



EL MODELO PRODUCTIVO Y LOS CONFLICTOS HIDROSOCIALES EN LA CUENCA ALTO YAQUE-JIMENOA DE REPÚBLICA DOMINICANA. UN ENFOQUE TERRITORIAL DE LA TRANSFORMACIÓN DE LA SOCIEDAD Y LA NATURALEZA



PEDRO JUAN DEL ROSARIO (República Dominicana)

Lic. en Filosofía y Economía. Mg. en Economía. Investigador Titular del Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF). pjrosario64@gmail.com https://independent.academia.edu/delRosarioPedro?from_navbar=true

RESUMEN

Los conflictos hidrosociales son expresiones de las relaciones de poder por el control de los recursos hídricos, asociadas a un modelo productivo particular. En la cuenca Alto Yaque-Jimenoa, una zona montañosa de gran sensibilidad ecológica e importancia hídrica, el modelo productivo está configurado por la producción hortícola intensiva, el turismo y la actividad inmobiliaria. Es un modelo conducido por actores de gran capacidad económica y política, sustentado en instituciones legitimadoras de sus acciones. El impacto del modelo ha implicado la reducción de la capacidad regenerativa de los recursos hídricos, a partir de una carrera desigual por el dominio y apropiación del agua y el suelo, que progresivamente ha resultado en la destrucción del bosque, desaparición o desviación de los cursos de agua, erosión de los suelos, contaminación por agroquímicos y otros desechos, aparición de vecindarios de miseria de trabajadores dominicanos y haitianos, etc. El modelo genera un ciclo de amenazas a la misma producción

agrícola, al turismo y a la actividad inmobiliaria, porque reproduce las condiciones que deterioran la naturaleza del territorio en la que se sustentan esas actividades. El modelo productivo es insostenible. Por su propia lógica, este modelo no puede reducir los conflictos hidrosociales que genera. Se requiere un esquema de gestión con gobernanza territorial que facilite el cambio de las relaciones de poder; es decir, una institucionalidad que se articule en torno a una estructura de gestión entre la administración pública y la participación ciudadana, que promueva la cohesión, la confianza y el control social del agua.

Palabras claves: territorio, conflictos hidrosociales, recursos naturales, modelo productivo, relaciones de poder, horticultura, turismo, inmobiliaria.

ABSTRACT

Hydrosocial conflicts are expressions of power relations by the control of water resources, associated with a particular productive model. In the Alto Yaque-Jimenoa basin, a mountainous area of great ecological sensitivity and water importance, the production model is shaped by intensive horticultural production, tourism and real estate activity. It is a model driven by actors of great economic and political capacity, supported by institutions that le-

gitimize their actions. The impact of the model has involved the reduction of the regenerative capacity of water resources, from an uneven race for the control and appropriation of water and soil, which has progressively resulted in the destruction of the forest, disappearance or diversion of water courses, soil erosion, contamination by agrochemicals and other wastes, emergence of slums of misery of Dominican and Haitian workers, etc. The model generates a cycle of threats to the same agricultural production, tourism and real estate activity, because it reproduces the conditions that deteriorate the nature of the territory on which these activities are based. The production model is unsustainable. By its own logic, this model cannot reduce the hydrosocial conflicts it generates. It requires a management scheme with territorial governance that facilitates the change of power relations; that is, an institutionality that is articulated around a management structure between public administration and citizen participation, which promotes cohesion, trust and social control of water.

Keywords: territory, hydrosocial conflicts, natural resources, productive model, power relations, horticulture, tourism, real estate.



INTRODUCCIÓN

El Yaque del Norte es el río de mayor caudal de República Dominicana. Nace en lo alto de la cordillera Central; en su recorrido irriga gran parte de las tierras agrícolas del valle del Cibao, para desembocar en la costa noroeste. El río Jimenoa también nace en la cordillera Central; es un subsidiario importante del Yaque del Norte. En la parte alta de la cordillera Central ambos ríos configuran un área de gran importancia hídrica y fragilidad ecológica. El agua que allí corre proviene de la lluvia y de la condensación causada por la cobertura forestal. El área de Alto Yaque (así llamada la parte alta de la cuenca del Yaque del Norte) junto con la del Jimenoa ocupan terrenos mayormente inclinados. Es una zona predominantemente montañosa cubierta parcialmente por el bosque de pino y latifoliadas, y con una gran red hidrográfica de pequeños ríos, arroyos y cañadas que la permea. Existen valles intramontanos que tradicionalmente han sido utilizados para la agricultura intensiva de hortalizas.

De esa red hidrográfica depende una alta proporción de la población residente en la región del Cibao, al norte y noroeste de Alto Yaque-Jimenoa, incluyendo los habitantes de Santiago de los Caballeros (la segunda ciudad en importancia) y muchas otras comunidades de la parte alta y media de la cordillera Central, y del valle del Cibao, para el consumo de agua y las actividades agropecuarias e industriales. Pero la actividad productiva ha transformado la zona del Alto Yaque-Jimenoa.

Este estudio analiza el impacto del modelo productivo predominante en la cuenca Alto Yaque-Jimenoa, desde una perspectiva territorial. El concepto de territorio se entiende aquí no como una categoría físico-natural ni tampoco una entidad de orden legal, sino como una categoría relacional socio-natural. Así, *“El territorio es una construcción histórica y, por tanto, social, a partir de las relaciones de poder (concreto y simbólico) que implican, simultáneamente, sociedad y espacio geográfico”* (Haesbaert y Limonad, 2007, p.42). Los territorios, aunque suelen ser considerados como naturales, se construyen activamente y se producen históricamente a través de las interfaces entre la sociedad, la tecnología y la naturaleza.

Asimismo, el concepto de modelo productivo hace referencia a la manera como se organizan las fuerzas económicas de la producción y del trabajo en un momento y territorio específicos, como resultado de

las relaciones de poder que han configurado históricamente la territorialidad particular (del Rosario, 2021). La organización de esas fuerzas económicas está determinada por factores internos y externos, de carácter público o privado, nacional o internacional, a los cuales el modelo productivo responde en mayor o menor medida. Esas fuerzas son las que determinan primariamente la generación de bienes, servicios e ingresos orientados hacia dentro o hacia fuera del territorio, a través de las distintas cadenas de valor. Así, el modelo productivo se constituye en la base material y técnica que sustenta el proceso de transformación de la sociedad y la naturaleza en un territorio particular. Por esto, es la fuerza localizadora de poblaciones y de actividades económicas.

Eso no significa que los resultados sean los deseados. La dinámica del modelo productivo puede generar conflictos sociales, económicos y ambientales en los territorios donde el modelo es predominante, de tal modo que unos actores sociales son privilegiados y otros perjudicados, incluyendo daños a la propia naturaleza, en el marco de una relación de poder desigual entre actores territoriales.

Desde la perspectiva territorial, los conflictos hidrosociales son aquellos que resultan de las relaciones de poder desigual por el control de los recursos hídricos, vinculadas a un modelo productivo específico. Son productos del dominio y apropiación del territorio. Los conflictos están asociados con *“el poder y los privilegios para controlar la toma de decisiones sobre la gestión del agua, con instituciones que reproducen la inequidad en el acceso a los bienes ambientales más importantes”* (Boelens et al., 2012: p. 10).

En la dinámica del modelo productivo, el dominio y apropiación del recurso hídrico se concentra en aquellos que tienen el capital económico y político para avalar sus acciones. De hecho, ese poder sobre los recursos hídricos cobra su mejor expresión en el proceso de acumulación de capital de empresas o personas particulares y en las instituciones que le dan soporte. Es un poder que trasciende a demarcaciones geográficas específicas.

El proceso de apropiación también se sustenta en una narrativa promovida por los actores territoriales beneficiarios del conflicto para legitimar sus acciones (Boelens et al., 2016). De ese modo, aparecen innumerables expresiones sobre la importancia del modelo para el desarrollo del territorio, en tanto impulsaría nuevas inversiones y riqueza para la zona.

En general, desde la perspectiva hidrosocial, las fuerzas económicas determinantes en Alto Yaque-Jimenoa están definidas por la horticultura comercial, el turismo y la actividad inmobiliaria. Las dos últimas son actividades estrechamente vinculadas entre sí. Pero es la horticultura la fuerza motora originaria generadora de los efectos multiplicadores y de aglomeración principales en esa zona. Con el

desarrollo de esa actividad ha devenido un proceso intenso de inmigración de capitales y localización de múltiples negocios y procesos de acumulación de distintas naturalezas. Así, la comprensión del modelo productivo y los conflictos hidrosociales que resultan de su funcionamiento parte del proceso histórico de construcción social que le dio origen.



Construcción social del modelo productivo predominante en Alto Yaque-Jimenoa

Algunos hechos históricos explican la existencia del modelo productivo en Alto Yaque-Jimenoa. Desde principios del siglo XIX la economía de la zona alta de la provincia La Vega¹ estuvo centrada principalmente en la actividad de los aserraderos y el cultivo agrícola de subsistencia en pequeñas unidades productivas esparcidas por distintos lugares.

La falta de caminos vecinales que dificultaba el ac-

¹ La Vega es una provincia ubicada en el centro de la República Dominicana, en la región Cibao Sur. La cuenca Ato Yaque-Jimenoa corresponde con una parte de la provincia La Vega; específicamente está vinculada en su totalidad con los municipios Constanza y Jarabacoa que se ubican en la zona alta de esta provincia, en la cordillera Central. Constanza, más al sur, se ubica en altitudes superiores a las de Jarabacoa por lo que tiene un clima más templado que éste.

ceso al lugar y otras razones de supervivencia hizo que Constanza fuera un lugar poco habitado hasta décadas recientes². En 1956 fueron asentadas las primeras 26 familias japonesas en Constanza por orden del dictador Leónidas Trujillo, en el marco de un acuerdo con el gobierno de Japón para la recepción de migrantes agricultores, con la promesa de recibir una vivienda amueblada, tierra y crédito. En esa época, la agricultura en Constanza consistía en el cultivo de papa y jengibre con prácticas tradicionales de muy bajo nivel tecnológico.

Los japoneses introdujeron vegetales como coliflor, apio, lechuga, brócoli, puerro, repollo chino y nabo, ² <http://ayuntamientojarabacoa.gob.do/historia/>; <http://ayuntamien-toconstanza.gob.do/wp-content/uploads/2018/04/Constanza.pdf>; <https://ayuntamientoconstanza.gob.do/historia/>

y cambios sustantivos en las prácticas agronómicas de los distintos cultivos, aprovechando las ventajas climáticas y la abundancia de agua del lugar (Peguerro, 2015). En esos años también llegaron migrantes españoles, muchos de los cuales se dedicaron a la producción de vegetales, especialmente al cultivo de papa, ajo, cebolla y fresa (Fernández, 2023). La cultura del cultivo y consumo de vegetales introducido por los japoneses y españoles fue adoptada ampliamente en la zona.

En 1959, fue asentada una colonia japonesa en Jarabacoa, conformada por 100 familias. Esta colonia se dedicó a la agricultura introduciendo nuevas técnicas y maquinaria en el oficio, que favorecieron a agricultores y dinamizaron la economía de Jarabacoa con el cultivo y venta de arroz y hortalizas que eran colocados en el mercado local y en las ciudades de La Vega, Santiago y Santo Domingo.

Tres hechos cambiaron la economía de Jarabacoa y Constanza: la Ley 197 de Reforma Agraria (1967), la paralización total de la explotación maderera (1967) y la Ley 153 de incentivo a la infraestructura turística (1971). El primero, inicialmente, produjo cambios positivos para los campesinos, ya que pudieron acceder a terrenos y préstamos, y permitió la expansión rápida de la agricultura en esos territorios. La opción principal de los campesinos se orientó hacia el cultivo de hortalizas cuya cultura productiva ya había sido adoptada en la zona y tenían un mercado en expansión.

El segundo, la paralización de la actividad maderera en 1967, provocó una transformación radical en Alto Yaque-Jimenoa en términos económicos, sociales y ambientales. Moya Pons (1994: p. 11) narra que *“La Era de Trujillo³ fue la catástrofe para los bosques dominicanos que cayeron en manos de una oligarquía de aserradores asociados con Trujillo, quienes devastaron en menos de 20 años varios millones de tareas de bosques que habían tomado miles de años en formarse. ... La deforestación industrial de la Cordillera Central dio lugar a la colonización de los valles intramontanos de Constanza, El Río, Tireo y Jarabacoa, así como al repoblamiento de las zonas de la sierra al oeste de San José de las Matas hasta llegar a Restauración, pasando por El Rubio⁴.”*

La explotación maderera había sido fuente de ingresos económicos por más de 50 años. Una parte

de las familias campesinas que se dedicaban al corte de árboles para los aserraderos y trabajadores de la industria migraron a Jarabacoa y Constanza y a otras ciudades; otros iniciaron la agricultura en sus tierras. Asimismo, se produjeron amplias reforestaciones que atraieron inversiones y alentó la imagen ecológica del municipio de Jarabacoa.

Después de prohibida la actividad de los aserraderos, Constanza se convirtió en una zona netamente agrícola, dependiente inicialmente de la horticultura comercial a cielo abierto y posteriormente de la producción en invernaderos. La actividad en invernadero es relativamente nueva. Se inició a principios de la década de 2000. Es reconocido que la producción de vegetales en invernaderos se ha convertido en una de las actividades agrícolas más dinámicas del sector agropecuario dominicano. Sus ventas en aumento se distribuyen en el mercado internacional principalmente, y en el mercado local, en cadenas de supermercados y hoteles (DEPROBAP, 2022).

El tercero fue el estímulo al turismo de veraneantes, las estadias vacacionales de invierno y, con ello, la irrupción de la construcción de villas, cabañas y mansiones, atraídas por las características climáticas, hidrográficas y los paisajes naturales. Ya en el año 1964 existían 40 cabañas o chalets de veraneo ubicadas en la parte alta y norte de la ciudad de Jarabacoa, cuyos propietarios provenían de Santo Domingo y varias ciudades del país⁵. Para la fecha, Jarabacoa empieza a verse como destino turístico de montaña. Con el paso de los años logró consolidarse como el principal destino con esos fines. Este proceso fue más tardío en Constanza, pero también ha sido progresivo y en fase de consolidación.

El crecimiento de Jarabacoa y Constanza, basado en una horticultura comercial muy intensiva, el turismo de montaña y la actividad inmobiliaria, ha dado como resultado dos de las demarcaciones más pujantes económicamente del país. Esas actividades son las que definen la naturaleza del modelo productivo predominante en Alto Yaque-Jimenoa. Y, consecuentemente, son las que explican principalmente la dinámica hidrosocial de esa zona.

El funcionamiento del modelo productivo

Desde la perspectiva social y económica, la dinámica urbana en la zona del Alto Yaque-Jimenoa se concentra en las ciudades de Jarabacoa y Constanza. Pero las entidades municipales son territo-

3 El gobierno dictatorial de Trujillo, llamada “Era de Trujillo”, ocurrió entre 1930-1961.

4 Corresponden a una amplia zona de la cordillera Central hasta alcanzar la frontera con Haití en el occidente.

5 <http://ayuntamientojarabacoa.gob.do/historia/>

rios rurales, por la alta dependencia estructural de la actividad agropecuaria (del Rosario, Morrobel y Escarramán, 2014). Esta actividad es el motor localizador de la población y catalizadora de las actividades no agrícolas en esos territorios. Tomada de manera particular, no hay otra actividad con el peso económico de la agricultura (MEPYD 2023)⁶. Hay que reconocer, sin embargo, que las actividades vinculadas al turismo y a la actividad inmobiliaria, impulsadas principalmente por capitales externos, progresivamente van adquiriendo mayor importancia relativa en la economía de la zona.

La producción de hortalizas

Las áreas de las hortalizas producidas a cielo abierto (zanahoria, pepino, lechuga, remolacha, repollo, fresa, tayota, etc.), como la producción en invernaderos (pepino, tomate y ají morrón principalmente) están extendidas tanto en el municipio Jarabacoa como en Constanza. La producción de papa y ajo se ubica principalmente en Constanza.

La agricultura intensiva que se desarrolla en Alto Yaque-Jimenoa, además de utilizar grandes volúmenes de agroquímicos, también utiliza gran cantidad de agua. En el valle de Constanza, una alta proporción de los vegetales se riega con agua subterránea⁷. Los que utilizan aguas superficiales son pocos, agricultores de muy pequeña escala, porque ya no hay agua suficiente en los ríos, arroyos y cañadas del lugar para el riego.

Se trata de una agricultura orientada al mercado. Las condiciones climáticas relacionadas con la altitud y la abundancia relativa de agua (sujeta ya a serios problemas de escasez para algunos sectores sociales) favorecen el cultivo de las hortalizas y otros vegetales. La capacidad productiva de los suelos también incide favorablemente en el desarrollo de los cultivos. Adicionalmente, la especialización

⁶ Ver también <https://camaralavega.org.do/la-vega/>

⁷ Se utilizan bombas motorizadas de succión, incluso en la zona alta, afectando acuíferos y corrientes de agua.

de la zona en cultivos hortícolas hace más eficiente la cadena de suministro. Esta cadena está muy bien organizada, desde el campo hasta la colocación en los mercados nacionales (cadenas de supermercados, mercados populares, hoteles, etc.) e internacionales. Muchos de los actores con poder (debido a la escala de productos manejados) son intermediarios y mayoristas de gran capital que operan desde fuera del territorio, pero extraen la mayor parte del valor agregado de la actividad.

UNO DE LOS PROBLEMAS HÍDRICOS PRINCIPALES GENERADOS POR EL MODELO PREDOMINANTE EN ALTO YAQUE-JIMENOA TIENE QUE VER CON LA CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS. LAS FUENTES MÁS IMPORTANTES DE CONTAMINACIÓN SON LOS AGROQUÍMICOS Y EL COMBUSTIBLE UTILIZADO EN LAS BOMBAS PARA RIEGO, JUNTO CON LA GENERADA POR LAS ACTIVIDADES DE RECREACIÓN Y LOS HOGARES (AGUAS RESIDUALES Y DESECHOS SÓLIDOS) QUE AFECTAN DIRECTAMENTE AL RÍO YAQUE DE NORTE.

Esta actividad tiene una elevada rentabilidad en función del área utilizada, si se compara con muchas otras actividades agropecuarias. La horticultura a campo abierto genera empleo principalmente en épocas de siembra y cosecha. Los invernaderos son más rentables y necesitan mano de obra todo el año. Pero la principal barrera para la producción en invernadero es el elevado costo de la

estructura y el equipamiento.

Son unidades productivas manejadas tanto por personas locales como de otras localidades. Progresivamente, las labores en la producción a campo abierto son realizadas por trabajadores haitianos⁸. Mucho del trabajo en los invernaderos es ocupado por mujeres. La presencia de las mujeres está relacionada con los ingresos frecuentes relativamente estables y las condiciones laborales menos duras que en la agricultura a cielo abierto.

La producción de vegetales en invernadero es una especie de industria con un alto nivel tecnológico; incluso los pequeños productores utilizan sistemas relativamente sofisticados que les permiten obtener altos rendimientos y muy buena calidad (Madariaga, 2016). La mayoría de los invernaderos se concentran en cuatro cultivos: ají morrón, tomate de ensalada, pepino y tomate *cherry*. Las exportaciones de estos productos han crecido notablemente (Ministerio de Agricultura).

⁸ La ausencia de trabajadores dominicanos en la agricultura es cada vez más ostensible, debido en gran medida a las condiciones laborales relativamente mejores en otros sectores productivos.

El turismo y la actividad inmobiliaria

El turismo y la actividad inmobiliaria en Alto-Yaque-Jimenoa son actividades ligadas a un propósito fundamental: la recreación. El turismo ha crecido aceleradamente. Ahora es un componente fundamental de la dinámica social y económica de Jarabacoa y Constanza.

Las actividades turísticas se concentran fundamentalmente en tres espacios con características diferenciadas, Jarabacoa, la presa de Tavera y Constanza. La zona de la presa de Tavera (alimentada por el río Yaque del Norte) se perfila como un espacio con infraestructura básica, que se articula como un atractivo debido a la oferta gastronómica y el paisaje que ofrece el entorno de la presa. Mientras que Jarabacoa es un espacio turístico consolidado, sobre la base de actividades de aventura y recreación, a las que se asocian hoteles, restaurantes, villas, cabañas, centros de recreación, actividades acuáticas de río,

La actividad inmobiliaria se ha fortalecido por la demanda de suelo de residentes externos para la construcción de cabañas, villas y viviendas individuales, asociada también a la proliferación de lotificaciones con todos los servicios básicos. Muchas de estas construcciones se realizan en áreas de ladera e implican la eliminación de la cobertura natural existente.

Impactos del modelo productivo

La dinámica del modelo productivo predominante en Alto Yaque-Jimenoa genera impactos no deseados en los recursos hídricos de la zona. El uso recreativo es el componente más importante de la demanda de agua; le siguen el uso agrícola y finalmente el consumo humano y otros tipos de usos. Con respecto a las aguas superficiales⁹, el balance hídrico presenta un valor positivo (233,06 Mm³). No obstante, hay una presión hídrica¹⁰ de 57 % que se cataloga como fuerte (Tabla 1).

Tabla 1. Balance hídrico en Alto Yaque-Jimenoa

Categoría	Tipo	Mm ³	%
Disponibilidad	Superficial	536,11	100,00
	Total	536,11	100,00
Demanda	Consumo Humano	7,88	2,60
	Agrícola	99,65	32,88
	Recreativo	189,22	62,44
	Otros	6,3	2,08
	Total	303,05	100,00
Balance		233,06	
Presión Hídrica			56.53

Fuente: Proyecta, 2020.

recorridos en motos y caballos, caminatas, etc. El entorno de la ciudad tiene condiciones excepcionales para el desarrollo del turismo de montaña y el ecoturismo. Igual fenómeno se reproduce en Constanza, pero todavía con menor empuje.

El turismo es ahora una de las principales actividades económicas en Alto Yaque-Jimenoa, desplazando progresivamente a la agricultura como actividad principal. La estabilidad laboral, los problemas estructurales que enfrentan los agricultores, unidos a la demanda de trabajadores en las instalaciones turísticas y la construcción, son las principales causas del cambio de la estructura de la ocupación y generación de ingresos de la zona.

Hay que destacar que más del 90 % de la zona Alto Yaque-Jimenoa está cubierto por zonas de vida que son aportadoras netas de agua (MIMARENA, 2012 y 2021). Esta condición favorece que el balance hídrico en esta zona sea positivo. Pero la gran disponibilidad de agua no implica que la agricultura de Alto Yaque-Jimenoa no genera serios impactos al recurso hídrico. Es un modelo productivo intensivo que, aunque muchos utilizan tecnologías de riego presurizado, degradan los recursos naturales. También el área protegida del Parque Nacional de Valle Nuevo ha sido afectada por la agricultura intensiva, la construcción de pozos tubulares y la

⁹ No hay información sobre la disponibilidad de agua subterránea.

¹⁰ El balance hídrico es la diferencia entre la disponibilidad y la demanda de agua y la presión hídrica es el porcentaje de la demanda respecto a la disponibilidad de agua.

apertura de caminos para el acceso a las explotaciones (Sosa, 2016).

A pesar de la disponibilidad de agua, también aquí ocurre el desabastecimiento en los hogares. Con frecuencia surgen denuncias de comunitarios en este sentido (García, 2020; Castro, 2021). Además de las ineficiencias en la calidad y continuidad de los servicios, la escasez del agua potable para los hogares va en aumento, principalmente a causa del excesivo consumo de las construcciones recreativas y la ausencia de una gestión de la demanda.

Uno de los problemas hídricos principales generados por el modelo predominante en Alto Yaque-Jimenoa tiene que ver con la contaminación de las aguas. Las fuentes más importantes de contaminación son los agroquímicos y el combustible utilizado en las bombas para riego, junto con la generada por las actividades de recreación y los hogares (aguas residuales y desechos sólidos) que afectan directamente al río Yaque de Norte.

La calidad del agua superficial es generalmente pobre y particularmente muy pobre en los alrededores de las poblaciones, y en la proximidad de actividades agrícolas, debido a la descarga de aguas residuales no tratadas. La situación es especialmente crítica en el Arroyo Yerbabuena en su paso por Jarabacoa, y en el río Yaque del Norte aguas abajo de la ciudad de Jarabacoa hacia la confluencia con el río Jimenoa, debido a que la ciudad de Jarabacoa no dispone de sistema de recolección y tratamiento de aguas residuales.

Paradójicamente, pese a la abundancia de agua en la zona, en la ciudad de Jarabacoa hay importante cantidad de pozos para extracción de aguas subterráneas para ayudar a resolver parte del suministro a la población, debido a la insuficiente cobertura del sistema público de distribución de agua. La ma-

yoría de estos pozos están localizados en sectores poblacionales de clase media y alta, así como en algunos establecimientos comerciales.

Además, hay repercusiones relacionadas con las plagas (Madariaga, 2016): a pesar del potencial para la producción de vegetales en Constanza, existe alto riesgo de rechazo por problemas de residuos de pesticidas o presencia de plagas. El uso intensivo de agroquímicos pone en alto riesgo la salud humana y la exportación de vegetales.

Otros impactos de la agricultura de la zona son la erosión del suelo y la desaparición de las corrientes de agua. La buena rentabilidad relativa del cultivo

de hortalizas ha impulsado un proceso eruptivo de ocupación de terrenos por productores locales y externos, sin importar las condiciones agroecológicas del lugar, incluyendo áreas protegidas.

En declaración a la prensa de comunitarios, sobre la situación del uso de suelo en Jarabacoa y Constanza (Ponce, 2016), expresaban: “Uno de estos frentes, es el desbordamiento de las fronteras agrícolas, mediante la búsqueda cada vez más lejos ‘lomas arriba’ de suelos vírgenes, o con acceso a fuentes de agua,

llevándose consigo bosques en zonas vitales para la sostenibilidad... Igualmente, la sobreexplotación de los predios, sin detenerse a planificar las consecuencias de ese desenfreno e incluso la pertinencia misma del proceso y el saqueo de los recursos hídricos... No importa donde se encuentren, sea el lecho mismo del río, en los humedales o zonas de captación de agua: la sed por el líquido para riego se extiende más allá de donde alcanza la vista.”

La proporción de suelos sobreutilizados es de poco más de la cuarta parte de la zona (Proyecta 2020); un dato alarmante, tomando en consideración su importancia como fuente de agua para la presa de uso múltiple más importante del país. La sobreuti-

EL DESARROLLO TURÍSTICO Y DE LA ACTIVIDAD INMOBILIARIA TAMBIÉN HA IMPULSADO PROCESOS MIGRATORIOS IMPORTANTES RURAL-URBANOS E INTERNACIONALES. IMPONE UNA LÓGICA DE COMERCIALIZACIÓN EN EL MERCADO DE TIERRA QUE LIMITA EL ACCESO A LOS POBLADORES LOCALES. LA EMIGRACIÓN HA SIDO TAMBIÉN EL PRODUCTO DEL INCREMENTO DEL PRECIO DE LA TIERRA. ADEMÁS, LA DEMANDA DE MANO DE OBRA HA HECHO QUE MUCHAS FAMILIAS MIGREN DESDE LAS ZONAS RURALES AL CENTRO URBANO DE LA MUNICIPALIDAD, DEJANDO ATRÁS TERRENOS QUE SERÁN UTILIZADOS PROBABLEMENTE EN OTRO TIPO DE ACTIVIDAD DISTINTO A LA AGRICULTURA Y LA FORESTACIÓN.

lización del suelo está vinculada con la implementación de prácticas poco sostenibles impulsadas por el deseo de obtención rápida de ganancias extraordinarias. Estas prácticas provocan desmonte de la cobertura arbórea, uso de terrenos con pendientes elevadas, arado de terrenos inclinados, utilización de motores de succión de agua de ríos y arroyos que utilizan combustibles cuyos residuos son altamente contaminantes, en ciclos productivos altamente intensivos (Sosa, 2016).

La carrera para ganar más tierras con el fin de destinarlas a la horticultura es cada vez más intensa y desigual, a costa de áreas de bosque productoras de agua. El impacto de la sobreutilización del suelo en la cuenca del río Tireo ya ha afectado sensiblemente la Presa de Pinalito, que ha reducido su capacidad de generación eléctrica¹¹.

La situación de Cruz de Cuaba, donde nace el río Tireo, refleja un problema generalizado en las zonas altas de Jarabacoa y Constanza. Áreas anteriormente cubiertas de bosque, se han convertido en suelos desnudos erosionados y lodo, con el cultivo intensivo de papa y repollo principalmente, creando una amenaza latente para la presa de Tavera y las poblaciones de la parte baja, y para la economía del lugar. Los problemas de degradación de los suelos y los conflictos que generan, están documentados desde 2016 por la Academia de Ciencias de República Dominicana y la Comisión Ambiental de la Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD)¹².

En una denuncia a la prensa de una comunitaria de Tireo se expresa la situación de los recursos hídricos

11 <https://www.notimas.net/nacionales/tala-de-arboles-y-contaminacion-estan-extinguendo-el-rio-tireo-enconstanza-hidroelectrica-pinalito-reduce-produccion-electrica/>

12 <https://launi.com.do/la-academia-de-ciencias-advirtio-a-constanza-y-a-tireo-sobre-las-graves-consecuencias-de-destruir-sus-bosques/>
<https://launi.com.do/2019/11/la-academia-de-ciencias-advirtio-a-constanza-y-a-tireo-sobre-las-graves-consecuencias-de-destruir-sus-bosques/>

de esos territorios (Molina, 2018): *“Al día de hoy, y desde hace varios años, el río Tireo agoniza lánguido y sucio en un valle que se desertifica. El bosque húmedo que le dio vida en Cruz de Cuaba fue talado para dar paso a parcelas dedicadas al cultivo de vegetales. Las tuberías conectadas a equipos de bombeo con los que los agricultores riegan sus sembradíos succionan hasta la última gota a un lecho al que por momentos se le ve algo de líquido. El pequeño chorro en que se ha convertido ahora también es una letrina¹³.”*

Los conflictos hidrosociales en Cruz de Cuaba también se revelan en el rechazo de los comunitarios a la construcción de invernaderos en la zona por el

aumento de la demanda de agua y trabajadores. En una declaración de prensa, en 2019¹⁴, la Asociación Pro Desarrollo de Tireo advirtió al Ministerio de Medio Ambiente de la firme oposición al establecimiento de un proyecto de invernaderos en la deteriorada zona de Cruz de Cuaba, en donde nacen los ríos que mantienen la agricultura en el valle, afectado desde hace años por la escasez de agua. *“Nos oponemos al establecimiento de asentamientos en esta zona porque atentaría con la vida de las presentes y futuras generaciones... ¿De dónde se extraerá el*

agua que se utilizará para irrigar estos invernaderos, los cuales, por sus cultivos, exigen ser irrigados hasta

tres veces al día, si no es utilizando estrategias de extracción de aguas subterráneas, lo que en la zona está prohibido?”

La situación de degradación de los recursos naturales en Constanza y, particularmente en Tireo, dio

13 Esto alude al establecimiento de viviendas precarias a orillas del río, donde residen muchos de los trabajadores dominicanos y haitianos que son ocupados en la actividad agrícola, que no cuentan con servicios sanitarios.

14 <https://z101digital.com/pobladores-de-tireo-rechazan-invernaderos-proyectados-en-cruz-de-cuaba/>

lugar a la presentación del “*Plan Estratégico para el manejo efectivo de los recursos naturales en el municipio de Constanza, provincia La Vega*”, elaborado por el Gobierno (MIMARENA, 2016; Mejía, 2016), “*para buscar soluciones a la degradación ambiental que existe en esa zona productora de agua.*” Como parte de la justificación del Plan se establece:

“En Constanza en solo dos años se devastó cerca del 50 % del bosque nublado y 125 kilómetros cuadrados de cobertura boscosa para dar paso a una agricultura intensiva con hasta 3,5 cultivos al año en un mismo predio en una región donde cada dos kilómetros nace un río y ahora las aguas superficiales se han reducido hasta en un 80 %. Para encontrarla subterránea, en vez de 50 pies, hay que perforar hasta más de 200.”

El potencial agrícola y forestal es desplazado por la urbanización aparejada con el desarrollo turístico. Muchos terrenos agrícolas y forestales han sido destinados a lotificaciones, cabañas y villas. Numerosos emprendimientos turísticos son promovidos por inmigrantes extranjeros o empresas con asiento en otras localidades, atraídos por las condiciones climáticas y paisajísticas de la zona, y la dinámica territorial.

CONCLUSIÓN

La cuenca Alto Yaque-Jimenoa es un área de alta sensibilidad ecológica, en tanto forma parte del espacio de producción hídrica de mayor importancia en República Dominicana. Sin embargo, el modelo productivo predominante, conformado por la horticultura intensiva, como motor originario, y la actividad turística e inmobiliaria, va transformando progresivamente la sociedad y la naturaleza del área.

Es un modelo conducido por actores con capacidad económica y política para condicionar, influir o determinar el control del agua, a menudo sobre la base de discursos legitimadores sobre el progreso económico de la zona y la generación de riquezas, pretendiendo justificar las prácticas no racionales de explotación de los recursos hídricos. Pero, la fuerza avasalladora de la producción hortícola para eliminar áreas forestales y utilizar intensamente el agua, junto con la demanda eruptiva de suelo y agua de la creciente actividad turística e inmobiliaria son creadoras de graves conflictos hidrosociales.



El paisaje es elocuente del impacto del modelo productivo: desaparición de extensas áreas del bosque de pino y latifoliadas, aumento de parches en áreas boscosas, ampliación de la frontera agrícola sin consideraciones agroecológicas, avances de la agricultura en áreas protegidas, agricultura intensiva en terrenos con fuerte pendiente, incendios forestales para ampliar terrenos agrícolas, multiplicación de equipos de bombeo para riego en el valle y la montaña, uso intenso de agroquímicos, envases de agroquímicos en cauces de agua, desaparición, reducción y desviación de los caudales de ríos, arroyos y cañadas, presencia de sólidos y aguas residuales en corrientes de ríos y arroyos, maquinarias y equipos pesados en terrenos de ladera, viviendas de lujo que se multiplican exponencialmente en áreas montañosas, nuevas carreteras y caminos para el acceso a establecimientos turísticos y residenciales, y a las explotaciones agrícolas, a costa de la cobertura arbórea, ausencia de sistemas de servicios de agua potable para los grupos socioeconómicos más bajos, emigración de campesinos, vecindarios de miseria de trabajadores haitianos y dominicanos al servicios de esas actividades productivas, etc.

La sustitución de usos y coberturas y la disminución de la disponibilidad y calidad del agua que provoca el modelo productivo en Alto Yaque-Jimenoa genera un ciclo de amenazas a la misma producción agrícola, al turismo y a la actividad inmobiliaria, porque reproduce las condiciones que deterioran la

naturaleza del territorio en la que se sustentan esas actividades económicas. Tal como opera el modelo productivo en Alto Yaque-Jimenoa es insostenible.

Las fuerzas económicas que definen las características de la base material y técnica de la zona no tienen miramientos para incrementar las ganancias a cualquier costo. Por su propia lógica, esas actividades no pueden eliminar o mitigar los conflictos hidrosociales de Alto Yaque-Jimenoa.

Hay un gran potencial agrícola y turístico en esa zona, pero ese potencial no puede ser arruinado por las mismas actividades que le dan sustento. Ello implica repensar el modelo productivo para privilegiar el desarrollo económico más igualitario sobre la base del incremento del valor ambiental del territorio. Sin embargo, esa opción parece poco viable sin un esquema de gestión con gobernanza territorial que facilite el cambio de las relaciones de poder existentes. Es decir, una institucionalidad que se articule en torno a una estructura de gestión entre la administración pública y la participación ciudadana de los actores clave de la comunidad, orientado a la coordinación y organización de un espacio deliberativo descentralizado en el contexto del territorio, que promueva la cohesión, la confianza y el control social de los recursos hídricos.



BIBLIOGRAFÍA

- Boelens, Rutgerd, Hoogestegerb, J., Swyngedouw, E., Vosband, J., Wester, Ph. (2016). Hydrosocial territories: a political ecology perspective. WATER INTERNATIONAL, 2016 VOL. 41, NO. 1, 1-14.
- Boelens, Rutgerd.; Isch, E., Peña, F. 2012. Justicia hídrica: análisis y acción en contextos cambiantes. En Isch López, Edgar, Rutgerd Boelens y Francisco Peña (eds.). Agua, injusticia y conflictos. IEP, CBC. Cusco. PE.
- Castro, Pedro (2021), Denuncias falta de agua en Constanza, [en línea] <https://elnacional.com.do/denuncian-falta-de-agua-en-constanza/>
- del Rosario, Pedro (2021), Territorios y conflictos hidrosociales. Red de Desarrollo Territorial de América Latina y el Caribe (RedDETE ALC). Revista Desarrollo y Territorio No. 10. Julio 2021.
- del Rosario, Pedro, Julio Morrobel y Amadeo Escarramán (2014), La territorialidad dominicana. De la dicotomía a la gradación rural-urbana. Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF). Santo Domingo, DO.
- DEPROBAP (Departamento de Producción Bajo Ambiente Controlado) (2022), Estadísticas de la agroplasticultura en la República Dominicana, años 2004-2019, Presentación Power Point. Ministerio de Agricultura, Santo Domingo, DO.
- Fernández, Edward (2023), Las huellas que Japón y España dejaron en el campo de Constanza, [en línea] <https://www.diariolibre.com/economia/agro/2023/07/13/constanza-tiene-huellas-de-japon-y-espana/2403087>
- García, Frarman (2020), Denuncias escasez de agua en sector Colonia Española, [en línea] <https://activa247.com/2020/05/denuncian-escasez-de-agua-en-sector-colonia-espanola/>
- Haesbert, Rogério y Ester Limonad (2007), O território em tempos de globalização. Revista Eletrônica de Ciências Sociais Aplicadas e outras coisas. ISSN 1981-3732. [en línea] <http://www.uff.br/etc>. 15 de Agosto de 2007, n° 2 (4), vol. 1.
- Madariaga, Guillermo (2016), Análisis de la cadena de valor de vegetales de invernadero. International Executive Service Corps (IESC), Washington, D. C.
- Mejía, Odalis (2016), La agricultura devastó la producción de agua Constanza, [en línea] <https://hoy.com.do/la-agricultura-devasto-la-produccion-de-agua-constanza/>
- MEPyD (Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo) (2023), Panorama productivo de República Dominicana. Un análisis a nivel territorial, Santo Domingo, DO.
- MIMARENA (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales) (2012), Estudio de uso y cobertura de suelo, 2012. Informe metodológico y resultados, Santo Domingo, DO.
- MIMARENA (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales) (2016), Plan estratégico de manejo de los recursos naturales del municipio de Constanza, provincia La Vega, Santo Domingo, DO.
- MIMARENA (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales) (2021), La biodiversidad en República Dominicana, Santo Domingo, DO.
- Ministerio de Agricultura. Estadísticas, [en línea] <https://agricultura.gob.do/category/estadisticas-agropecuarias>.
- Molina, Tania (2018), Río Tireo, lánguido e intermitente ahora es una letrina, [en línea] <https://www.diariolibre.com/actualidad/medioambiente/rio-tireo-languido-e-intermitente-ahora-es-una-letrina-EP11699418>
- Moya Pons, Frank (1994), Historia y medio ambiente en la isla de Santo Domingo, [en línea] <https://mipais.jmarcano.com/recursos/moyapons.html>
- Peguero, Valentina (2015). Japanese immigration in the Dominican Republic., [en línea] <http://www.discovernikkei.org/en/journal/2015/11/13/dominican-republic/>
- Ponce, Miguel (2016), Ríos de Jarabacoa y Constanza afectados por contaminación y depredación, [en línea] <https://www.elcaribe.com.do/2016/04/12/rios-jarabacoa-constanza-afectados-por-contaminaciondepredacion/#>
- Proyecta (Proyectos y Consultorías Agropecuarias y Ambientales) (2020), Diagnóstico biofísico y socioeconómico de la cuenca del río Yaque del Norte. Informe final de las subcuencas de los ríos Jimenoa y Alto Yaque, Plan Sierra. Santiago, DO.
- Sosa, José Rafael (2016), Contaminación mata a Valle Nuevo ante la indiferencia de las autoridades, [en línea] <https://acento.com.do/ecologia/contaminacion-mata-a-valle-nuevo-ante-la-indiferencia-de-autoridades-8332218.html>