiográfico se puede constatar que las tierras altas de Mucuchíes, y del páramo andino en general, han sido objeto de ocupación humana desde la época precolombina. Los lugares ubicados en sus alrededores presentan un predominio de poblaciones y actividades agrícolas en los fondos de valle, en los que se construyeron sistemas de riego desde los años setenta del siglo XX, los cuales siguen activos apoyando el desarrollo de la horticultura comercial con positivos efectos sobre la región

desde los puntos de vista social y económico, pero que es criticada por sus impactos y externalidades negativas sobre el suelo y el agua (Angélieume, 2010).

No obstante, en el pasado remoto, la población prevaleciente en el lugar, y más tarde durante la Colonia, llevó adelante procesos de ocupación no solo en fondos de valle, sino también en posiciones geomorfológicas de vertiente. Según Rivas-Dávila (2017) (cita *in extenso*),...

... una civilización de nombre Tatuy ocupaba en la época precolombina estas tierras y sus territorios se extendían hasta Lagunillas, poblado localizado en la cuenca media del río Chama... En las actividades de agricultura sedentaria, practicaban el riego (andenes) y hay evidencias en paleopaisajes de prácticas de lo que fueron nivelaciones de terreno para cultivar. (Rivas-Dávila, 2017: 1).

Desde la época precolombina y la Colonia hasta hoy, se han efectuado otras prácticas de manejo de suelos (despedregamiento y construcción de muros y terrazas) y específicamente desde la Colonia, se emplean yuntas de bueyes con arado de madera para su laboreo (Chávez, 1962). En las últimas dos décadas, aproximadamente, se ha incorporado el uso de pequeños tractores para conducir estas actividades, pero su uso parece promover riesgos de pérdida de suelo y de aceleración de procesos erosivos debido a la destrucción de muros para facilitar el laboreo mecánico de las áreas de cultivo, problema que hemos evidenciado en trabajos de campo y en lugares como el abanico aluvial de Gavidia, donde existe uno de los más importantes sistemas de riego del área.

Hasta finales de los años sesenta, Mucuchíes y su entorno, como el resto del páramo andino, era un área económica y socialmente deprimida, duramente afectada por la pobreza. Las condiciones físico-naturales, caracterizadas por un clima frío y seco, la naturaleza de los sistemas de producción bajo agricultura de secano de los cultivos dominantes (trigo y papa negra de ciclo largo) y la falta de inversiones, creaban difíciles condiciones de vida para los pobladores del lugar (Chávez, 1962). No obstante, desde mediados de los sesenta y hasta los noventa del siglo XX, el Estado, a través del Ministerio de Agricultura y Cría y la Corporación de Los Andes (CORPOANDES) promovió la incorporación de sistemas de riego, cuyo éxito no solo involucró las obras de construcción, sino su manejo autónomo por los propios productores de cada sistema, organizados en comités de riego. La institucionalidad que se reconoce en el funcionamiento de estos últimos se funda en normas seriamente respetadas por sus integrantes y en un manejo estricto vinculado con las relaciones de sus miembros, así como en la participación comunitaria en las acciones operativas y de mantenimiento de los sistemas con absoluta exclusión de diatribas o posturas de carácter político-partidista.

La documentación estadística del Ministerio de Agricultura y Tierras muestra que entre 1964 y año 2008, los sistemas de riego de Mucuchíes y su área de influencia en el municipio Rangel no cambiaron en términos de superficie regada, e igualmente que los

últimos que se construyeron datan de 1994. Según las estadísticas, los sistemas de riego existentes en el municipio favorecen a 1.051 regantes y cubren un área de riego de 2.267 ha. En total fueron construidos 40 microsistemas de riego, de los cuales 24 se localizan en las parroquias La Toma y San Rafael de Mucuchíes.

El éxito de la agricultura de irrigación en el área de estudio ha sido notable en la historia reciente de Mucuchíes y su entorno geográfico desde el inicio de la agricultura de irrigación contemporánea hasta hoy, incluso a pesar de las dificultades mayores que afectan al país. Una parte fundamental de este éxito se deriva, en nuestra opinión, de la fortaleza de la institucionalidad de los comités de riego. En estos es de estricto cumplimiento un conjunto de normas, valores éticos y principios de gestión concebidos por sus miembros, los cuales son respetados no solo por los responsables de sus juntas directivas, conformadas y elegidas de manera autónoma, sino por todos los integrantes, quienes en cada sistema deben reunirse mensualmente en asamblea para el tratamiento de los problemas comunes y la toma de decisiones.

Los regantes han modificado algunas tecnologías de riego y de aplicación de insumos, lo cual ha tenido efectos positivos en la atenuación de impactos ambientales y en el mejoramiento del uso del agua. Además del crecimiento inusitado de la producción de raíces y tubérculos, en especial de la papa (blanca y amarilla), la zanahoria y el ajo, así como de una gran variedad de hortalizas de piso alto, desde los años setenta del siglo pasado, las actividades de producción han tenido una incidencia fundamental en la inclusión de algunos de estos renglones en el patrón de consumo alimentario del venezolano (Abreu *et al.*, 1993; Molina, 2009). A pesar de ello, los métodos y prácticas del sistema de producción de la horticultura comercial de piso alto se fundamentan en el uso intensivo de insumos químicos, lo cual, según diversos autores, genera efectos negativos sobre los recursos suelo y agua (Eder y Avilán, 1988) y ha sido objeto de importantes críticas por estudiosos de este tipo de problemas y por organizaciones ambientalistas.

A pesar de la crisis estructural que afecta al Sistema Agroalimentario Venezolano (SAV), cuyos primeros factores causales comienzan a gestarse en el año 2002 aproximadamente, y que en los últimos años ha hecho eclosión, extendiéndose hasta hoy, entre los productores del páramo, esta no se hizo patente sino hasta años recientes, luego de la expropiación de la más importante empresa distribuidora de agroinsumos del país en el 2010 (Agroisleña) y su sustitución por una empresa de servicios del Estado (Agropatria). Sin embargo, la posibilidad de compra de insumos en Colombia –dada la cercanía de la zona con ese país– atenuó el problema, alternativa que se ha restringido recientemente por los problemas fronterizos ocurridos entre Venezuela y Colombia, así como por el crecimiento extraordinario del precio del dólar paralelo. El hecho de que los precios de los tubérculos y productos hortícolas no haya sido objeto de regulación es uno de los factores causales de que la producción en estos grupos agroalimentarios mantuviera la actividad productiva, a pesar de la crisis (Molina, 2013). Tampoco les han afectado los procesos de expropiación iniciados desde el año 2002 con la aplicación de la Ley de Tierras y Desarrollo Agrario. Sin embargo, en los últimos dos años, la crisis agroalimentaria

nacional, que se ubica en niveles de crisis humanitaria, también ha alcanzado a estos productores y regiones (Pestana, 2016; Molina, 2016).

A pesar de los resultados positivos alcanzados por los agricultores en términos productivos, económicos y sociales en la siembra y cosecha de tubérculos y de hortalizas en los sistemas de riego de los valles altos andinos, en especial en el municipio Rangel, ha habido problemas ligados, por una parte, a la sustentabilidad agroambiental y en sus efectos sobre el suelo y el agua; y por otra, a procesos de expansión de frentes pioneros agrícolas hacia nuevas zonas de expansión cubiertas por vegetación natural y protegidas bajo figuras jurídicas de ABRAE en el Parque Nacional Sierra Nevada. En este sentido, tal como señala Angélique (2010:1) (cita *in extenso*):

En el Parque Nacional Sierra Nevada, las restricciones de uso derivadas de la reglamentación han acarreado, desde hace largo tiempo, importantes conflictos con las poblaciones locales, en particular con en relación con el uso del recurso agua. Desde los años setenta del siglo XX, se observa en el Parque una horticultura de irrigación intensiva de externalidades negativas sobre el medio ambiente (degradación de suelos, de la calidad del agua o del volumen disponible), donde el manejo del agua se basa en una gestión comunitaria de los sistemas de riego. A fines de los años noventa del siglo XX, estas degradaciones e, igualmente, los conflictos con los técnicos del Parque, conducen al surgimiento de agricultores o de asociaciones medioambientales que van a implicarse en la nueva gestión del agua.

Pero, por otro lado, como expresa Salas (2003:7) aludiendo a la visión de la investigadora Maximina Monasterio,...

... los páramos de Mérida y sus pobladores tienen en la profesora Maximina Monasterio a una de sus más leales y tenaces defensoras. (Esta investigadora) ha cuestionado la forma de aplicar ciertas leyes, enfrentado la incompreensión de algunas autoridades y desarrollado un considerable trabajo de investigación, con el objetivo de proporcionar alternativas de conservación a ese delicado ecosistema, además de procurar sistemas de producción agrícolas sostenibles y amparar a sus habitantes de regímenes de protección inflexibles.

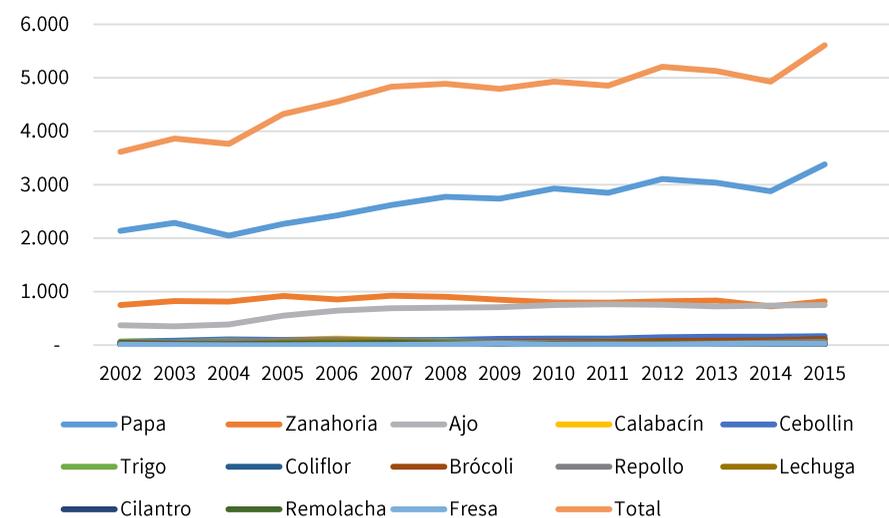
La tendencia de crecimiento de la actividad productiva en el municipio se puede evidenciar, entre otras variables, a través de las estadísticas de la producción, la superficie cosechada y el rendimiento. Para los fines de este trabajo nos detendremos en el análisis de la superficie cosechada. Esta variable permite detectar si ha habido o no aumento de esta, y si es así, interrogarnos en cuáles áreas se desenvuelven o han podido ocurrir.

En este sentido, el examen de las estadísticas de superficie cosechada permite afirmar que entre los años 2002 y 2015, el crecimiento de la superficie cosechada, sobre todo en el caso de la papa, se corrobora con las cifras aportadas por el Ministerio de Agricultura y Tierras. Entre 2002 y 2007, la superficie cosechada de este tubérculo pasó de 2.138 ha a 2.737 ha. Desde dicho año hasta 2015, esta se amplió hasta alcanzar en ese último año 3.381 ha (**CUADRO 2**), es decir, se incrementó en 1.243 ha entre los años comparados (**CUADRO 2**).

**CUADRO 2.** Municipio Rangel, Mérida, Venezuela. Superficie cosechada (ha)

RUBRO	2.002	2.003	2.004	2.005	2.006	2.007	2.008	2.009	2.010	2.011	2.012	2.013	2.014	2.015
<b>Papa</b>	2.138	2.285	2.049	2.264	2.428	<b>2.622</b>	<b>2.773</b>	<b>2.737</b>	<b>2.926</b>	<b>2.849</b>	<b>3.107</b>	<b>3.039</b>	<b>2.877</b>	<b>3.381</b>
Zanahoria	748	827	815	921	854	925	905	850	799	793	822	833	724	821
Ajo	371	354	386	551	644	<b>690</b>	<b>701</b>	<b>711</b>	<b>749</b>	<b>763</b>	<b>754</b>	<b>727</b>	<b>742</b>	<b>751</b>
Calabacín	70	76	75	98	122	104	82	60	50	41	47	49	48	45
Cebollín	64	82	110	100	86	96	100	118	124	123	147	156	158	168
Trigo	61	51	88	74	73	71	77	48	61	68	69	144	41	50
Coliflor	42	35	56	56	57	55	43	50	50	53	71	77	86	115
Brócoli	34	42	63	61	53	56	51	60	64	59	80	86	91	115
Repollo	22	41	76	93	109	84	63	47	37	28	25	29	47	63
Lechuga	18	24	17	46	67	63	38	30	27	26	27	27	29	36
Cilantro	14	15	13	20	23	17	11	7	11	10	12	13	13	15
Remolacha	11	16	5	29	31	45	30	25	17	20	27	25	27	25
Fresa	8	5	2	1	5	5	12	29	10	15	14	22	27	27
<b>Total</b>	<b>3.614</b>	<b>3.861</b>	<b>3.764</b>	<b>4.319</b>	<b>4.551</b>	<b>4.830</b>	<b>4.887</b>	<b>4.794</b>	<b>4.927</b>	<b>4.852</b>	<b>5.204</b>	<b>5.126</b>	<b>4.926</b>	<b>5.607</b>

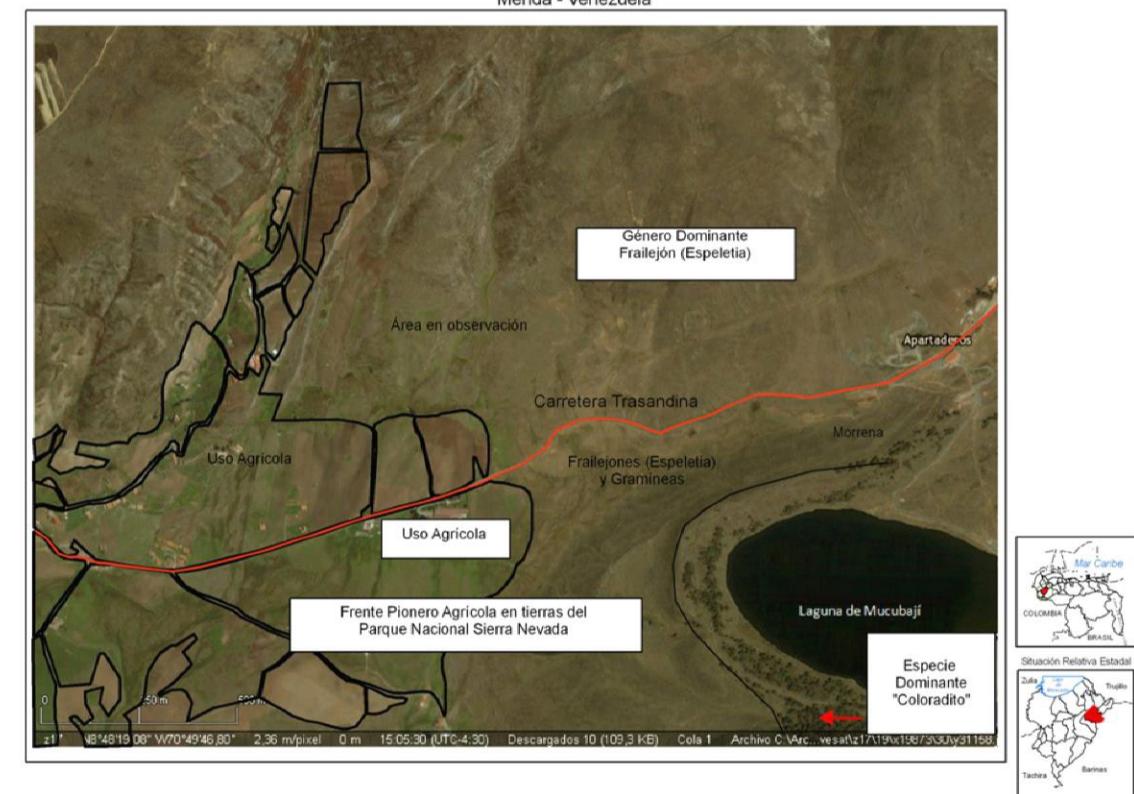
Fuente: Ministerio de Agricultura y Tierras (2017). Potencialidades agrícolas por municipio, estado Mérida 2002-2015. Mérida: MAT. Elaboración: Molina, Luisa E. (2017)



Dado que, como se expresó antes, el número de usuarios y la superficie regada en los sistemas de riego, es fijo, cabe preguntarse: ¿En dónde está ocurriendo el crecimiento de la superficie cosechada? Las entrevistas a productores y las observaciones de campo permiten afirmar que este aumento de la superficie bajo producción agrícola tiene lugar en áreas localizadas fuera de las cubiertas por los sistemas de riego construidos desde 1964 hasta 1994. Se trata básicamente de nuevas superficies bajo riego habilitadas por productores particulares, quienes han abierto nuevos frentes pioneros. Es necesario destacar que, aunque la superficie cosechada no coincide con el tamaño físico de las explotaciones porque incluye cultivos de ciclo corto, su aumento comprueba indirectamente la ampliación de frentes pioneros agrícolas, los cuales fueron verificados a su vez mediante visitas de campo.

Como se demuestra en las imágenes satelitales trabajadas para el año 2017, una parte de los frentes que se han dinamizado ha avanzado en las posiciones de vertiente y hacia áreas ubicadas a mayor altitud, tanto en las inmediaciones de Mucubají (**IMAGEN 1**), en el Parque Nacional Sierra Nevada, como en áreas del Parque Sierra de la Culata. Los productores entrevistados en distintos años desde el 2012 hasta el momento actual, sostienen que

Caso de Estudio de Ampliación de Frente Pionero Agrícola en Altas Montañas Andinas, Páramo de Mucuchies, Sección Trasandina entre Apartaderos y Mucubají 2016  
Municipio Rangel  
Mérida - Venezuela



**IMAGEN 1**

Vista de áreas agrícolas derivadas de frentes pioneros recientes en el Parque Nacional Sierra Nevada, municipio Rangel, en las inmediaciones de la laguna de Mucubají

las principales causas de esta ampliación de las áreas productivas se debe por un parte al sostén de la demanda, que presiona en la búsqueda de nuevas superficies de cultivo, y por otra al cambio climático, sobre todo en lo concerniente al aumento de la temperatura.

En este sentido, Alexander Carrillo, productor de la zona de San Rafael de Mucuchíes, señala, por ejemplo, que la lechuga americana, que antes no se cultivaba en el área, no lograba “arrepollar” o cerrarse, pero que hoy puede cultivarse. Igualmente indica Carrillo que los efectos de las heladas en los meses de diciembre y enero, que afectan a la papa en esta zona, se han atenuado. Las áreas aledañas a la laguna de Mucubají, pobladas hasta hace muy poco por especies propias del páramo como el frailejón y el coloradito, están siendo cada vez más desplazadas por cultivos, sobre todo de papa (**IMAGEN 1**). Lo mismo ocurre en áreas del Parque Sierra de la Culata.

Lamentablemente, los datos de las estaciones meteorológicas existentes en el área, algunas instaladas desde 1941 y cerradas en los años ochenta, no permiten corroborar directamente esta afirmación. Lo que sí es cierto es que en el terreno mismo se experimentan cambios en el clima y ello es notorio en la reducción severa de la superficie total que en el pasado tuvieron los glaciares de las cimas montañosas de la Cordillera de Mérida, en especial el glaciar Los Timoncitos (Toro *et al.*, 2008).

El estudio de caso presentado puede ser de interés para investigaciones sobre la sostenibilidad agroambiental y el desarrollo sustentable en tierras de alta montaña por la naturaleza de los problemas inherentes a los sistemas de producción agrícola, el crecimiento de la demanda y la expansión de cultivos en áreas vulnerables. Al mismo tiempo son de importancia para nuestro país, y en especial para nuestras zonas de montaña, estudios como los avanzados en Ecuador y otros países andinos por instituciones nacionales e internacionales sobre el cambio climático. Tal es el caso del Instituto de Investigaciones para el Desarrollo (IRD) (Convenio Francia-Ecuador) y otras instancias internacionales como el Panel Intergubernamental del Cambio Climático IPCC (*Inter-Governmental Panel on Climate Change*)<sup>(2)</sup>.

Los estudios de investigadores de planta y los que llevaron a cabo alumnos de pre y postgrado de la Universidad de los Andes de la mano con pobladores y productores nativos de los lugares y territorios de montaña, pueden contribuir de manera significativa a la comprensión de potencialidades y la búsqueda de soluciones a los problemas de armonización de las actividades productivas agrícolas con el uso del patrimonio de recursos naturales de nuestros países.

<sup>(2)</sup> “El Grupo Intergubernamental del Cambio Climático (IPCC) fue establecido, conjuntamente, en 1988 por la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, con el mandato de analizar la información científica necesaria para abordar el problema del cambio climático y evaluar sus consecuencias ambientales y socio-económicas” (IPCC, 2007).

## ■ El problema del desarrollo sustentable, la sustentabilidad agroambiental y el territorio: una discusión necesaria

Las relaciones con múltiples propósitos que se establecen entre la sociedad y los recursos (ambientales, económicos, técnicos y productivos, culturales), de los que esta se vale para llevar adelante sus actividades en el tiempo y en el espacio, constituyen un tema fundamental en el marco de las teorías del desarrollo que se han avanzado en distintos momentos históricos, y en distintas escuelas del pensamiento, desde los años treinta y especialmente desde la segunda mitad del siglo XX (1945-1970) aproximadamente. Más tarde, desde los años setenta del siglo pasado y hasta hoy, el problema del desarrollo ha sido abordado desde la perspectiva de lo que se denomina actualmente *desarrollo sustentable*. En términos generales, este es definido por la FAO (2017) como el uso de los recursos económicos, ambientales, sociales y culturales sin desmedro de la disponibilidad y su calidad en el espacio y el tiempo para su disfrute por las futuras generaciones (FAO, 2017).

Como parte del desarrollo sustentable, la sustentabilidad agroambiental puede definirse como la realización de actividades agrícolas sin desmedro de los recursos ambientales o físico-naturales (clima, suelo, agua, vegetación, recursos genéticos) empleados o incorporados en actividades productivas cuya finalidad se asocia a la producción agrícola, para usos alimentarios y/no alimentarios. Estas actividades dependen de procesos geohistóricos, productivos y tecnológicos, sociales, jurídicos y políticos que adquieren “significantes” -en el sentido semiótico del término- y determinan las formas de la cultura, entendida esta en sentido amplio, es decir, como el resultado de las formas de ser y hacer, pensar y actuar que caracterizan a grupos o sociedades específicas y sus actividades, en territorios particulares (Quintero, 2014).

No obstante, consideramos que tanto el desarrollo sustentable como la sustentabilidad agroambiental no adquieren significado patente si se los toma solo en su sentido general y abstracto. Tampoco cuentan con definiciones incontrovertibles, pues sus significaciones y contenidos dependen en la práctica de las condiciones concretas en las que se desenvuelven los procesos productivos y de otra índole que conducen las sociedades o grupos humanos y determinan las características y resultados de sus actividades. Igualmente varían según los contextos materiales e inmateriales (ambientales, técnicos, económicos y de conocimientos) implicados en los métodos y técnicas agrícolas, los cuales dependen de la cultura de los lugares. Estos procesos no tienen un carácter general y son el resultado de las relaciones entre los grupos humanos y el uso de los recursos materiales e inmateriales existentes en territorios concretos y diferenciables en el espacio geográfico.

La territorialidad en las regiones de montaña ha sido históricamente forjada en el mundo como resultado de la ocupación humana. En este sentido, en numerosos lugares y países, las montañas. Aunque en muchos de estos países y regiones, la vegetación natural (primaria y secundaria) prevalece como consecuencia de las pendientes pronunciadas

la pérdida de dicha cobertura como resultado de la ampliación de frentes agrícolas es un problema que amerita atención y estudio.

Como bien escribió Albert Einstein, padre de la Teoría de la Relatividad y premio nobel de la paz, *¿Qué sabe el pez del agua donde nada toda su vida?* Hay muchas cosas, en efecto, que no sabemos, pero cuya comprensión es indispensable para fortalecer el nuestro entendimiento sobre medio **físico-natural**, la cultura y la sociedad, En este sentido, Antonio Rivas-Dávila, geógrafo y estudioso de la cultura, nos recuerda que “el topónimo Mucuchíes proviene de la lengua Mucu, *mu*cu significa lugar y *chi* significa frío, y el sufijo “es” fue agregado durante el proceso de españolización del nombre. Mucubají también procedente del vocablo *mu*cu, que significa lugar, y *bají* significa orígenes”. La fotografía de Mucuchíes y la imagen satelital de la laguna de Mucubají nos traen de vuelta estos topónimos que los nombran y nos invitan a revalorizar en nuestras reflexiones nuestro quehacer y nuestros lugares, sus fortalezas y sus fragilidades.

Tal vez, comprendiéndolo, el Dr. Luis Fernando Chávez se dedicó en sus inicios al estudio de la geografía agraria de los Andes y, un poco más tarde, los investigadores Luis Aguilar y José Rojas López. Por la misma causa, el Dr. Antonio Luis Cárdenas, fundador del Instituto y la Escuela de Geografía de la Universidad de Los Andes en 1959, promovió junto a sus colegas de la época el inicio de actividades con un estudio integral de la cuenca del río Chama. Y por su condición de geomorfólogo, el Dr. Leonel Vivas dejó para nuestro patrimonio estudios muy importantes sobre la geología de las tierras altas, en especial las relacionadas con el período cuaternario.

No obstante, si aún falta la tarea de conocer y aprehender el pasado en el largo tiempo civilizatorio y de la historia social, también nos quedan tareas urgentes para entender el presente y mirar hacia el porvenir. En este sentido, el área de estudio, hasta el año 2015 siguió presentando crecimiento en sus actividades productivas. Pero desde el **año 2016, por causa** de la grave crisis que vive el país y los problemas relacionados con las políticas macroeconómicas y sectoriales vigentes, esta zona ha conocido ya los efectos de la contracción económica. Las hortalizas que hasta hace poco sirvieron de bienes sustitutos para la obtención de vitaminas y minerales ante la grave crisis de otros productos alimentarios de base (cereales, leguminosas, oleaginosas, carne, leche), también comienzan a escasear en los campos y en el plato del venezolano.

Volvemos a las nociones con las que iniciamos este estudio para señalar que el cuidado de la sostenibilidad agroambiental es imprescindible, pero que para avanzar en el desarrollo sustentable (económico, social, ambiental y cultural), el país como totalidad amerita cambios profundos. Pero, como señaló Einstein, cuyo pensamiento es patrimonio de la humanidad, *“el mundo, tal como lo hemos creado es un proceso de nuestro pensamiento. No se puede cambiar sin cambiar nuestra forma de pensar”*. Para ello, como señala la investigadora María del Pilar Quintero (2014), la educación en todos sus niveles, las ciencias y la cultura, en sentido amplio y estricto, siempre tendrán un compromiso mayor.

## Referencias

- Abreu, E., Gutiérrez, A. Fontana, H, Cartay, R. Molina, L, Van Kesteren, A., y Guillory, M (1993). *La Agricultura: componente básico del Sistema Alimentario Venezolano*. Caracas: Fundación Polar.
- Aguilar Luis (1977). *Transformaciones en el agro andino de Venezuela: Indagaciones preliminares sobre los valles altos*. Universidad de Los Andes Instituto de Geografía y Conservación de los Recursos Naturales. Mérida – Venezuela.
- Angeliaume, A. (2010). *Conflits et gestion de la ressource en eau d'irrigation dans le Parc national de la Sierra Nevada (Venezuela)*. Vi congreso europeo de latinoamericanistas CEISAL 30 de junio a 3 de julio. Toulouse, Francia Argumedo, F. y Rojas A. (2012). *Cambios recientes en la producción agrícola del Municipio Rangel estado Mérida: La Visión de los Actores*. Universidad de Los Andes: Escuela de Geografía.
- Braudel, F. (1966). *La Méditerranée et le monde méditerranéen à l'époque de Philippe II*. 6e édition / Paris : A. Colin, 1985, cop. 1966.
- Bataillon y Tulet (1987). *Los sistemas de riego en los Valles Altos Andinos*, Mérida: Instituto de Geografía y Conservación de Recursos Naturales.
- Clarac, Jacqueline (1996) *Mérida a través del tiempo. Los antiguos habitantes y su eso cultural*. Mérida: Consejo de Publicaciones – ULA
- Chávez L.F (1962). *Sistemas agrarios en la producción de cereales, granos leguminosos, raíces tubérculos y musáceas Región de Los Andes*, Caracas. Ministerio de Agricultura y Cría.
- FAO (2017). *El Desarrollo sostenible*. www.fao.org (fecha de la consulta: 12-08-2017).
- Eder, H. y Avilan, J. (1988). *Sistemas y Regiones Agrícolas de Venezuela*. Caracas: Fundación Polar.
- Ministerio de Agricultura y Tierras (2017). *Estadísticas de Potencial de producción del estado Mérida por municipios 2002-2017*. Mérida: MAT.
- Molina, L. (2012). *Notas sobre las nociones de Desarrollo sustentable, territorio, cultura agroalimentaria e identidad*. Mérida, Universidad de Los Andes, Centro de Investigaciones Agroalimentarias, (Inédito).
- Molina, l. (2007). *Sistemas de producción, comercialización y calidad de productos hortícolas: reflexiones sobre la recomposición de la producción campesina en lugares y renglones seleccionados del estado Mérida (Tierras Altos Andinas, Venezuela)*. Bélgica, Bruselas; Congreso de Latinoamericanistas (CEISAL).
- Molina, L (2009). *Sistemas de producción, comercialización y la calidad de productos hortícola, raíces y tubérculos: reflexiones sobre la recomposición de la producción campesina en los municipios Miranda y Rangel (estado Mérida, Venezuela)*. En: Tulet J-C. Y Ramírez, J (coord.). *Recomposición territorial de la agricultura campesina en América Latina*. Ciudad de México: Plaza Valdez
- Molina, L. (2009). Conferencista invitada por la Cátedra Libre de Estudio del Cambio Climático de la ULA. Plan Socio-Ambiental 2007-2009. Comisión Universitaria de Asuntos Ambientales de la ULA en el Seminario; Cambio climático: la estrategia local (Coordinadores: Andresen, Rigoberto y Jugo, Luis). Ponencia presentada: *Vulnerabilidad de la agricultura ante el Cambio climático y de otros factores ambientales*. Mérida, 7 y 8 de Julio.

Molina, L (2013). *Evolución reciente del componente primario del sistema alimentario venezolano (1992-2009)*. En: Gutiérrez, A. (coord.), *Evolución reciente del Sistema Alimentario Venezolano Mérida*: la ULA/CIAAL/BCV.

Molina, L. en entrevista de: Salas Juan Bautista (lunes 19 de agosto de 2016) *Urge atender la crisis Agroalimentaria*. Diario El Impulso, pág. A2. <http://cdn.elimpulso.com/impreso/2016/08/29/files/assets/basichtml/index.html#2>. (Fecha de la consulta 02-09-2016).

Monasterio, M. y Molinillo, M (2000). *Propuesta de Reserva de Biosfera Los Páramos de Mérida, Venezuela 1999 VEN 003/2000*. Mérida. Universidad de Los Andes: Facultad de Ciencias MERIDA - VENEZUELA Instituto de Ciencias Ambientales y Ecología <http://docplayer.es/21543183-Propuesta-de-reserva-de-biosfera-los-paramos-de-merida.html>.

Monasterio, M (1979). *El páramo desértico en el altiandino de Venezuela. E. Medio ambiente páramo*. M. Salgado-Laborieau (editor), Caracas: CIETT/IVIC Y MBA/UNESCO, pp. 118-146.

Monasterio, M (1980a). *Poblamiento humano y uso de la tierra en los altos Andes de Venezuela*. En: *estudios ecológicos de los páramos andinos*. M. Monasterio (editor), Mérida: Universidad de Los Andes, pp. 170-198.

Monasterio, M. (1980b). *Las formaciones vegetales de los páramos de Venezuela*. En: *estudios ecológicos de los páramos andinos*. M. Monasterio (editor), Mérida: Universidad de Los Andes, pp. 45-91.

Monasterio, M. y Molinillo, M. (2000). *Propuesta de Reserva de Biosfera Los Páramos de Mérida, Venezuela*. VEN 003/2000. Mérida. Universidad de Los Andes: Facultad de Ciencias MERIDA - VENEZUELA Instituto de Ciencias Ambientales y Ecología. <http://docplayer.es/21543183-Propuesta-de-reserva-de-biosfera-los-paramos-de-merida.html>. (Fecha de la consulta 02-09-2012).

Monasterio, M. (2008). *Los páramos en la Cordillera de Mérida*. En: *Paisajes culturales en los Andes*. <https://www.yumpu.com/es/document/view/51174356/evolucion-y-transformacion-de-los-paramos-en-la-condesan/5>. (Fecha de la consulta: 11-10-2017).

Pérez, R. y Márquez, L (2016). *Historia del paisaje en el Páramo de Gavidia. Sitio Las piñuelas (Cordillera Andina Merideña)*, Venezuela. Ensayo geoetnográfico y fotográfico (en prensa).

Pestana, A (2016). *Plan de Urgencia de producción de cultivos de ciclo corto y planes de mediano y largo plazo propuestos por FEDEAGRO*. Caracas: <http://www.fedeagraro.org> (Fecha de la consulta 02-09-2016).

Quintero, María del Pilar (2014). *Identidad psico-socio-cultural en Venezuela: Revisión, de construcción, reinterpretación y reconstrucción. Diez transformaciones necesarias*. En: *Conciencia y Diálogo*. Anales sobre temas de Ciencias Humanas. Mérida. Universidad de Los Andes, Año 5, N° 5, enero-diciembre.

Rivas-Dávila, A (2017). *Notas sobre topónimos, etnolingüística mucu y paleopaisajes en Mucuchíes, Cordillera de Mérida* (inédito).

Salas, N. (2003). *Del frailejón a la papa...entre la conservación y la agricultura: Maximina Monasterio. Una apuesta permanente por el reencuentro entre ecología y sociedad en el escenario de los páramos andinos*. En: *Fermentum. Revista Venezolana de Sociología y Antropología*, vol. 13, núm. 36, enero - abril, 2003, pp. 153 - 173 Universidad de los Andes Mérida, Venezuela.

Toro, J. García, A; Romero, L. (2008). *Efectos del calentamiento global ¿Nieves eternas en la Sierra Nevada de Mérida? Investigación (39)*. Universidad de los Andes: CDCHT.

Tulet J-C. (1987). *Evaluación cualitativa del impacto de los sistemas de riego en los valles altos de los Andes Venezolanos*. Corporación de Los Andes, Mérida - Venezuela.

Tulet J-C. Y Ramírez, J (coord.) (2009). *Recomposición territorial de la agricultura campesina en América Latina*. Ciudad de México: Plaza Valdez

Wettstein, G. (1978): *Subdesarrollo y geografía: un manual para latinoamericanos*. Mérida: Universidad de Los Andes Facultad de Ciencias Forestales, Instituto de Geografía y Conservación de Recursos Naturales.