

# El control del agua y la organización social para el riego en el Plan de San Bartolo, Michoacán en el siglo XIX

» *Water control and social organization for irrigation in the Plan of San Bartolo, Michoacán in the 19th century*

 Jorge Alberto Ruiz Barriga

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México



© 2020

© 2020

Correspondencia de autor:

juruba79@hotmail.com

## Resumen

Este trabajo tiene la intención de entender el papel que jugaron los usuarios-regantes del sistema de riego del Plan de San Bartolo, en el estado mexicano de Michoacán durante la segunda mitad del siglo XIX. Tomando en cuenta para ello: la relación del sistema hidráulico y la organización social cohesiva, la organización de los regantes para operar el sistema hidráulico y resolver conflictos, la implicación de gran cohesión social de las obras hidráulicas realizadas por los propios regantes, la capacidad de los regantes de negociar con el Estado.

**Palabras clave:** *Michoacán, Plan de San Bartolo, organización social para el riego, sistemas de riego.*

## Abstract

This work intends to understand the role played by the users-irrigators of the irrigation system of the Plan de San Bartolo, in the Mexican state of Michoacán during the second half of the 19th century. Taking into account for this: the relationship of the hydraulic system and the cohesive social organization, the organization of the irrigators to operate the hydraulic system and resolve conflicts, the implication of great social cohesion of the hydraulic works carried out by the irrigators themselves, the capacity of irrigators to negotiate with the State.

**Key words:** *Michoacán, Plan of San Bartolo, social organization for irrigation, irrigation systems.*

Recibido:

4/junio/2019

Aceptado:

4/septiembre/2019

Publicado:

3/enero/2020

## Cómo citar este artículo:

Ruiz Barriga, J. (2020). El control del agua y la organización social para el riego en el Plan de San Bartolo, Michoacán en el siglo XIX. *Amauta*, 18 (35), pp.99-122.  
DOI: <https://doi.org/10.15648/am.35.2020.6>

## Introducción

La razón histórica que mueve a la presente investigación, es tratar de entender el papel que ha jugado la organización de los usuarios-regantes de un determinado sistema de riego, así como la participación que han tenido las instituciones gubernamentales en el uso y manejo del agua en dichos sistemas. Esto, porque en México ha existido una variación en los límites entre autogestión y presencia e intervención del estado, pero con la constante de alguna presencia de estado, lo que se debe principalmente a que en nuestro país hay sistemas de riego que han tenido continuidad desde el período prehispánico y desde la colonia.

En esta organización social del riego, la participación de los regantes y las autoridades locales en la administración de los recursos hidráulicos, ha sido determinante; y en diversas ocasiones los acuerdos privados o colectivos para la construcción y mantenimiento de la infraestructura hidráulica, la distribución del agua y la solución de conflictos fueron prácticas cotidianas que estaban normados por la tradición, las costumbres y las reglas escritas que estuvieron en funcionamiento desde tiempos coloniales hasta el año de 1888, cuando el gobierno mexicano comienza a reclamar para sí el control y la administración del agua (Martínez y Palerm, 1997).

Es por ello que nos interesa conocer cómo fue la participación de los usuarios- regantes del Plan de San Bartolo, que en la segunda mitad del siglo XIX abarcaba varias haciendas y ranchos entre las cuales podemos contar a Tzintzimeo, Palo Blanco, Cerro Bermejo, Chapitiro, Potrero Verde, San Isidro y anexas, Cruz del Mezquite, Vallado Grande, Rodeo, Santa Rita, Concepción y San Miguelito, Armadillos y anexas, San Bernardo y Labaderos, Santa Rosa, Piedras coloradas etc., todas ellas ubicadas en el estado de Michoacán, México. Estas fincas pasaron a heredar la infraestructura hidráulica que había poseído la antigua hacienda de San Bartolo antes de su fraccionamiento ocurrido en 1865, cuando una Junta de Acreedores decidió fraccionarla para recuperar los préstamos que habían sido otorgados a su dueño Don Juan de Dios Gómez.

El “Plan de San Bartolo” actualmente forma parte del municipio de Álvaro Obregón, en el estado de Michoacán. Se localiza en el centro del estado, en las coordenadas 19° 48’ 00” de latitud norte y en los 101° 02’ 00” de longitud oeste, a una altura de 1,800 metros sobre el nivel del mar, tiene un clima templado, con lluvias en verano y una precipitación pluvial anual de 918. 8 milímetros cúbicos y temperaturas que oscilan entre los 12 a 27.4 grados centígrados. Normalmente la temporada de lluvias comienza en junio y termina entre septiembre y octubre. Limita al norte con el estado de Guanajuato y Santa Ana Maya, al este con Queréndaro e Indaparapeo, al sur con Charo, al oeste con Tarímbaro y al noroeste con Cuitzeo (Correa, 1979, p. 77). Forma parte del Distrito de Riego Morelia-Queréndaro (distrito de riego núm. 20) ubicado en las inmediaciones del lago de Cuitzeo, que abarca una extensión de 20 000 hectáreas. Su relieve está constituido por la depresión de Cuitzeo; las lomas de la Purísima, Quirio y Tzetzénguaru; y los cerros, Policarpo, Las Reservas, La Tuna, La Peña y El Grande de Los Remedios (Ávila, 2002, pp. 31).

Una vez fraccionada la propiedad, se procedió a crear unas Memorias de Aguas (De aquí en adelante *Reglamento Ibarrola*) para la distribución del preciado líquido a las diferentes fracciones, tarea que recayó en el ingeniero José Ramón de Ibarrola.

El *Reglamento Ibarrola* facilitó las tareas “siempre presentes” en el sistema de riego del Plan de San Bartolo y permitió a los fraccionistas del Plan de San Bartolo mantener cierta autonomía en la administración del recurso hidráulico. La mayoría de los usuarios-regantes del plan de San Bartolo eran integrantes de la élite moreliana, quienes, además del prestigio económico, y de las múltiples actividades que desempeñaban como comerciantes prestamistas y hacendados, tuvieron especial cuidado en que sus intereses quedaran sólidamente resguardados en el ámbito político, incorporando con ello, a varios de sus miembros dentro de los más altos niveles civiles, administrativos, militares y religiosos.

## **La organización social en el riego y la distribución del agua en el Plan de San Bartolo.**

Como bien lo dice Arthur Maass “El riego es la respuesta humana a la sequía”, y el agua está fluyendo constantemente; por lo tanto, si se quiere captar y distribuir el agua disponible con éxito, se necesita una eficiente organización de los agricultores que comparten un determinado “sistema de riego” (Maass y Raymond, 1997, pp. 221).

Respecto a la organización en los sistemas de riego algunos autores destacan la existencia de dos tipos de asociaciones de riego: Pública y Privada. La asociación de riego pública se manifestó principalmente en las poblaciones en donde los usuarios captaban agua de una acequia madre o principal que había sido considerada como propiedad pública, por ende, la administración y el mantenimiento de la acequia correspondía al cabildo. La asociación privada se dio principalmente en comunidades sin estatus legal y por lo mismo sin cabildo, desarrollándose una administración particular del recurso a través de una junta de usuarios que designaba a un encargado o mayordomo de aguas (Sánchez, 2001).

Para abordar el estudio del sistema de riego del “Plan de San Bartolo” nuestro punto de partida se centra en los siguientes aspectos: la relación del sistema hidráulico y la organización social cohesiva, la organización de los regantes para operar el sistema hidráulico y resolver conflictos, la implicación de gran cohesión social de las obras hidráulicas realizadas por los propios regantes, la capacidad de los regantes de negociar con el Estado.

Es así como la presencia e intervención del Estado en los sistemas de riego se relaciona principalmente con los intereses propios del Estado: limitar el poder de grupos locales de regantes, ampliar el control del Estado, supervisar y controlar la producción agrícola, y no precisamente con el desinterés autogestivo de determinada comunidad de regantes.

Para entender el papel que desempeñó la organización de la comunidad de riego del “Plan de San Bartolo” y su relación con la autoridad pública, nos apoyaremos en el modelo de estudio propuesto por Martínez, T. y Palerm,



J. (1997), el cual contempla el análisis de las tareas “siempre presentes” en un sistema de riego. Este modelo propone un total de seis variables que permiten el funcionamiento del sistema de riego: a) Mantenimiento. El cual engloba todas las tareas del mantenimiento del sistema físico de riego, sobre todo quién realiza las tareas de mantenimiento, cómo y quién decide cómo se realizan estas tareas, quien penaliza etc. b) Distribución del agua. Aquí se incluye quiénes son y cómo y por quién son designadas las personas que se ocupan de la distribución del agua, es decir hay que identificar a las instituciones o mecanismos que elaboran la normatividad. Este aspecto también tiene que ver con la vigilancia y aplicación de un sistema de sanciones a los infractores de la normatividad impuesta. c) Conflicto. Este se refiere a la identificación de la autoridad reconocida socialmente para resolver conflictos y aplicar las sanciones correspondientes por el descatamiento de la normatividad en la distribución del agua. d) Ampliación, Rehabilitación, Construcción de obra hidráulica. e) Rendición de cuentas. Busca averiguar quiénes y cómo llevan las cuentas sobre los turnos de agua, cuotas, aportes al mantenimiento y sanciones. f) Labores de Vigilancia y Monitoreo. Esta se entiende como la vigilancia compartida entre regantes para el cumplimiento de la normatividad.

Siguiendo con el asunto de la organización social para el riego, tenemos que la historia del riego en nuestro país ha poseído como elemento importante la participación de los regantes y las autoridades locales en la administración de los recursos hidráulicos y en diversas ocasiones, los acuerdos privados o colectivos para la construcción de infraestructura hidráulica, mantenimiento, distribución del agua, la administración del sistema de riego, y la solución de conflictos fueron prácticas cotidianas que estaban normadas por la tradición, la costumbre y las reglas escritas que estuvieron en funcionamiento desde tiempos coloniales hasta que el gobierno federal comenzó su política de centralización en el año de 1888. (Sánchez, 2002, pp. 199).

Estos acuerdos privados o colectivos en las comunidades de regantes, muchas veces se sustentaban en *reglamentos*, los cuales nos hablan de

que existía una importante participación por parte de los usuarios y de las autoridades en el control del agua.

El sistema de canales y las presas, así como las cajas de agua con las cuáles contaba el Plan de San Bartolo, fueron construidos desde tiempos coloniales cuando la entonces hacienda de San Bartolo era una próspera hacienda triguera enclavada en el distrito de Valladolid (Morelia); el derecho para aprovechar las aguas del río Grande de Morelia tenía su origen en la merced de agua otorgada el dos de diciembre de 1658 por el virrey de la Nueva España Don Francisco Fernández de la Cueva duque de Albuquerque a doña Melchora de Cobarruvias y Leiva dueña entonces de la hacienda de San Bartolo y Anexas, merced que se hizo efectiva cuando el Teniente de Justicia Mayor don Sebastián Gutiérrez se la entregó el primero de febrero de 1659. (Archivo Histórico del Agua [en adelante AHA] Aprovechamientos Superficiales, Caja 893, expediente: 12779, 58v).

La extensión del sistema de riego del Plan de San Bartolo era de 133 caballerías, aproximadamente unas 6000 hectáreas. Es importante señalar que los agricultores del Plan de San Bartolo eran los últimos ribereños del río Grande de Morelia, ya que se encontraba cerca de su desembocadura en el lago de Cuitzeo. Así mismo la mayoría de las tierras que estaban cercanas al casco de la hacienda de San Bartolo eran de riego de primera calidad y otras más de temporal, las que se encontraban más al sur, es decir cercanas al lago de Cuitzeo eran de tipo salitrosas y poco utilizadas para los cultivos. Por otro lado, las tierras ribereñas del río Grande de Morelia tenían filtraciones constantes y se desbordaban en época de lluvias, estando esos terrenos casi siempre anegados y por lo tanto inutilizables, por lo que era común el uso de bombas centrífugas para desecarlos. Es de advertir que en todo el Plan de San Bartolo se encontraban construidos varios bordos como defensa contra las inundaciones ocasionadas por el desbordamiento del río Grande de Morelia, el cual tenía en el plan una pendiente que contribuía a azolvar más el cauce y permitía que el lirio formara masas compactas con una íntima trabazón. (Archivo del Registro Público de la Propiedad del Estado de Michoacán, Fondo: Ampliación de Tierras Ejidales, expediente 102, legajo 33, foja 32).

En el Plan de San Bartolo se utilizaban para el riego las aguas “brincas” y las “mansas”. Las aguas brincas se presentaban en el río Grande durante la temporada de lluvias es decir de mayo o junio a octubre o noviembre; usualmente estas aguas eran utilizadas en los terrenos cajeados. Las aguas mansas se derivaban para dar cuando mucho dos riegos con intervalo de uno o dos meses en la época de secas.

Los cultivos que hacían los agricultores del Plan de San Bartolo eran de riego y de temporal. Como de riego se consideraban el trigo, el maíz de riego o punteado y el chile principalmente y como de temporal se consideraban, el garbanzo, el maíz, el camote y la alfalfa. Los cultivos de riego se hacían por inundación o por escurrimiento según la topografía de los terrenos.

Por ejemplo, la hacienda de *Palo Blanco y Santa Rosa* sembraba el trigo desde mediados de octubre hasta mediados de diciembre y se cosechaba desde mediados de mayo en adelante; el maíz de riego o punteado se sembraba en el mes de abril y se cosechaba en septiembre y octubre; los chiles se sembraban en almácigo en el mes de diciembre, se trasplantaban en mayo cuando muy tarde pues lo común era en abril y se cosechaban por julio; para el caso del garbanzo, este se sembraba en octubre o noviembre y se cosechaba de abril en adelante. En esta misma hacienda la rotación de cultivos se llevaba a cabo en algunos terrenos cuando las condiciones generales lo permitían, alternando el trigo preferentemente con garbanzo o chilares, o bien dejando descansar las tierras para utilizarse como agostaderos cuando no habían podido abrirse oportunamente al cultivo a causa de inundaciones u otras circunstancias, o cuando se calculaba que no habría suficiente agua, lo cual era una constante en las fracciones del Plan de San Bartolo. (AHA. Aprovechamientos Superficiales, Caja. 893, expediente: 12779. Fojas: 255-276. *Inspección Reglamentaria de la Hacienda de Palo Blanco y Santa Rosa. Río Grande de Morelia, Estado de Michoacán México DF, 3 de septiembre de 1927, Ingeniero Francisco García Sainz*).

Así tenemos que, al momento de fraccionarse la hacienda de San Bartolo a partir de 1865, los fraccionistas disfrutaban las aguas del río Grande de

Morelia por medio de obras que eran comunes a todos. Se regían en todo lo referente a las aguas de sus fincas por un reglamento (*Reglamento Ibarrola*) que señalaba a cada uno tanto sus derechos como las obligaciones que tenían para con los demás; contribuían proporcionalmente a los gastos de la limpia y conservación del canal general de desagüe que a todos prestaba servicios, un empleado pagado por todos al que denominaban *Juez de Aguas* era el encargado de hacer cumplir el *reglamento*; al parecer este *reglamento* no fue aprobado por autoridad política alguna ya que a decir de la información encontrada en los archivos no se encontró registro de él en ninguna oficina de la autoridades locales ni federales que hablará sobre la participación local o federal en la creación del dicho *reglamento*.

Esto nos lleva a diferenciar a la comunidad de riego del Plan de San Bartolo de otras que existieron en el país en donde la administración de la acequia principal estaba en manos de los ayuntamientos, quienes nombraban al Juez de Aguas con capacidad suficiente para intervenir en los conflictos suscitados entre los diferentes usuarios y con la autoridad para coordinar las tareas siempre presentes, las cuales realizaban los mismos usuarios (Castañeda, 1995, p. 50).

Es importante destacar que la oportuna creación de la *Reglamento Ibarrola* al momento de fraccionarse la hacienda de San Bartolo, permitió efectuar las tareas “siempre presentes” en el sistema de riego.

El *Reglamento Ibarrola* fue creado por el ingeniero José Ramón de Ibarrola quien fue el encargado de evaluar y fraccionar la hacienda de San Bartolo en 1867. Este *reglamento* constaba de 69 artículos y fue creado en 1868 en común acuerdo por los parcioneros dueños de los 24 predios en los que quedó dividida la hacienda de San Bartolo con el fin de evitar futuros problemas por el reparto del líquido. Cabe destacar que este reglamento permitió a los fraccionistas del Plan de San Bartolo mantener cierta autonomía sobre la administración del sistema de riego, siendo entonces mínima la intromisión de la autoridad pública en las tareas “siempre presentes” de este sistema hídrico. Tal era la aceptación de este reglamento por las mismas autoridades locales que estuvo rigiendo la distribución del agua de las fincas del Plan de San Bartolo desde 1868 hasta más allá del

año de 1929, cuando se derogó el impuesto de aguas sobre riegos. (AHA. Aprovechamientos Superficiales. Caja: 75, expediente: 1478, Foja: 71v-72v. *Informe al Juez de Distrito, por los peritos encargados investigar el caso de confirmación de derechos de agua del señor Ulpiano Sañudo*. Morelia, 29 de enero de 1937.)

En el *Reglamento Ibarrola* se hacía efectiva la participación de los usuarios del Plan de San Bartolo en una *Junta de Aguas* que era presidida por una autoridad encargada de hacer respetar el *Reglamento*, a quien se le denominó *Juez de Aguas* (quien era elegido de entre los mismos fraccionistas) que era auxiliado por los llamados zanjeros o cajoneros y tanto el *Juez de Aguas* como los zanjeros y cajoneros eran expensados por los mismos fraccionistas.

En cuanto a la infraestructura hidráulica que distribuía el agua, el *Reglamento Ibarrola* nos dice que los fraccionistas derivaban el agua del río Grande de Morelia en el punto más alto de la antigua hacienda de San Bartolo, cerca la presa llamada *San Bartolo* o de *Los Sabinos*, construida en 1842 por don Cayetano Gómez. De esta presa de *Los Sabinos*, arrancaba el canal de *El Molino* que servía para alimentar todo el sistema de canales del Plan de San Bartolo. Para dar salida a las aguas que utilizaban lo hacían por medio de un canal llamado “Canal General de Desagüe”, el cual iba a dar directamente a la laguna de Cuitzeo. (AHA. Aprovechamientos Superficiales. Caja: 75, expediente: 1478, Foja: 71v-72v. *Informe al Juez de Distrito, por los peritos encargados investigar el caso de confirmación de derechos de agua del señor Ulpiano Sañudo*. Morelia, 29 de enero de 1937).

En cuanto a la red de canales que formaban parte de la infraestructura hidráulica, el *Reglamento Ibarrola* estipulaba la existencia de canales públicos, que eran de dos tipos: canales de riego y canales de desagüe. Los canales públicos de riego eran:

a) El “Canal del Molino”, del cual se derivaban todos los demás. Este canal se dividía en tres secciones: 1ª. De la presa al partidor del Avío. 2ª. Del “partidor” del Cedro a este mismo del Avío. 3ª. Del “partidor” del Cedro al molino de San Bartolo.

En la primera sección que regaba el canal del Molino se encontraban las fracciones de Chapitiro y Zapote, Zinzimeo, Potrero Verde y Cerro Bermejo; la segunda sección estaba integrada por San Isidro y Anexos, Concepción y San Miguelito, Cruz del Mezquite, Santa Rita, Piedras Coloradas, Coyotes y San Agustín, Rodeo; la tercera sección estaba integrada por Puente Alto, Rancho de Negrete y la Alfalfa. San Miguel Ahijadero, Vallado Grande, Sacramento y la Emperatriz, Poderosito y Anexos, Molino de San Bartolo, Ceja y Animas, Santa Rosa, Moral y Anexos, Palo Blanco, San Bernardo y Labadero y Armadillos y Anexos.

b) El "Canal del Cedro", que salía del "partidor" del mismo nombre, era utilizado por San Isidro y Anexo, Concepción y San Miguelito, Cruz del Mezquite, Santa Rita, Piedras Coloradas, Coyotes y San Agustín, Rodeo.

c) El "Canal de Palo Blanco", el cuál salía del cárcamo del Molino hasta la cortina elevatoria, establecida en el Canal de Las Higuierillas, aguas abajo del puente de San Pablo; este canal era compartido por Ceja y Animas, Santa Rosa, Moral y Anexos, Palo Blanco, San Bernardo y Lavadero.

d) El "Canal de la Rosa de Castilla", tenía su origen en el derramadero establecido junto al lavadero del Molino, que atravesaba la huerta de San Bartolo y seguía hasta el Vallado Grande; este canal era compartido por San Miguel Ahijadero, Vallado Grande, Sacramento y Emperatriz, y Poderosito y Anexos.

e) El "Canal de Zinzimeo", que nacía del Partidor del Avío y surtía de agua a la hacienda de Zinzimeo y Cerro Bermejo. El reparto del agua de este canal se hacía por tandas a Zinzimeo se le otorgaba 14. 75 y a Cerro Bermejo 3, 50 o bien 59 a 14.

f) El "Canal de Santa Inés", nacía en la toma de San Isidro y La Concepción, aguas abajo del puente del Zapote.

g) El "Canal del Bañadero" tenía su origen en la toma de la Alfalfa en el Rancho de Negrete, se encargaba de regar estos terrenos y la fracción de Puente Alto (*AHA. Fondo: Aprovechamientos Superficiales; Caja: 893, expediente: 12779, fojas 124-137. COPIA CERTIFICADA del proyecto de reglamento, comprendido en una memoria de los trabajos en la antigua hacienda de SAN BARTOLO, con el objeto de distribuir sus aguas entre las*

diversas fracciones que de ella se formaron. *Morelia, abril 16 de 1868, Ramón de Ibarrola ingeniero civil.*)

Para poder describir mejor la distribución del agua en las fracciones del Plan de San Bartolo presentaremos el caso de la hacienda de *Palo Blanco* y *Santa Rosa* que era propiedad de la familia Estrada Otamendi. En esta hacienda la obra que derivaba el agua del río consistía en un muro de mampostería como de 1 50 metros de altura y dos metros de ancho en el cual se habían dejado aberturas obturables con vigas que se quitaban en la época de crecientes. Esta obra quedaba como a un kilómetro aguas debajo de la Hda. de Quirio en el vértice en que se tocaban las Hdas. de Quirio, Zacapendo y San Bartolo y derivaba a un canal que partía de la margen derecha y que era el canal de uso común de todos los fraccionistas de la antigua Hda. de San Bartolo. Las obras derivadoras estaban localizadas en una zona de fuerte pendiente y cauce accidentado y pintoresco (AHA. Aprovechamientos Superficiales, Caja. 893, expediente: 12779. Fojas: 255-276. *Inspección Reglamentaria de la Hacienda de Palo Blanco y Santa Rosa. Río Grande de Morelia, Estado de Michoacán México DF, 3 de septiembre de 1927, Ingeniero Francisco García Sainz*).

El canal que distribuía el agua a todas las fracciones del Plan de San Bartolo era el canal del Molino que seguía su curso paralelo al río Grande de Morelia, y a través de varios partidores se iban tomando los caudales correspondientes a cada usuario. Este canal llegaba hasta el Molino de San Bartolo y desde ahí partía el Canal de Palo Blanco que salía del cárcamo del Molino hasta la cortina elevatoria, establecida en el Canal de Las Higuierillas, aguas abajo del puente de San Pablo; este canal era compartido por *Palo Blanco, Ceja y Animas, Santa Rosa, Moral y Anexos, San Bernardo y Lavadero*. El canal de Palo Blanco al llegar a la hacienda del mismo nombre encontraba un “partidor” o “marcos” del que salían cuatro canales que podemos considerar como principales, perteneciendo cada uno a una fracción de la antigua hacienda de San Bartolo.

### **Las tareas “siempre presentes” en el sistema de riego del Plan de San Bartolo: mantenimiento, conservación y construcción.**

La autoridad encargada de vigilar que las tareas “siempre presentes” fueran efectuadas, era el Juez de Aguas, quien gozaba con amplias facultades otorgadas por los parcioneros del Plan de San Bartolo para cuidar la estricta observancia del mencionado *reglamento*.

Las facultades del Juez de Aguas consistían, eran, hacer el presupuesto de los gastos de reparaciones que necesitara la Presa de San Bartolo o de Los Sabinos para su conservación, designar a cada parcionero sus cuotas de conservación y reposición de la presa, vigilar la conservación, reparación y limpia de los canales públicos tanto de riego como de desagüe; era su función evitar la colocación de obstáculos en el curso del agua de los canales de riego y de desagüe. Otra de sus tareas era la de designar la época en la cual se debía realizar la limpia de los canales de riego y de desagüe la cual se efectuaría por lo menos una vez al año.; asimismo el Juez de Aguas designaba las cuotas que debían cubrir los parcioneros para el pago de los cajoneros públicos o inspectores. Tenía la facultad para otorgar licencias para la designación de terrenos para cajas de aguas, en caso de inundación de los caminos que comunicaban a las diferentes fracciones del Plan de San Bartolo, así como para la construcción de puentes, etc. (AHA. Aprovechamientos Superficiales, Caja. 893, Expediente: 12779. Fojas: 255-276. *Inspección Reglamentaria de la Hacienda de Palo Blanco y Santa Rosa. Río Grande de Morelia, Estado de Michoacán México DF, 3 de septiembre de 1927, Ingeniero Francisco García Sainz*).

Así tenemos que las tareas de mantenimiento, conservación, construcción y resolución de conflictos, estaban intervenidas ampliamente por el Juez de Aguas, quien era elegido de entre los mismos fraccionistas del Plan de San Bartolo, siendo entonces inexistente la participación de la autoridad local en este sistema de riego. Asimismo, los fraccionistas compartían proporcionalmente todos los gastos que se originaran por estas “tareas”. Esta proporción era tomada de acuerdo a las extensiones de riego que



poseía cada uno y que eran especificadas en las escrituras de ventas de las fracciones de la antigua hacienda de San Bartolo.

Para el mantenimiento y la conservación del sistema de riego del, el *Reglamento Ibarrola*, especificaba que cuando la Presa de San Bartolo o de Los Sabinos necesitara reparaciones, los gastos serían sufragados por los mismos propietarios. También se estipulaba que ningún propietario tenía derecho a quitar o poner viguetas en las compuertas de la presa. Esta presa de Los Sabinos estaba a cargo de un presero o agente especial, cuyo sueldo era pagado por todos los parcioneros; este presero debía cuidar de ella y comunicar a Juez de Aguas cualquier accidente que ocurriera y sólo de él recibiría órdenes y de ningún otro.

La vigilancia de los canales particulares de cada fracción estaba a cargo de peones llamados cajoneros, quienes no podían dictar providencia alguna en los canales públicos, ni mucho menos cargarles más o menos agua. Abrir o cerrar tomas; los sueldos de estos cajoneros eran pagados por los dueños de las propiedades para las cuales trabajaban (AHA. Aprovechamientos Superficiales, Caja. 893, expediente: 12779. Fojas: 255-276. *Inspección Reglamentaria de la Hacienda de Palo Blanco y Santa Rosa. Río Grande de Morelia, Estado de Michoacán México DF, 3 de septiembre de 1927, Ingeniero Francisco García Sainz*).

Por su parte los canales públicos de riego eran siete: Canal del Molino, Canal del Cedro, Canal de Palo Blanco, Canal de la Rosa de Castilla, Canal de Zinzimeo, Canal de Santa Inés y Canal del Bañadero. Y la conservación y mantenimiento de estos canales se hacía proporcionalmente a los terrenos de riego que tocara cada uno de ellos.

La limpieza de los canales públicos de riego debía efectuarse cuando menos una vez al año, y el Juez de Aguas era quien designaba la época en que debía realizarse. Para iniciar la limpia debían hacerse previamente los presupuestos que fueran necesarios, una vez hechos estos, se debían asignar las cuotas de acuerdo a la lista anterior. Cuando estuvieran reunidos los fondos se procedería a la limpia, cuidando de que esta llegara a las paredes y al fondo macizo de los canales; las materias extraídas se debían depositar sobre los bordos, a un metro cuando menos de la orilla interior,

para impedir que no se derrumbarán y con ello causarán nuevos azolves. El *Reglamento Ibarrola* estipulaba en su artículo 38 que si convenía a algunos fraccionistas a quienes les tocara la limpia de un canal o sección de canal, hacerla por ellos mismos, ya sea trabajando todos, o confiando a alguno la dirección del trabajo, sólo debían manifestar al Juez de Aguas tal propuesta, y este no les exigiría las cuotas, pero si les señalaría las condiciones en que debía hacerse la mencionada operación (AHA. Aprovechamientos Superficiales, Caja. 893, Expediente: 12779. Fojas: 255-276. *Inspección Reglamentaria de la Hacienda de Palo Blanco y Santa Rosa. Río Grande de Morelia, Estado de Michoacán México DF, 3 de septiembre de 1927, Ingeniero Francisco García Sainz*).

Además de la limpieza anual, el Juez de Aguas, siempre que lo juzgara conveniente, podía ordenar que se arrancaran los huisaches u otros arbustos que hubieran crecido sobre los bordos y estuvieran entorpeciendo el curso del agua, así como las plantas acuáticas que brotaban del fondo y de la superficie del agua. Los trabajos de limpia estaban vigilados por un agente especial nombrado por el juez de Aguas que debía vigilar que los trabajos de limpia se realizaran y llevar la cuenta pormenorizada y comprobada de los gastos. A este agente especial encargado de vigilar la limpia de los canales, ningún propietario podía impedir el paso por la orilla de los canales, ni estorbarlo con trabas de cualquier especie. Además, se les prohibía a los fraccionistas hacer siembras o plantíos de cualquier clase en los bordos de los canales públicos y a menos de un metro de la base de su talud (AHA. Aprovechamientos Superficiales, Caja. 893, Expediente: 12779. Fojas: 255-276. *Inspección Reglamentaria de la Hacienda de Palo Blanco y Santa Rosa. Río Grande de Morelia, Estado de Michoacán México DF, 3 de septiembre de 1927, Ingeniero Francisco García Sainz*).

En cuanto al Desagüe General las tareas de limpieza se efectuarían desde su fondo y paredes, por lo menos una vez al año, cuidando de arrojar las materias extraídas a un metro de la orilla interior del bordo, y cada mes se debían arrancar las plantas que hubieran crecido en sus orillas.

La construcción, ampliación y reparación de la infraestructura hidráulica también estaba comprendida en el Reglamento Ibarrola, en el cual se

mencionaba que ningún parcionero podía alterar la forma o dimensiones de la toma de agua que le correspondía, ni levantar el suelo de ella por cualquier medio que fuera. De igual forma se prohibía romper los bordos de los canales para hacer tomas, así como minarlos y perforarlos de cualquier otro modo; también estaba prohibido establecer en los canales, diques, tornas, estacas, ramas, piedras o pastos cerca de las tomas y en cualquier punto determinado del curso de un canal público; y cuando una toma necesitara reparaciones, el parcionero o fraccionista a quien correspondiera dirigiría un escrito al Juez de Aguas para que este presidiera la reparación y cuidara de que no se hiciera alteración alguna (AHA. Aprovechamientos Superficiales, Caja. 893, expediente: 12779. Fojas: 255-276. *Inspección Reglamentaria de la Hacienda de Palo Blanco y Santa Rosa. Río Grande de Morelia, Estado de Michoacán México DF, 3 de septiembre de 1927, Ingeniero Francisco García Sainz*).

Los costos que implicaban la realización de alguna construcción, ampliación o reparación de la infraestructura hidráulica, eran asumidos por los mismos usuarios de las aguas. Algunos de ellos eran empresarios agrícolas y se valían de préstamos y créditos para mejorar el sistema hidráulico de sus propiedades, con lo cual se garantizaba el incremento de la producción de sus fincas. En cambio, otros pertenecían al tipo de hacendados tradicionales a quienes sólo les importaba el valor de la tierra para poder hipotecarla cuando se les disminuía el capital líquido, el cual gastaban en fastuosas fiestas, viajes al extranjero, estudios, ropas, etc., y como muchas veces vivían en ciudades como México y Morelia, era muy común que arrendaran sus tierras, por lo que eran los arrendatarios quienes se encargaban de mejorar los canales, presas, partidores o diques con los cuales contaban las propiedades, ya que ellos eran los directamente afectados por la disminución o incremento de la producción. Así mismo, los usuarios que eran pequeños propietarios o rancheros, muchas veces, aunque quisieran mejorar sus obras hidráulicas, no podían porque no contaban con préstamos, ni créditos.

El mismo *Reglamento Ibarrola*, aparte de mostrar los derechos y obligaciones en cuanto a las tareas “siempre presentes” en el sistema de

riego del Plan de San Bartolo, indicaba cuales eran los caminos principales que unían a los propietarios del mencionado sistema de riego, de los cuáles cinco salían o llevaban al casco de la antigua hacienda de San Bartolo y sólo uno llevaba de los corrales de Palo Blanco, pasando por el Puente de Las Tunas y terminaba en Cuparátaro. Estos seis caminos debían ser conservados y reparados por los mismos fraccionistas y estaban a cargo de la vigilancia del Juez de Aguas. En caso de la construcción de puentes, apertura y ampliación de los caminos el Juez de Aguas, era el responsable de otorgar la respectiva licencia, con lo cual se resaltaba una vez más las amplias facultades del Juez de Aguas como máxima autoridad en el sistema de riego (AHA. Aprovechamientos Superficiales, Caja. 893, expediente: 12779. Fojas: 255-276. *Inspección Reglamentaria de la Hacienda de Palo Blanco y Santa Rosa. Río Grande de Morelia, Estado de Michoacán México DF, 3 de septiembre de 1927, Ingeniero Francisco García Sainz*).

### **La resolución de conflictos en el Plan de San Bartolo.**

La resolución de conflictos en el sistema hídrico, estaba sujeta al *Reglamento Ibarrola*, y por lo tanto al Juez de Aguas. Este reglamento regía a los usuarios del mencionado plan en todo lo referente a las aguas de sus fincas y señalaba a cada uno tanto sus derechos y obligaciones, esto propiciaba que los agricultores del valle de San Bartolo muy lejos de hallarse divididos se encontraban íntimamente cohesionados. A decir de la información encontrada en los archivos, los conflictos que pudieron haber surgido entre los usuarios del Plan de San Bartolo no propiciaron la intromisión de alguna autoridad externa a la comunidad privada de regantes. Esto se debía en parte a que el *Reglamento Ibarrola* era un código que actuaba como autoridad suprema; a esto le podemos agregar que varias fracciones estaban en posesión de los miembros de una sola familia, como fue el caso de los Herrejón, y algunos individuos como Luis Iturbide habían concentrado en su propiedad varias fracciones consideradas de riego, y aún más, varios de ellos además de estar unidos, por lazos familiares y de vecindad, estaban ligados por intereses empresariales y de

negocios, formando con ello parte de una pequeña élite local que tenía el control económico y social de la región de Morelia y sus alrededores.

Lo anterior nos da cuenta que el surgimiento de conflictos y la resolución de los mismos estaba en manos de los interesados, quienes evocaban las cláusulas del *Reglamento Ibarrola* para conciliar sus intereses, siendo muy frecuente también la utilización de acuerdos privados para llegar a buenos términos.

Algunos testimonios encontrados en el Archivo Histórico del Agua declaraban que no se sabía “...que en alguna ocasión se haya promovido algún juicio civil o penal con motivo del aprovechamiento de las aguas...”, en cambio otros eran menos halagüeños, como el presentado por don Antonio Villanueva, quien había sido propietario de una fracción (Palo Alto) del Plan de San Bartolo y arrendatario de otra, este señor mencionaba que “...con frecuencia a habido dificultades entre los fraccionistas, con motivo del aprovechamiento de las aguas, pero...ignoraba si han llevado los asuntos a los tribunales...” (AHA. Fondo: Aprovechamientos Superficiales, Caja: 1399, expediente: 19124, foja: 166, *Testimonio de las diligencias de jurisdicción voluntaria, promovidas por el señor Rafael Campuzano, en su carácter de presidente del Consejo Ejecutivo de fraccionistas de la antigua hacienda de San Bartolo, para acreditar el uso y aprovechamiento de las aguas del Río Grande de Morelia, en regar las fracciones de terreno de su propiedad de la referida hacienda ubicada en el distrito de Zinapécuaro, del Estado de Michoacán de Ocampo; expedido a solicitud y para uso del referido señor Campuzano en su carácter expresado. Morelia, 25 de mayo de 1922.*)

Esto nos muestra que los usuarios del agua para riego del Plan de San Bartolo no estuvieron exentos de conflictos por el aprovechamiento del agua, sin embargo como bien lo ilustran los testimonios anteriores, estos conflictos no llegaron a juicios civiles o penales ya que el *Reglamento Ibarrola* fue suficiente para resolverlos, y cuando el *Reglamento Ibarrola* era rebasado surgían entonces los acuerdos privados, como el celebrado en el año de 1874 entre los hermanos Juan de Dios y Ramón Herrejón quienes al parecer tuvieron algunas diferencias que los obligaron a firmar un

convenio arbitral en el cual se dividían la fracción de Chapitiro, y el punto quinto de este convenio estipulaba “...*que el agua se divida en dos partes iguales colocándose el marco antes de llegar al paraje que ocupaban las cajas de don Vicente Sánchez caminando de Poniente a Oriente; advirtiéndose que la de Ramón debe pasar como hasta hoy por el terreno de Don Juan...*” (Archivo General del Notariado de Morelia: Protocolos, Notario: Manuel Valdovinos Vol. 328, 1875. Fojas: 5- 5V)

Este convenio buscó solucionar la repartición del agua entre dos propiedades que habían estado unidas y que al separarse tenían que compartir el agua que antes pertenecía a una; con ello se muestra la disposición de los mismos usuarios para conciliar sus intereses, incluso tolerando ciertas servidumbres, dando así un ejemplo de unidad y de cohesión.

Otro ejemplo de estos convenios privados lo encontramos en la hacienda de Tzintzimeo, ya que a la muerte de don Simón Herrejón en 1897, propietario de dicha finca, la propiedad fue heredada a sus hijos, y tuvo que dividirse en tres fracciones: fracción primera se denominó Zinzimeo, la fracción segunda fue llamada “La Mina”, que comprendía los potreros de Cerro Bermejo, Llano Verde, mitad del monte de la Merced y mitad del Potrero de Piedras Coloradas; la fracción tercera llamada “La Presa” incluía los potreros de El Metate, Paquístaro número uno, Paquístaro número dos, la Quesera, Jesús María y José, y El Banco o Tule.

Ante este fraccionamiento tanto la distribución del agua como la conservación y limpia de la infraestructura hidráulica que contenía esta finca tuvo que adecuarse a un convenio privado para evitar futuros conflictos entre los nuevos propietarios. Este convenio estaba implícito en la misma hijuela de partición de bienes de don Simón Herrejón y en su parte novena se leía “...*El dueño de la fracción primera o de Tzinzimeo hará la limpia del canal de Las Higuierillas, desde el puente de este nombre hasta el crucero que forman ese canal y el que divide los potreros de Guadalupe y San Luis, o sea hasta la mohonera número uno. A su vez el dueño de la fracción segunda o de La Mina, limpiará dicho canal de Las Higuierillas, desde la citada mohonera número uno, hasta el depósito de la peonía. Igualmente,*

*el dueño de Tzintzimeo hará la limpia del canal de la Trinidad, desde la esquina que forman el monte de la Merced, y la esquina de San Cosme, hasta llegar a la atargea de calicanto que se halla situada en el potrero de La Trinidad, y el dueño de La Mina limpiará a su vez ese mismo canal; desde la citada atargea hasta el depósito de la peonía ya citado...*” Esta cláusula estaba dirigida, a la forma en que se debía repartir la limpia de los canales de Las Higuerrillas y de La Trinidad entre las fracciones de Tzintzimeo y La Mina, señalándose las extensiones correspondientes a cada uno. (AHA. Aprovechamientos Superficiales. Caja: 893, Expediente: 12779, fojas: 147-168V. *Hijuela de Don Simón Herrejón. Repartición de sus bienes entre sus herederos.* 20 de agosto de 1903).

En las cláusulas del convenio también se indicaba que los dueños de las fracciones de Tzintzimeo y La Mina debían dividirse la limpia del canal que repartía agua a las dos fracciones y que tenía por nombre de Tzintzimeo, en el tramo comprendido desde el cajón del Molino, hasta el lugar donde estaba colocada una canoa de madera que servía para el riego del rancho Chapitirito. Desde este punto hasta los partidores o “marcos”, solo contribuirían cada uno con la tercera parte del gasto que ocasionara la limpia de este tramo, y se pagaría la otra tercera parte el heredero del licenciado Don Francisco Herrejón, a quién se había aplicado el expresado rancho de Chapitirito número dos. Advertiéndose que a este señor se había concedido autorización para colocar la mencionada canoa; pero se aclaraba que, si ese rancho salía de su poder, se cancelaría el permiso.

Y en cuanto a la limpieza de canales se agregaba otra cláusula, la cual dejaba más específicas las tareas que a cada fracción le correspondían; esta limpieza se realizaría por mitad y correspondería al canal que estaba de lindero en el monte de La Merced.

El convenio no sólo tomaba en cuenta la limpieza y conservación de los canales públicos, también se refería a los desagües y en su estipulación décima tercera se leía que el desagüe de la caja de San Antonio que antes se hacía por el centro de la de San Isidro, se debía hacer por la esquina de esta última caja, y seguía por el canal que la dividía con el depósito de Santa Mónica, continuando hasta el puente de Las Higuerrillas; la limpia de este

desagüe debía hacerse por cuenta del dueño de Tzintzimeo por servir únicamente para uso de esta fracción. En la misma situación se encontraba el dueño de la fracción de La Mina. (AHA. Aprovechamientos Superficiales. Caja: 893, Expediente: 12779, fojas: 167-168V. *Hijuela de Don Simón Herrejón. Repartición de sus bienes entre sus herederos*. 20 de agosto de 1903).

Para evitar futuros conflictos por lo dispuesto en las cláusulas antes mencionadas, se adicionaban algunas disposiciones a las que estaban obligadas tanto las fracciones de Tzintzimeo y La Mina. La fracción de La Mina, reportaba cuatro obligaciones: la primera era tolerar que la caja de San Francisco, perteneciente a Tzintzimeo, se desaguara de los remanentes de riego y aguas pluviales sobre el canal regador de La Mina en el punto denominado “puerta de los Mochos”. La segunda en permitir que la fracción de Tzintzimeo condujera agua propia para regar una y media de fanegas de sembradura de maíz, en la caja de San Pablo, en parte por el canal regador de La Mina y en parte por el que dividía el monte de la merced, del potrero de San Cosme. La tercera, en permitir que la fracción de Tzintzimeo llevara también agua propia, por los canales regador y el desagüe de La Mina desde cualquier punto del sobrado de Los Mochos hasta la puerta de las Higuierillas, en la cantidad suficiente para regar la parte del potrero de San Isidro perteneciente a Tzintzimeo. La cuarta, en tolerar que Tzintzimeo colocara permanentemente sobre el canal regador de la Mina, tres o cuatro canoas para conducir agua propia de aquella, a fin de regar el potrero de San Francisco y sobrado de San Lorenzo. Por su parte la fracción de Tzintzimeo reportaba la servidumbre de tolerar que la de La Mina condujera el agua que tomaba en sus marcos para sus riegos por terrenos de aquella, es decir de Tzintzimeo (AHA. Aprovechamientos Superficiales. Caja: 893, Expediente: 12779, fojas: 167-168V. *Hijuela de Don Simón Herrejón. Repartición de sus bienes entre sus herederos*. 20 de agosto de 1903).

Como hemos visto, algunos convenios que se firmaban para evitar y resolver conflictos respecto al agua, estaban más finamente desmenuzados que otros, y se contemplaba desde la limpia y conservación de canales y



desagües, como la servidumbre de tolerar el paso y tomas de aguas, de unos predios particulares a otros.

Esta situación nos muestra que en los casos en los cuales el *Reglamento Ibarrola* no tenía la solución, los mismos propietarios del Plan de San Bartolo se ponían de acuerdo para conciliar sus intereses; estos convenios privados se hacían generalmente cuando alguna propiedad se dividía entre los miembros de una familia, ya fuere por motivos de herencia o diferencias personales.

Y nótese que estos acuerdos o convenios sólo se realizaban para satisfacer intereses privados, es decir, los referentes a infraestructura hidráulica de una sola propiedad, ya que cuando la problemática incluía a los canales públicos de riego y de desagüe, cajas de aguas, caminos y demás tareas de conservación, reparación, limpia y construcción del sistema de riego que era compartidos por todos los usuarios del Plan de San Bartolo, el *Reglamento Ibarrola*, era el código que se encargaba de resolverlos a través del Juez de Aguas, siendo inexistente la intervención de las autoridades locales en los conflictos que pudieran haber surgido, ya que no se encontraron rastros de ningún pleito judicial o penal que hallan protagonizado los regantes del Plan de San Bartolo, por problemas relacionados con el agua.

Sería hasta finales del siglo XIX, cuando comenzarían a intervenir autoridades externas a esta comunidad de regantes, en la solución de conflictos, pero esta intervención sólo se limitaría a fungir como mediadores entre los implicados, sin llegar a dictar medidas que afectaran el control del agua y la organización para el riego en el Plan de San Bartolo. La intervención determinante de autoridades externas en la resolución de conflictos en el mencionado plan llegaría a partir de 1917, cuando el gobierno federal se haría cargo de la administración de las aguas nacionales.

## Conclusiones

Con el fraccionamiento de la hacienda de San Bartolo, verificado en 1865, la infraestructura hidráulica es heredada a las nuevas propiedades que configurarían el Plan de San Bartolo, con ella también pasaría a manos de los nuevos propietarios el control del agua; sin embargo en este sentido, la necesidad de normar la distribución del agua, la conservación de la infraestructura hidráulica y la resolución de futuros conflictos llevó a la comunidad de regantes a aclarar sus derechos e institucionalizar las prácticas de riego a través de un reglamento que sería aceptado y respetado por todos, fortaleciéndose con ello la cohesión social, al grado de formar una verdadera mancomunidad.

En el *Reglamento Ibarrola*, se hacía efectiva la participación de los usuarios del Plan de San Bartolo en una *Junta de Aguas*, que era presidida por una autoridad elegida de entre ellos mismos, al cual denominaban *Juez de Aguas*.

Cabe destacar la autonomía que tenía esta comunidad de regantes respecto a las autoridades gubernamentales. Ya que no sólo la utilización del *Reglamento Ibarrola* les garantizó conservar el control y la administración del sistema hídrico, también se valieron de sus relaciones familiares y de negocios; muchos de ellos formaban parte de la élite moreliana y sus propiedades en el Plan de San Bartolo les permitían acaparar la producción agrícola de diferentes frutos por lo tanto era trascendental el control del agua.

Esta situación comenzaría a cambiar con la publicación en 1888 de la Ley General de Vías de Comunicación, con la cual la federación buscaba arrebatar el control que por varios siglos ejercían las comunidades de riego, los gobiernos municipales y los estatales sobre la gestión y administración de los recursos hidráulicos.

Fue a partir de este momento en que la federación intentaría afectar a los usuarios del Plan de San Bartolo en el aspecto que más los unía: El control del agua, con lo que se deterioraría lentamente la eficiente organización en el sistema de riego que compartían sus propiedades.

## Referencias bibliográficas

- Archivo Histórico del Agua. Fondo: Aprovechamientos superficiales.*  
*Archivos General del Notariado de Morelia. Ramo: Protocolos*  
*Archivo del Registro Público de la Propiedad del Estado de Michoacán.*  
Fondo: Dotación Ejidal.
- Ávila, P. (2002). “Estado y política de agua en la cuenca del lago de Cuitzeo”. En *Entre Campos de Esmeraldas. La agricultura de riego en Michoacán*. México: Gobierno del Estado de Michoacán-El Colegio de Michoacán.
- Castañeda, R. (1995). *Irrigación y Reforma Agraria: las comunidades de riego del valle de Santa Rosalía, Chihuahua 1920-1945*, México: CIESAS-CONAGUA
- Correa, G. (1979). *Atlas Geográfico del Estado de Michoacán*. México: Gobierno del Estado de Michoacán.
- Fierro, B. (2015) *Literatura e identidad, vasos comunicantes contra la desmemoria*. Revista Amauta. Barranquilla (col.): Universidad del Atlántico Nro. 25, ene-Jun 2015.pp. 39-49  
<http://investigaciones.uniatlantico.edu.co/revistas/index.php/Amauta/articloe/view/1283/911>
- Maass A. y Raymond L. (1997). “Y el desierto se regocijará...conflicto, crecimiento y justicia en las zonas áridas: introducción”. En *Antología sobre pequeño riego*, México, Colegio de Postgraduados.
- Martínez, T. y Palerm, J. (1997). *Introducción a la investigación sobre pequeño riego en México*. En *Antología sobre pequeño riego*. México: Colegio de Postgraduados, pp. 1-36
- Sánchez, M. (2001). *De la autonomía a la subordinación. Riego, organización social y administración de recursos hidráulicos en la cuenca del río Laja: Guanajuato, 1568-1917*. Tesis de doctorado (inédita), El Colegio de México.
- Sánchez, M. (2002). “Entre la costumbre y la ley: Tres Reglamentos de

*agua para riego en Michoacán.” En Entre Campos de Esmeralda. La agricultura de riego en Michoacán. México: Gobierno del Estado de Michoacán-El Colegio de Michoacán.*

Soto, J. (2016). *Desde una antología del lenguaje hacia una ética intercultural de la alteridad.* Amauta, Universidad del Atlántico.