

5-22-2023

Educación en la Reserva de la Biósfera Pantanos de Centla, Tabasco. El Caso de los Jóvenes de Quintín Arauz

Daniela Matías Sánchez

El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR)

Anabel Alejandra Ramírez Pacheco

El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR)

Follow this and additional works at: <https://digitalcommons.kennesaw.edu/mayaamerica>



Part of the [Ethnic Studies Commons](#), [Indigenous Studies Commons](#), and the [Latina/o Studies Commons](#)

Recommended Citation

Matías Sánchez, Daniela and Ramírez Pacheco, Anabel Alejandra (2023) "Educación en la Reserva de la Biósfera Pantanos de Centla, Tabasco. El Caso de los Jóvenes de Quintín Arauz," *Maya America: Journal of Essays, Commentary, and Analysis*: Vol. 5: Iss. 1, Article 5.

DOI: 10.32727/26.2023.12

Available at: <https://digitalcommons.kennesaw.edu/mayaamerica/vol5/iss1/5>

This Article is brought to you for free and open access by DigitalCommons@Kennesaw State University. It has been accepted for inclusion in Maya America: Journal of Essays, Commentary, and Analysis by an authorized editor of DigitalCommons@Kennesaw State University. For more information, please contact digitalcommons@kennesaw.edu.

Educación en la Reserva de la Biósfera Pantanos de Centla, Tabasco. El Caso de los Jóvenes de Quintín Arauz

Daniela Matías Sánchez
Investigadora Posdoctorante El Colegio de la Frontera Sur

Anabel Alejandra Ramírez Pacheco
Estudiante de Doctorado en El Colegio de la Frontera Sur

Resumen: El artículo parte de la pregunta ¿los jóvenes de la Reserva de la Biósfera Pantanos de Centla (RBPC) se han formado con el objetivo de garantizar la conservación del Área Natural Protegida (ANP)? El análisis muestra que la inquietud por el cuidado del medio ambiente y, por ende, de la RBPC depende de la relación entre el Estado de Tabasco, la industria del petróleo y la educación. Instituciones que, como se evidencia en el caso de los jóvenes de Quintín Arauz, se encuentran desvinculadas. Esta falta de comunicación impide consolidar una educación media superior que forme sujetos en busca de la mitigación del cambio climático y la sustentabilidad de la RBPC, dado que los jóvenes de la RBPC construyen trayectorias educativas y expectativas laborales orientadas a la industria de los hidrocarburos³⁷.

Palabras clave: conservación, Áreas Naturales Protegidas ANP, jóvenes, educación, industria del petróleo.

Introducción

La conservación de la diversidad biológica y los servicios ecosistémicos son factores catalogados por el reporte del Panel Intergubernamental del Cambio Climático de las Naciones Unidas como esenciales para disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero; lo que eventualmente reduciría el calentamiento global y, por ende, el cambio climático (CNDH, 2017). Una de las estrategias internacionales implementadas para proteger la biodiversidad es la creación

³⁷ Agradecimiento al Proyecto FORDECyT 273646. Cambio global y sustentabilidad en la cuenca del río Usumacinta y zona marina de influencia. Bases para la adaptación al cambio climático desde la ciencia y la gestión del territorio por el acceso a los informes de gobierno del Estado de Tabasco.

de Áreas Naturales Protegidas (ANP), y en México, el instrumento para garantizar su sostenibilidad es el Plan de Manejo (PM).

Cada PM está integrado por reglas y componentes dedicados a conservar y desarrollar las ANP. Uno de estos componentes es la educación ambiental, tema que guiará la discusión del presente artículo, el cual tiene como interés conocer la formación educativa de los jóvenes que residen en la Reserva de la Biósfera de Pantanos de Centla (RBPC), Tabasco, México. Por lo que nos cuestionamos ¿los jóvenes de la reserva se han formado con el objetivo de garantizar la conservación de la ANP?

Bajo esta pregunta, se consideró pertinente conocer cuál es la oferta laboral y educativa -a nivel media superior- a la que tienen acceso los jóvenes; así como identificar la articulación entre su perfil educativo y la educación ambiental planteada en el PM de la RBPC. Nuestro objetivo general es dar cuenta cuál ha sido la formación en prácticas de conservación en los jóvenes residentes de RBPC, las cuales deberían reflejarse en su trayecto laboral o educativo. Para lograr tal objetivo, se exploró el caso particular de Quintín Arauz, comunidad ubicada en la zona de amortiguamiento de la RBPC.

Si bien se concuerda que el cambio climático representa "el problema más grave al cual nos estamos enfrentando en este momento" (ENDESU, 2019); ni su comprensión ni vivencia es igual para todas las personas. Para los jóvenes residentes de RBPC, como veremos más adelante, no había expresiones de preocupación al respecto ni utilizaban el término en su vida cotidiana. Situación contraria con la conservación, la cual forma parte del discurso institucional más no de la práctica educativa ni de la oferta laboral a la que tienen acceso los jóvenes, misma que ha sido definida alrededor de la industria del petróleo.

Apartado metodológico

La investigación de campo se realizó en marzo 2022. Se aplicaron nueve entrevistas a profundidad a personal educativo, funcionarios y jóvenes egresados de la única institución a nivel media superior en la Reserva: el Colegio de Bachilleres de Tabasco (COBATAB). Los jóvenes a los que tuvimos acceso eran de generaciones recientes, específicamente del 2015 al 2021.

Las entrevistas partieron de la estrategia metodológica de trayectorias, en específico la educativa y laboral; método que permite abordar el recorrido de los sujetos de interés desde una perspectiva biográfica en dos niveles: 1) los hechos objetivables (edad, escolaridad, ocupación u empleos, duración, ganancias, horarios, entre otros) y 2) las percepciones y representaciones respecto a su experiencia educativa, laboral y residencia en una ANP (Matías, 2019).

Cabe mencionar que se buscó aplicar las entrevistas en pares. No obstante, este proceso solo se pudo mantener con los funcionarios y profesores; con los jóvenes, debido a la variedad de tiempos y actividades, cada investigadora realizó entrevistas separadas. Al final de la jornada se dialogaban los sucesos más relevantes de las conversaciones para evitar inconsistencias en el manejo de los datos. A la par de la estrategia de campo se llevó a cabo una revisión bibliográfica en torno a la RBPC, el proceso educativo de Tabasco y la presencia de la industria petrolera en la región.

Información que se entrelazó con los datos obtenidos en campo desde el análisis interpretativo realizado por medio del software ATLAS.ti. 9 Web (versión 9.1.7.0- 2021-11-11)³⁸

La Maquinaria Petrolera y el Compromiso de la Conservación: RBPC

Antes de introducirnos al ámbito educativo construido en la RBPC se considera valioso situar la participación de la industria de hidrocarburos en su constitución: Hay un ideal laboral impulsado por la cultura petrolera construida y fomentada a través de Petróleos Mexicanos (Pemex)³⁹ y el gobierno de Tabasco⁴⁰, México, el cual diluye la inquietud por la conservación del medio ambiente en el campo educativo de la Reserva.

La maquinaria que expandió y fortaleció el sistema burocrático de Tabasco para lograr los principios de la modernización la ha representado la industria del petróleo (Tudela, 1989). Ello no refiere que la intensificación petrolera haya sido la única apuesta, la precedió el interés por lo agrícola y la ganadería extensiva; no obstante, adquirió prioridad al descubrirse yacimientos en el estado (Tudela 1989; Pinkus Rendón, 2014). El hallazgo permitió que el Estado Mexicano permaneciera en la era del combustible fósil como exportador y no solo consumidor, mientras que el gobierno tabasqueño se aproximaba a un desarrollo económico (Uribe, 2016; Love, 2008) al percibir una inversión de 421 millones de pesos en 1976 por parte de Pemex, la cual ascendió a 10,359 millones para 1978 (Velázquez, 1982).

La economía basada en los hidrocarburos tuvo su auge en el periodo 1974-1985 situando a la entidad como primera productora; posición que se demostró a través de su crecimiento en materia urbana mediante la Ley de Desarrollo Urbano y la Secretaría de Asentamientos Humanos (Rabelo, *et al.*, 2021). Esta progresiva industrialización del petróleo también generó efectos no deseados: denuncias por daños ambientales.

Las inconformidades sociales, principalmente agrarias, en torno a los efectos ecológicos por la industria comenzaron a manifestarse; el Pacto Ribereño (1976) es uno de ellos, donde participaron campesinos e indígenas de la Chontalpa para demandar una indemnización por la contaminación producida en sus plantaciones (Guzmán y Oropeza, 2018; Velázquez, 1982)⁴¹. Ciertamente, la maquinaria del petróleo se integró al sistema burocrático para alcanzar un desarrollo económico. Sin embargo, más que cuestionar sus fracasos o los objetivos cumplidos,

³⁸ Software que auxilia la organización, codificación, análisis e interpretación de datos, ya sea texto o multimedia en investigaciones cualitativas. ATLAS.ti Web (versión 9.1.7.0- 2021-11-11). ATLAS.ti Scientific Software Development GmbH [ATLAS.ti 9 Windows]

³⁹ Pemex es una empresa estatal productora, transportista, refinadora y comercializadora de petróleo y gas natural de México, fundada en 1938.

⁴⁰ Es importante señalar que las actividades petroleras en el Estado de Tabasco comenzaron en el periodo de 1950 a 1983 (Tudela, 1989).

⁴¹ El movimiento bloqueó alrededor de 300 pozos petroleros y cerró válvulas en los circuitos de distribución de hidrocarburos; medida implementada al no tener respuesta del gobierno por los daños sufridos por la industria. La inconformidad surgió por la contaminación de cosechas, cuerpos de agua e impacto a la tierra y al aire, este último por la quema del gas. Por ello exigieron una indemnización económica, demanda que mantuvieron de 1978 a 1988. (Guzmán y Oropeza, 2018).

resulta más prudente preguntar cómo han sido utilizados los efectos que produjo (Ferguson, 2006), ejemplo, la Oficina de la Comisión Dictaminadora de Reclamaciones (Pinkus Rendón, 2014); mecanismo estatal que ejerció como intermediario entre Pemex y la población demandante.

La Oficina le permitió al gobierno canalizar las demandas (de campesinos e indígenas) y resarcir los perjuicios bajo el mito de la reparación económica (Nuijten, 2004) al atender 537 reclamaciones en 1983 (Arias e Ireta, 2007), de las cuales derivaron un pago de 24 millones de pesos sin especificar a quién, porqué y cuánto se les retribuyó (Rabelo, *et al.*, 2021). Aun así, la Oficina instituyó las expectativas de la indemnización controlando las movilizaciones y cimentando, a su vez, su práctica ante el mensaje de que era posible un pago. A medida que avanzó la industria petrolera, el mecanismo de expectativas se continuó reforzando, ya que en 1984 se transformó a Comisión para el Desarrollo de las Zonas Petroleras de Tabasco (CODEZPET). No obstante, aquello que se creó para apaciguar los reclamos a los daños ambientales que generó la industria, experimentó un cambio de funciones cuando su pilar económico decayó.

La producción del petróleo ingresó a una etapa de decadencia (1986-2004) no sólo por la caída de los precios, sino también por las dificultades tecnológicas para continuar explorando nuevos yacimientos (Uribe, 2016; Tudela, 1989). El impacto comprendió, por un lado, la productividad y por otro, evidenció lo percedero de la modernidad. No por nada Tabasco ocupó el número 27 de 30 en los indicadores de desarrollo social de 1982, según la Comisión General de Plan Nacional de Zonas Deprimidas y Grupos Marginados (COPLAMAR) (Rabelo, *et al.*, 2021). De hecho, en los años ochenta se realizaron diagnósticos e investigaciones científicas que calificaron el impacto del petróleo como un “desarrollo deteriorante” (Uribe, 2016). Ante este nuevo contexto, el gobierno de Tabasco se apropió del discurso del medio ambiente para reinventar su relación con la industria del petróleo. Postura que se evidenció al integrar políticas de conservación en el aparato gubernamental, entre ellas el decreto de la Reserva de la Biósfera de los Pantanos de Centla (RBPC)⁴².

Esta disposición enmarcó un nuevo pacto, en el cual el efecto de la indemnización proveyó al sistema gubernamental el mecanismo para continuar percibiendo ingresos de la industria del petróleo; en esta ocasión a través de la Comisión Interinstitucional para el Medio Ambiente y el Desarrollo Social (CIMADES), creada en 1995, misma que vino a sustituir a CODEZPET (Arias e Ireta, 2007).

“CIMADES nació para dar operatividad al Acuerdo de Coordinación Especial firmado entre el gobierno del estado de Tabasco y Petróleos Mexicanos, en el que ambas partes reconocían la obligación legal y administrativa y el deber institucional de intensificar y mejorar sus relaciones, a fin de mantener condiciones favorables para el desarrollo de la actividad

⁴² La RBPC fue declarada el 10 de agosto de 1992. El territorio abarca una superficie de 8,366 km², ubicada entre los municipios de: Carmen, Centla, Centro, Jalpa de Méndez, Jonuta, Macuspana, Nacajuca, Palizada y Paraíso. Todos en Tabasco. La diversidad ecosistémica comprende zonas inundables, manglares y, en menor medida, sabana. (Ospina Rivera y Ramos Muñoz, 2021)

petrolera en la entidad, considerando los aspectos sociales y ambientales” (Arias e Ireta; 2007:7).

De ahí la importancia de CIMADES en la conducción de los donativos por parte de Pemex a los representantes de las poblaciones asentadas en las cercanías de las instalaciones petroleras: presidentes municipales, líderes de cooperativas y sindicales, organizaciones no gubernamentales e instituciones orientadas a la conservación de las ANP (Arias e Ireta; 2007; Pinkus Rendon, 2014).

El acuerdo arribó en un contexto idóneo, ya que en 1992 se estableció en Tabasco la oficina de Pemex Exploración y Producción (PEP) al tiempo que se decretó la RBPC. Esta combinación propició la continuidad de la maquinaria petrolera a través del discurso de crecimiento sostenido: “incidir en el desarrollo social y mejorar las condiciones ambientales” (Rabelo, *et al.*, 2021:145); además de preservar la derrama de inversión/producción que generaba su presencia en el sistema burocrático de Tabasco. Lo interesante de la combinación fueron los ocho años en los cuales Pemex y el gobierno de Tabasco mantuvieron su discurso sin que la RBPC contara con un PM, elemento indispensable para la “...administración efectiva en la asignación de recursos tanto técnicos como económicos y así poder cumplir con su misión de bioconservación y de desarrollo social...” (Torres-Orozco *et al.*, 2015). En otras palabras, sin el PM la presencia de la RBPC se limitó a representar el compromiso del desarrollo sustentable.

De hecho, cuando el PM fue publicado (septiembre de 2000), evidenció la prolongación de las actividades de Pemex en el área que debía ser conservada:

“Para 1995 se reportan en el área 7 campos con una producción global anual de 12,446.5 millones de pies cúbicos de gas, que representan el 2.71% del total extraído en la entidad...PEMEX Exploración y Producción en 1997 reporta para los mismos campos, una producción de 51, 800 millones de pies cúbicos anuales que representan el 21% de la producción total de la región sur que abarca el Estado de Tabasco...” (DOF, 2000, 26 de septiembre)⁴³

Las estructuras de significado de la RBPC desde su conformación se han ido entrelazando con la maquinaria petrolera a través de la imagen de lo sustentable. Esta imagen, de manera gradual, fue adquiriendo soportes, por ejemplo: 1) el Acuerdo de Colaboración en materia de Protección Ambiental que firmó el PEP en 2004 con el gobierno de Tabasco (Rabelo *et al.*, 2021), 2) el grupo de trabajo interorganismo de desarrollo comunitario y protección ambiental creado en el 2008 por el director general de Pemex, y 3) los Lineamientos en materia de Donativos y Donaciones de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios aprobados en el 2011 (Pemex, 2011). Dispositivos que colocaron como prioritarios al medio ambiente, la educación y la cultura

⁴³ Entre otras problemáticas ambientales se encuentran: desecación de humedales; construcción de hidroeléctricas en el río Usumacinta; desarrollo de granjas camarónicas; y explotación forestal (Ospina Rivera y Ramos Muñoz, 2021).

después de cuatro décadas de extracción de recursos sin regulación o vigilancia en el estado de Tabasco (Arias e Ireta, 2007).

Lo interesante de estos acuerdos y el pacto entre la maquinaria y el sistema burocrático es la ausencia de los habitantes del territorio de la ahora RBPC; una práctica nada nueva en la asignación de las ANP, las cuales tienden a ser decretadas en áreas ejidales o privadas, sin considerar las actividades económicas de quienes residen en ellas, ni mucho menos su consentimiento (Torres-Orozco *et al.*, 2015). Este es el caso de pobladores de la RBPC, territorio que se distribuyó "...en terrenos ejidales (53.1%), nacionales (20.6%), propiedad privada (15.4%), zonas federales (6.8%), envoltentes (2.1%) y otros (2%) ..." (Barba Macías *et al.*, 2015: 399).

La exclusión de la voz de los pobladores reside en la percepción de vacío que asumió el gobierno de Tabasco con respecto al territorio de la Reserva; postura de desarrollo económico que visualiza a los pantanos como parte de los problemas de las "aguas perezosas" del trópico mexicano (González Robles en Uribe, 2016). Es decir, como no contribuían a la modernidad, debían encaminarlo a la productividad. El criterio "perezoso", a su vez, calificó a los grupos locales como incapaces para lograr tal objetivo, y por tanto innecesarios.

Aun sin su reconocimiento, los pobladores han sido agentes sociales del espacio en el cual residen, no solo por continuar practicando las actividades calificadas como tradicionales: agricultura y pesca; sino también por adecuarse a los discursos de conservación bajo la esperanza de obtener alguna retribución de la industria petrolera, ya sea por la indemnización o las expectativas laborales.

En este sentido, los pobladores de la RBPC se han ido formando y, a su vez, contribuyendo a la cultura petrolera estructurada por Pemex y el gobierno de Tabasco en el espacio asignado para actuar como ANP. De modo que, la RBPC es representativa de la cultura petrolera al ser una "...amalgama de lo global –la industria petrolera, determinada tanto por los mercados internacionales como por las políticas nacionales de desarrollo– y lo local –en donde aparecen elementos provenientes de mundos simbólicos diferentes–..." (Moreno, 2007: 81), siendo el discurso sobre la conservación un medio de interacción.

No obstante, el hecho de interactuar bajo el compromiso del desarrollo sostenible no implica una homogeneidad en intereses o acciones. Todo lo contrario, es un escenario compuesto de contradicciones. Por ende, es posible comprender porqué en el PM de la RBPC Pemex adquiere la responsabilidad de actuar como "...el principal organismo de financiamiento para todas las acciones que involucran el manejo..." (DOF, 2000, 26 de septiembre) de esta ANP. Responsabilidad que se vio reflejada al subsidiar "La Casa del Agua. Pantanos de Centla"⁴⁴. Organización no gubernamental que desde su inauguración en el 2002 proveyó talleres en torno a temas de sustentabilidad, conservación y crisis ambiental a los trabajadores de Pemex; y sus

⁴⁴ Las instalaciones de la Casa del Agua se encuentran a un costado de las oficinas de la RBPC, también conocida como "Tres Brazos". Ambas localizadas sobre la carretera Tabasco Frontera-Mariche De Morfín o Frontera (Jalapa-Jonuta).

familias (F. del C. Cruz Salvador entrevista el 15 de marzo de 2022)⁴⁵. Las funciones de Casa del Agua no se limitaron a la dinámica laboral y familiar de Pemex, ya que sus servicios estaban abiertos a excursiones escolares y convenios con centros educativos. Sin embargo, dependía tanto de la contribución Pemex que experimentó una decaída cuando perdió su subsidio en el 2015, la cual no ha podido superar (F. del C. Cruz Salvador entrevista el 15 de marzo de 2022).

Este contexto descrito permite comprender porqué pese al rechazo de la actividad petrolera por parte de los residentes de la RBPC, también existen expectativas por integrarse a la fuerza laboral de Pemex. Estas expectativas también son reforzadas y promovidas por la educación formal que reciben los jóvenes residentes en la RBPC, la cual parte de la propuesta del Sistema Nacional de Bachillerato en México que enmarca: "... el desarrollo de valores, habilidades y competencias para mejorar su productividad y competitividad al insertarse en la vida económica..." (DOF, 2008, 21 de agosto). Las competencias y habilidades, en lo que respecta a Tabasco, se encaminaron a la maquinaria petrolera, postura que evidencia la tendencia por formar sujetos enfocados a dicha industria. Tal es el caso de la formación educativa de la RBPC, misma que se limita a la media superior: el plantel 44 del Colegio de Bachilleres de Tabasco.

Educación Media Superior en Tabasco

La educación representa una herramienta que transforma vidas, "porque participa en la consolidación de la paz, erradicación de la pobreza y el impulso del desarrollo sostenible" (COPLADET, 2019:5); así lo define la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en su Agenda 2030. En esa línea, la educación se ve como un mecanismo que permitirá la comprensión de la problemática ambiental. No obstante, en México se mantiene como objetivos: 1) alcanzar altos niveles de cobertura, 2) lograr eficiencia terminal y 3) proveer aprendizaje en educación básica, media superior y superior. Metas que, en caso de alcanzarlas, colocarán al país en condiciones competitivas con relación a otros países, desde una perspectiva económica (Martínez Rizo, 2001). De ahí que, la Subsecretaría de Educación Media Superior (EMS) del país comparte el enfoque de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), porque comprende la educación como un espacio formativo de conocimientos y habilidades para que los jóvenes aspiren a estudios superiores o ingresen al mercado laboral, impactando positivamente en la sociedad (SEP, 2017:45). Bajo esta perspectiva, la Subsecretaría ha ofertado tres modalidades de EMS: 1) Bachillerato Tecnológico, 2) Bachillerato General y 3) Cursos Modulares de Capacitación para el trabajo. Las tres opciones están encaminadas al aprendizaje de competencias que permitan la inserción laboral.

En sintonía con este tipo de formación, el gobierno de Tabasco ofertó el bachillerato general, el tecnológico, así como profesional técnico (Granier Melo, 2011). El Colegio de Bachilleres de Tabasco (COBATAB)⁴⁶, centro educativo de interés al ubicarse el plantel 44 dentro

⁴⁵ Esta información concuerda con el informe de Desarrollo Sustentable de Pemex, en el cual describen los recursos que otorgaron a organizaciones no gubernamentales e instituciones académicas para realizar actividades de conservación y desarrollo sustentable en ANP, siendo una de ellas la RBPC (Arias e Ireta; 2007:10).

⁴⁶ Institución fundada en 1976 en Tabasco.

la RBPC, se encuentra inserto en la modalidad de bachillerato general, por lo que el perfil del estudiante parte de un marco curricular compuesto por competencias genéricas, disciplinares y profesionales. Estas últimas, idealmente se diseñan de acuerdo con las potencialidades laborales que existen en el contexto donde residen los jóvenes; ya que solo así responderían adecuadamente a las demandas del sector productivo (DOF, 2008, 21 de agosto: 9).

Por ello, las competencias profesionales diseñadas por el COBATAB e idóneas para el contexto laboral al cual los jóvenes se van a enfrentar son: 1) Asistencia Infantil, 2) Contabilidad, 3) Desarrollo Comunitario, 4) Desarrollo de Software, 5) Dibujo Arquitectónico y de Construcción, 6) Diseño Gráfico, 7) Emprendimiento, 8) Gestión Turística, 9) Higiene y Salud Comunitaria, 10) Laboratorista Químico, 11) Robótica y 12) Tecnologías de la Información y la Comunicación (SEMS, 2022). Ninguna competencia está enfocada en la conservación de la biodiversidad o la mitigación del cambio climático. Aun así, por la amplia variedad del mapa curricular el COBATAB logró ubicarse entre las instituciones con alta inserción de población juvenil en Tabasco, ya que para el 2002 concentró "...la mayor proporción de la matrícula de educación media superior con 59 000 alumnos inscritos en 50 planteles oficiales..." (Andrade Díaz, 2002: 84). Fortaleza que ha mantenido, pues para el 2020 ya contaba con 120 centros educativos en todo el Estado y una matrícula de 60 000 estudiantes.

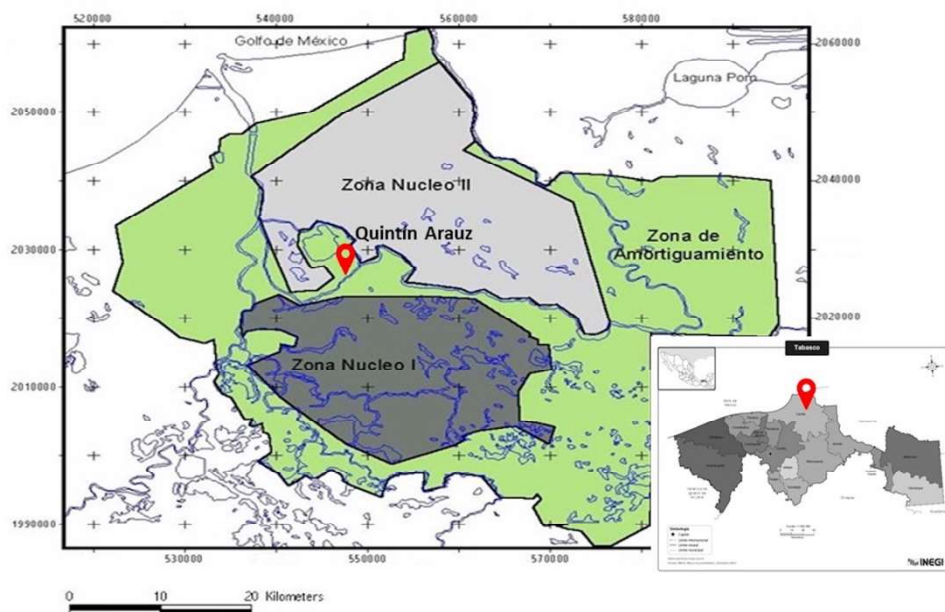
Estudio de Caso. Los jóvenes de Quintín Arauz

"Pero no sólo la biodiversidad resalta en cuanto a los valores del área, en su interior alberga a 16, 293 habitantes mayas-chontales, pescadores-agricultores que a lo largo de su historia han desarrollado lo que localmente se conoce como la cultura del agua o del pantano..." (SEMARNAP, 2000:11)

La cita se encuentra en la introducción del Plan de Manejo y expresa la percepción que se tiene de los residentes del territorio asignado para fungir como ANP: mayas-chontales y pescadores-agricultores, representantes de la cultura del agua; sujetos ideales que combinaron sus actividades económicas con las condiciones ambientales al manejar los bordos de río para fines agropecuarios. Un conocimiento denominado como "ancestral", acotado a una referencia del acervo histórico de los pantanos. Esta reducción del sujeto esbozado en el PM es posible observarla en las escasas vinculaciones que existen entre los residentes, los administradores de la RPBC y la educación formal impartida en la ANP, pese a tener como objetivo fomentar una educación ambiental. Con respecto a lo planteado en el PM, es pertinente resaltar que desde su publicación se identificó un 46.8% del total de población indígena agrupados en 19 comunidades (DOF, 2000,

26 de septiembre). De estas, destacamos a Quintín Arauz, por ser la única localidad que cuenta con un bachillerato general escolarizado en todo el territorio de la ANP⁴⁷.

Quintín Arauz se ubica en el municipio de Centla, Tabasco dentro de la región hidrológica Grijalva-Usumacinta (ver Mapa 1); por lo que posee un clima cálido húmedo donde predominan las lluvias abundantes, propicias para la zona de humedales. Por esta característica, el poblado se encuentra rodeado de pantanos y ríos, es decir, es una isla (Guerra y Ochoa, 2008; Maimone Celorio et al., 2006). La localidad al ubicarse dentro de la zona de amortiguamiento de la RBPC⁴⁸ cuenta con selvas inundables, vegetación hidrófila, manglares, palmares y matorrales; de ahí que llegó albergar a 546 especies en el 2014 entre los que destacaron peces, réptiles, mamíferos, aves, crustáceos y anfibios (Barba Macías et al., 2014; Morales Rodríguez et al., 2018).



Mapa 1. Quintín Arauz, Centla, Tabasco (elaboración propia basada en: Guerra-Martínez y Ochoa-Gaona, 2008; INEGI, 2018).

Según el Censo de Población y Vivienda 2020, Quintín Arauz tiene una población total de 1,283 habitantes de los cuales 646 son hombres y 637 mujeres (INEGI, 2020). En tanto, su población económicamente activa es de 57.13%; siendo la población indígena el 60.64% (34.22% habla maya-chontal). Las principales actividades productivas de esta localidad son: la pesca artesanal, la agricultura temporal, la ganadería de baja escala y los programas de limpieza

⁴⁷ Existen otros dos bachilleratos generales en la Reserva, pero son bajo la modalidad de Educación Media Superior a Distancia. Ello implica que no son escolarizados y requieren de recursos tecnológicos (TV satelital y DVD) (SEMS, 2022).

⁴⁸ Superficie delimitada por el PM para proteger a las zonas núcleo del impacto exterior (DOF, 2000, 26 de septiembre:17), ya que por sus características hidrológicas representa uno de los principales humedales a nivel internacional por ello su importancia en políticas de conservación (Barba Macías et al, 2014; Guerra y Ochoa, 2008).

propuesto por Comisión Nacional de las Áreas Naturales Protegidas (CONANP). Estas actividades suelen acompañarse de huertos familiares y la cría de animales de traspatio⁴⁹. La población de 15 a 17 años es de 101 (43 mujeres y 58 hombres), del cual 98 se encuentran insertos en la EMS (INEGI 2020). Este escenario no se vislumbra en el PM, el cual se limitó a mencionar que en la Reserva "...la población escolar en el nivel preescolar, primaria y secundaria asciende a 3,577 estudiantes distribuidos en 70 planteles con una plantilla de 241 docentes..." (DOF, 2000, 26 de septiembre: 9).

La omisión de la EMS y la posibilidad de integrarla en las estrategias de conservación advierte el distanciamiento entre la RBPC y la educación formal. Entonces, la mitigación del cambio climático se complica cuando ambas instituciones están desconectadas del interés por cimentar una educación ambiental, la cual busca "crear habilidades y actitudes necesarias para comprender y apreciar la relación mutua entre el hombre con su cultura y su medio" (DOF, 2000, 26 de septiembre: 35). Este distanciamiento es posible observarlo en las opiniones de los residentes.

Perspectiva de Dos Representantes de la Cultura del Agua.

El Sr. Lázaro es el actual encargado de la única biblioteca de Quintín Arauz. Antes de ello actuó como delegado municipal de la localidad en el periodo 1998-2000. Por eso se considera participe del proceso de la EMS en su comunidad, la cual nos explicó que surgió "a raíz de la demanda" de muchos jóvenes de la telesecundaria que emigraban para continuar sus estudios.

"[...] mejor los líderes naturales de la comunidad se organizaron y empezaron a tocar puertas ante el gobierno del estado, ante la secretaria de Educación Pública, para que se fundara un Colegio de Bachilleres." (L. Magaña Jiménez, entrevista el 14 de marzo de 2022)

La gestión comunitaria alcanzó el objetivo en 1994 cuando el COBATAB inició sus actividades en las instalaciones de la primaria siendo extensión del plantel 12. La extensión trascendió a Plantel 44 en 1999 al incrementar el número de alumnos.

La importancia de disminuir la emigración de los jóvenes se vincula con el sostenimiento del trabajo agropecuario, el cual se basa en la organización familiar donde cada uno de los integrantes (padres e hijos) desempeñan un trabajo particular. El engranaje de esta unidad posibilita la continuidad y sostenimiento de la producción, por ende, la ausencia de un solo engrane fractura el sistema.

Sin embargo, permanecer, implicaba en los jóvenes enfrentar los efectos de la reducción del erario a la agricultura-pesca. Incluso con al apoyo preponderante de SAGARPA⁵⁰ a la ganadería, otra actividad realizada por los pobladores de Quintín Arauz, los jóvenes se

⁴⁹ La población, además del plantel 44 del COBATAB, cuenta con un preescolar, una primaria, una telesecundaria.

⁵⁰ Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural.

confrontaban a su posición en la estructura jerárquica de la comunidad: 1) ejidatarios, 2) pequeños propietarios y 3) comunitarios; este último sector “ni tiene parcela ni propiedad...” (L. Magaña Jiménez entrevista el 14 de marzo del 2022) y es conformado por los hijos de los ejidatarios o de los propietarios.

Entonces, los jóvenes son aquellos que se van quedando “sin acceso a la tierra”, por lo que su horizonte de expectativas se encausó al desplazamiento. Esta práctica quedó suspendida con la llegada del COBATAB y el programa Progresá-Oportunidades-Prospera (POP)⁵¹, mismo que financió la educación de los niños y jóvenes. El programa desde su creación y hasta el año 2001 otorgó becas de tercero de primaria a tercer año de secundaria, ampliando el beneficio a quienes cursaran la preparatoria ese mismo año (De la Rocha, 2009). Este hecho “fue una punta de lanza”, según comenta el Sr. Lázaro, porque permitió que algunos padres y los jóvenes proyectaran la posibilidad de migrar a estudiar a un nivel profesional.

Es decir, el desplazamiento de los jóvenes ya sea para estudiar o laborar se entiende como necesario porque su permanencia representaría una sobrepoblación. Esta preocupación, alude el Sr. Lázaro, surge por los reducidos espacios no solo para las viviendas sino también para la productividad de alimentos, pues al residir en una zona pantanosa la tierra no es firme.

Ahora, con respecto a la proyección educativa, es significativo agregar que la gestión comunitaria no solicitó al gobierno de Tabasco una orientación sobre las competencias laborales requeridas por el contexto económico local (agropecuaria); debido a que su interés era reducir la migración. Desde entonces la vinculación entre el COBATAB y las autoridades de la comunidad ha sido frágil. Ni que decir de la administración de la RBPC, un actor casi ausente en el área educativa si no fuera por las ocasiones en las cuales otorgaron talleres sobre la conservación de la ANP en el COBATAB. El desinterés está reflejado aún después de la promulgación del PM, ya que el distanciamiento entre los jóvenes y el conocimiento de su medio ambiente es posible identificarlo a través del testimonio de Flor, exmpleada de la ONG “Casa del Agua”, residente de Quintín Arauz y egresada del COBATAB.

Diez años tenía Flor cuando su comunidad fue integrada al ANP. Desde esta asignación hasta su contratación en la ONG, ella tenía un desapego a tal decreto. A pesar de haber cursado los tres niveles educativos en la localidad nunca recibió una clase que le hiciera referencia a la Reserva ni las implicaciones que significaba residir en ella. El conocimiento lo adquirió cuando migró a la ciudad de Villahermosa para estudiar la carrera técnica de turismo en la Universidad Tecnológica de Tabasco. Una profesión que eligió por el sueño de aprender otros idiomas. Ahí conoció la ONG “Casa del Agua”, la cual estaba divulgando su centro con la intención de construir convenios para el servicio profesional. Fue hasta ese momento cuando Flor se dio cuenta de la existencia de la RBPC.

⁵¹ El programa dio inicio en 1997 y concluyó en el 2019 con la finalidad de apoyar a las familias en pobreza extrema “...ante la difícil situación de las finanzas públicas derivada de la crisis del petróleo en la década de los 80 sumando a la crisis económica de 1994-1995...” (Hernández Licona *et al.*, 2019: 17). En este sentido, el programa se propuso mejorar los niveles educativos, la salud y la alimentación de las familias para romper el ciclo de la pobreza rural (De la Rocha, 2009).

Con una trayectoria laboral de casi 18 años en la ONG, Flor aprendió las particularidades biológicas de los pantanos, ya que estuvo encargada del museo y, en ocasiones, de realizar algunos talleres. Así mismo vislumbró que, pese a la posibilidad de acceso sin costo alguno para los residentes de la Reserva, su asistencia era casi nula. Las razones que adjudicó Flor fueron dos: 1) el transporte y 2) el desinterés:

“pues como dicen, no tienen esa cultura de ir a pasear o prefieren irse a la ciudad que ir a un lugar cercano [...] para muchos es aburrido [...] o quizás no lo vean tan bonito, porque están en el mismo medio que ven [cotidianamente], ven agua, veo árboles [...] no lo veo tan atractivo...” (F. del C. Cruz Salvador entrevista el 15 de marzo de 2022).

Este desapego concuerda con las trayectorias educativas de los actuales jóvenes de Quintín Arauz: sujetos desinteresados por la Reserva (mismos que se describirán más adelante). Entonces, el desinterés aparece como la principal barrera a enfrentar en el proceso de aprendizaje de la conservación y la relevancia de sostener un ANP. Considerando lo anterior, no sorprende que exista en el imaginario juvenil la certeza “...ven todo y siempre ven recursos, [por lo tanto] no se van a acabar...” (F. del C. Cruz Salvador entrevista el 15 de marzo de 2022).

Respecto al ámbito laboral tampoco se presentaron cambios significativos para la población, pues la lógica de Reserva añadió los empleos eventuales ofertados por los programas de limpieza que activa la CONANP. Estos empleos, según comenta el delegado municipal, se han implementado para:

“limpieza de nuestros ríos, de las lagunas, lo que son los alevines. Dan esos programas [...] para el desarrollo sustentable de la comunidad [...] la misma biósfera, la reserva, daba empleo emergente a la comunidad para que la misma [...] vaya y limpie sus lagunas y ríos; o sea, recoger botellas y todo, todo lo que es basura, sacarlo del río [...] hasta ahorita hacen eso, pero cuando baja el programa federal, cuando bajan esos recursos...” (L. Pérez entrevista el 14 de marzo de 2022)

Las opciones de acceso de los jóvenes que residen en Quintín Arauz, en caso de no migrar, son los empleos eventuales de la reserva y los temporales. Estos últimos implican trabajo en la agricultura y la pesca, mismos que se desarrollan en periodos específicos, ya sea por la migración de peces o el periodo de lluvias. En tanto, la ganadería dependerá de su filiación a un ejidatario, figura que tiene acceso a tierra y, por ende, espacio para desarrollar esta actividad.

El Perfil Educativo del COBATAB 44 en Quintín Arauz

En Quintín Arauz el plantel 44 del COBATAB oferta únicamente dos formaciones profesionales: Contabilidad y Tecnologías de la Información y la Comunicación (informática). Ninguna enfocada a una necesidad comunitaria o de la Reserva, porque su disponibilidad estuvo en función del perfil

profesional de los docentes que aceptaron ir a enseñar a un espacio considerado remoto, de difícil acceso y con múltiples contrariedades:

“[...] en tiempos de inundación teníamos que entrar en lancha, desde [la ciudad de] Frontera [...] hasta acá. Entonces la gente no quería venir a trabajar, cuando algunos compañeros [docentes] decidieron venir, eran sus especialidades, entonces como que: ¡ah bueno!, tú eres [contador], vamos a poner contabilidad, [vamos a] poner informática” (L. Contreras Ruiz entrevista el 15 de marzo de 2022).

Entonces, el mapa curricular del plantel 44 se diseñó con base a los docentes y no por la búsqueda de un sujeto industrial ni ambiental. Por ejemplo, la generación 2018-2021 ha sido la única que contó con la formación profesional de Higiene y Salud Comunitaria, pues se contrató temporalmente a una docente con profesión en Ciencias de la Salud. Este estigma educativo se recrudece por la infraestructura a la cual tienen acceso los jóvenes, pues fue hasta el 2020 cuando la formación en informática contó con un laboratorio para aprender a utilizar el equipo de cómputo.

Ello no implica que los jóvenes carezcan de habilidades tecnológicas, al contrario, poseen una amplia capacidad en el uso de celulares, por aludir un ejemplo (Ramírez Pacheco *et al.*, 2018). No obstante, este conocimiento no ha sido encausado, ya sea para registrar las diversas especies que habitan la Reserva o recopilar información sobre las condiciones ambientales idóneas para la agricultura.

Aun así, las posibilidades de integrar otras formaciones profesionales no son viables. Al menos así lo evidenciaron las autoridades del plantel 44, pues para ello se requiere ampliar la matrícula; único mecanismo que justifica la contratación de docentes y, posiblemente, el ingreso de otros perfiles profesionales. Además, en el imaginario del actual director la Contabilidad es la opción más conveniente para ingresar al mercado laboral. Una perspectiva que surge de su experiencia personal, en cuanto que él es contador:

“¡Ah!, por lo práctico. Que es más fácil que el chavo cuando salga le pueda servir como soporte para avanzar en su formación profesional. Sí, porque si tú sales ya como auxiliar contable, muy bien, te puedes auxiliar laboralmente y al mismo tiempo estudiar [...]. En informática es lo mismo. Entonces, para mí es lo más apropiado...” (G. entrevista el 15 de marzo de 2022).

Esta visión educativa también es compartida por la Orientadora, quien guía a los jóvenes en la elección de su formación profesional en el plantel, “...porque la gente tiene la idea que estudiar Contabilidad, ya eso es lo que te va a dejar, te va a permitir trabajar y te va a dejar recursos...” (L. Contreras Ruiz entrevista el 15 de marzo de 2022). Es decir, la propuesta educativa está dirigida hacia una forma de vida fuera de la Reserva o cualquier actividad agropecuaria. Una posición entendible para quienes ingresan a la localidad percibiéndola como un espacio lejano, sin

posibilidades de urbanización, y restringido, en la cual no tienen planeado residir ni por sus ocho horas laborales.

Esta postura de sujetos externos y sin vínculos se refuerza aún más cuando éstos se definen incapaces de enseñar temas agropecuarios; dado que los jóvenes lo han aprendido en su seno familiar. Argumentos como el siguiente justifican la falta de planeación y comunicación entre los representantes educativos y las autoridades municipales, pues no creen tener algo que ofrecer:

[...] la gente vive de la pesca, entonces inclusive hasta yo lo pienso, digo: bueno, para qué van a ir a estudiar al tecnológico, acuacultura, si ellos saben, saben y saben más que los mismos maestros, porque ellos, pues ellos no son de escuela, pero ellos son de campo, ellos realmente son de campo y para poner un vivero, pues ellos saben todo lo que tienen que hacer... (L. Contreras Ruiz entrevista el 15 de marzo de 2022)

Con respecto a los egresados del plantel 44, se identificó en las generaciones 2015-2018/2018-2021 un alto ingreso a la educación superior. Esto quizás se deba al crecimiento de la oferta educativa circunvecina a Quintín Arauz, por ejemplo, la Universidad Tecnológica de Campeche (UTC) ubicada en San Antonio Cárdenas, Campeche; población limítrofe con Tabasco.

Las universidades se enmarcan en el área tecnológica, por lo que su enfoque está dirigido al campo industrial, específicamente, al área petrolera, eléctrica y de mantenimiento. Todo con el fin de proveer mano de obra a las plataformas petroleras o la industria de la construcción.

Trayectoria Educativa de Itzel, generación 2018-2021

“Toda mi formación educativa fue aquí [en Quintín Arauz]”, comentó la joven de 18 años e hija única. Su meta era “alcanzar una carrera universitaria”, aquella que ninguno de sus padres consiguió. La madre desistió de la profesión educativa para dedicarse al trabajo doméstico, mientras que el padre ingresó al área de construcción en Ciudad del Carmen, renunciando a la carrera de ingeniería en informática. Mientras cursó el bachillerato, Itzel no recibió ninguna orientación respecto a la Reserva: “la verdad nunca [...] me dieron un taller ni un curso”. De hecho, su única experiencia relacionada a la RBPC fue la excursión organizada en la secundaria a la cual solo asistieron compañeros con capacidad económica de costear 100 pesos del transporte. Esa vivencia, contrario a lo propuesto por la PM, sembró una distancia entre Itzel y aquello llamado Reserva, dado que la configuró como un espacio independiente a su entorno inmediato, conformándolo solo como un “centro de información”.

En el tercer año de bachillerato Itzel optó por una formación profesional en Ciencias de la Salud, por su interés en estudiar Médico cirujano. Los últimos cuatro meses de este año recibió clases “en línea” debido a la pandemia del COVID-19, a pesar de no contar con computadora ni internet en casa. Las nuevas condiciones educativas motivaron su migración a la ciudad de Villahermosa, donde residía un familiar con el equipo necesario para sus nuevas clases. Al concluir el bachillerato y debido al contexto de la pandemia, Itzel ocupó su tiempo en investigar los

requisitos para ingresar a la carrera de su interés. Sin embargo, no logró realizar el examen de admisión. Esta situación la condujo a Ciudad del Carmen, Campeche, donde residía su padre. En ese momento Itzel buscó y se replanteó otra opción educativa: Médico veterinario. La elección partió del interés por aprender a diagnosticar y tratar enfermedades de los perros; único motivo por el cual Itzel consideraría regresar a su comunidad.

La disposición por regresar la plantea de forma momentánea, porque la joven tiene claro que en su comunidad no podría ejercer su expectativa laboral: veterinaria para mascotas. Este hecho evidencia cómo la trayectoria educativa de Itzel se desliga de todo lo relacionado con la conservación o alternativas propuestas en el PM para motivar el desarrollo sostenible en la RBPC. Dado que, el camino que trazó no incluye la posibilidad de contribuir a la actividad ganadera ni encaminarla a una lógica sustentable, a pesar de que Quintín Arauz no cuenta con veterinarios para el ganado o animales de corral.

Trayectoria Educativa de Antonio, Generación 2015-2018

Antonio tiene 21 años y estudia Ingeniería en mantenimiento industrial en la UTC. Es el menor de nueve hermanos y originario de Quintín Arauz, donde realizó los tres niveles educativos. Ninguno de sus padres concluyó la primaria. La madre se ha dedicado a labores del hogar, mientras que el padre a la siembra de maíz, sandía y melón. En cambio, los hermanos mayores, después de egresar del COBATAB de Quintín, migraron en busca de opciones laborales en el área de servicio: mesero, cajeras, taxista y cocina. En el COBATAB, Antonio generó la expectativa de formarse en Tecnologías de la comunicación e informática, pues “[desde] pequeño tenía la idea de [...] tener una carrera de ingeniería”, en específico, Mecatrónica. Sin embargo, ingresó a Contaduría, ya que entrar al área de informática dependía de “un buen promedio”; criterio que no alcanzó.

Desde que inició su trayectoria educativa en Quintín Arauz obtuvo la beca POP. Elemento que identificó como indispensable en sus estudios, no sólo porque le permitió permanecer en los tres niveles educativos en su localidad, sino también para continuar sus estudios a nivel profesional ante la imposibilidad económica de sus padres.

Invertir la beca para su proyecto profesional implicó que Antonio le propusiera a la encargada de administrar el subsidio, su mamá, sus intenciones de continuar estudiando al concluir el COBATAB. La madre aceptó, permitiéndole a él la seguridad de cubrir los primeros gastos en su trayectoria profesional: el examen de admisión y la inscripción a la universidad.

Al inicio de la carrera en Ingeniería mecatrónica, el joven comenzó a vivir en Ciudad del Carmen con una de sus hermanas. No obstante, decidió mudarse cuando se presentó la posibilidad de trabajar en un ciber⁵² de San Antonio, “nada más que yo no cobraba la misma cantidad [del sueldo], porque [la dueña] tenía unos cuartos allá arriba [del ciber] y de ahí me lo descontaba y ya no pagaba, por decir, una cantidad grande...”.

A los dos meses de la carrera, Antonio comprendió que no podía costear los materiales, por lo que optó por cambiar a una más económica: Ingeniería en mantenimiento industrial. Además,

⁵² Negocio donde se pueden rentar computadoras de escritorio con internet.

conoció los espacios laborales donde podría desempeñar tal profesión: "...algunos profesores nos hablan de eso, de que podemos trabajar en plataforma [petroleras], en alguna compañía que se encargue de dar mantenimiento a equipos [industriales]...".

El joven tiene claro que su horizonte laboral se encuentra fuera de la Reserva, específicamente en Ciudad del Carmen y Dos Bocas, espacios con desarrollo industrial petrolero. Es decir, el proyecto educativo y laboral de Antonio nunca contempló temas de conservación o sustentabilidad para la RBPC, quizás guiado por la advertencia de su padre: "...si no estudiaba [...] terminaría trabajando en el campo...".

Reflexiones Finales

La Reserva de la Biósfera Pantanos de Centla se ha configurado como un espacio que permite justificar la presencia de Pemex, ya sea como principal financiador de la conservación o proveedor de las indemnizaciones por daños ambientales. De ahí que, la conservación se mantiene a un nivel discursivo por el gobierno de Tabasco, Pemex e incluso por los propios habitantes de la Reserva. Este modo de vida impulsado por la cultura del petróleo es posible observarlo en la educación formal a la que acceden los jóvenes de la Reserva. En tanto que, el perfil educativo propuesto en la EMS es proveer de habilidades para que los jóvenes ingresen a estudios superiores o al ámbito laboral, los cuales se diseñan a partir de la demanda del sector productivo de Tabasco (el petrolero y de servicios). Así lo evidencia el caso del plantel 44 de COBATAB en Quintín Arauz, en el cual las únicas dos ofertas de formación profesional no están enfocadas a la sustentabilidad o la conservación de la ANP.

La propuesta educativa, influida por los docentes que accedieron a enseñar en la Reserva, ha motivado la transformación de la cultura del agua. Dado que, los jóvenes no se perciben como actores que busquen mantener o añadir, creativa y sustentablemente, los saberes agropecuarios construidos en su comunidad, la cual se ubica entre pantanos y ríos. Una apreciación que también ha sido encausada por el distanciamiento entre las autoridades municipales y los administradores de la Reserva, instituciones que se mantienen al margen de la formación educativa.

Entonces, la primera barrera a fracturar –a 30 años de la creación de la RBPC– es el desinterés en torno a la conservación que se ha construido no sólo en los jóvenes, sino también entre las autoridades escolares, municipales y de la Reserva. De tal manera que se pueda desestructurar el imaginario compartido por la población juvenil residente de la Reserva: los recursos naturales “no se van a acabar”. Esta problemática está lejos de cuestionar o vincularse con aquello llamado cambio climático. La vivencia de los jóvenes de Quintín Arauz lo expone, en tanto evidencia que las políticas en torno al cambio climático, las cuales se mantienen en el discurso bajo el concepto de conservación, no logran cumplir su objetivo en el área educativa de la ANP, ya que los jóvenes piensan en un futuro con recursos sin una formación que permita sostenerlos.

De no ser así, trayectorias como las de Antonio e Itzel continuaran produciéndose, mismas que evidencian el desapego no solo a la comunidad, sino también a cualquier actividad económica

propuesta por el PM en torno a un desarrollo sustentable. Esto sin aminorar las otras dificultades que deben enfrentar los jóvenes en caso de permanecer dentro de la Reserva, pues no tienen “acceso a la tierra”, no existe oferta educativa a nivel superior, no hay oportunidades laborales más allá de las actividades agrarias, pesquera o ganadera.

Referencias

- Andrade D., M., (2002). Primer Informe de Gobierno, Gobierno del Estado de Tabasco.
- Arias R., José M. y Ireta G., Hugo (2007), Los donativos y donaciones de Pemex a Tabasco, Asociación Ecológica Santo Tomás, Fundar Centro de Análisis e Investigación. Recuperado de <https://www.rendiciondecuentas.org.mx/los-donativos-y-donaciones-de-pemex-a-tabasco-por-jose-manuel-arias-rodriguez-y-hugo-ireta-guzman/>
- Barba Macías, E., F. Valadez-Cruz, M. Pinkus, M. Pinkus y J. Juárez Flores (2015). “Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla: Aspectos Socio-Ambientales Prioritarios”, en: Ortega-Rubio, A., M. J. Pinkus-Rendón e I.C. Espitia-Moreno (editores), Las áreas naturales protegidas y la investigación científica en México, Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste S.C, La Paz, B.C.S, México: 395-409.
- Barba Macías, E., Valadez Cruz, F., Pinkus Rendón, M. Á., y Pinkus Rendón, M. J. (2014). Revisión de la problemática socioambiental de la Reserva de la Biósfera Pantanos de Centla, Tabasco. Investigación y Ciencia, 22(60), 50–57. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=67431160006>
- Comisión Nacional de los Derechos Humanos (CNDH). (2017). Estudios sobre el cumplimiento e impacto de las recomendaciones generales informe especial y pronunciamiento de la CNDH 2001-2017, Tomo VI Áreas naturales protegidas y derechos humanos, Comisión Nacional para los Derechos Humanos, México.
- Comité de Planeación para el desarrollo del Estado de Tabasco (COPLADET). (2019). Programa Institucional del Colegio de Bachilleres de Tabasco 2019-2024, Comité de Planeación para el desarrollo del Estado de Tabasco, México.
- De la Rocha, M. (2009). Procesos Domésticos y Vulnerabilidad. Perspectivas antropológicas de los hogares con Oportunidades, CIESAS, México.
- Diario Oficial de la Federación de México (2000, 26 de septiembre). Aviso por el que se informa al público en general, que la Secretaría de Medio Ambiente, Recurso Naturales y Pesca, ha concluido la elaboración del Programa de Manejo del Área Natural Protegida con el

- carácter de Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla, ubicada en los municipios de Centla, Jonuta y Macuspana, Estado de Tabasco, declarada por Decreto Presidencia publicado el 10 de agosto de 1992. Ciudad de México, México. Recuperado de https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=2060446&fecha=26/09/2000#gsc.tab=0
- Diario Oficial de la Federación de México (2008, 21 de agosto). Acuerdo número 444 por el que se establecen las competencias que constituyen el marco curricular común del sistema Nacional de Bachillerato, Ciudad de México, México. Recuperado de <https://transparencia.info.jalisco.gob.mx/sites/default/files/u149/ACUERDO%20444.pdf>
- Espacios Naturales y Desarrollo Sustentable (ENDESU), (2019). El ABC del cambio climático, el mayor reto de la humanidad [Archivo de Vídeo]. YouTube. <https://youtu.be/qXhTbwfA5bA>
- Ferguson, J. (2006). “The Anti-Politics Machine”, en: Aradhana S. and Gupta A. (edited), *The Anthropology of the State*, Blackwell Publishing, Oxford.
- Hernández L., G., De la Garza N., Zamudio C. y Yashine A. (coord.) (2019). “El Progreso-Oportunidades-Prospera, a veinte años de su creación”, Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), México.
- Granier M., A. (2011). Quinto Informe de Gobierno, Gobierno del Estado de Tabasco.
- Guerra Martínez, V., y Ochoa Gaona, S. (2008). “Evaluación del programa de manejo de la Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla en Tabasco”, México. *Universidad y Ciencia*, 24 (2), 135–146. <http://www.universidadyciencia.ujat.mx/index.php?ID=24&art=390>
- Guzmán, C., A. y Oropeza A., A. L. (2018). “Los movimientos sociales en Tabasco: de la liberación política a la democratización frustrada, 1970-2015”, en: Cadena Roa, Jorge, Miguel Aguilar Robledo y David Eduardo Vázquez Salguero (coords.), *Las ciencias sociales y la agenda nacional. Reflexiones y propuestas desde las Ciencias Sociales*, México: COMESCO.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2020). Censo de Población y Vivienda 2020. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México.
- Love, T. (2008). “Anthropology and the Fossil Fuel Era”, *Anthropology Today*, Vol. 24 (2), Abril: 3-4. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8322.2008.00568.x>

- Maimone Celorio, M., Alipat, M., Martínez Carrera, D., Ramírez Valverde, B., Valdéz Hernández, J., & Macías Laylle, A. (2006). Manejo tradicional de humedales tropicales y su análisis mediante sistemas de información geográfica (SIGs): el caso de la comunidad Maya - Chontal de Quintín Arauz, Centla, Tabasco. *Universidad y Ciencia*, 22(1), 27–49. <http://perio.unlp.edu.ar/ojs/index.php/question/article/view/1887>
- Matías, D. (2019). *Las Anómalas. Trayectorias laborales de trabajadoras en la refinería 'Ing. Dovalí'*, [tesis de doctorado, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social]. Repositorio Institucional. <http://ciesas.repositorioinstitucional.mx/jspui/handle/1015/962>
- Martínez R., F. (2001). “Las políticas educativas mexicanas antes Y después de 2001”, *Revista Iberoamericana de Educación*, (2) 27, 35–56. <https://doi.org/10.35362/rie270968>
- Morales Rodríguez, J. R., Ortega Argueta, A., Ramos Muñoz, D. E., y Gurri García, F. D. (2018). “La capacidad de adaptación en la Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla, México”, *Economía Sociedad y Territorio*, XIX (59), 1119–1153. <https://doi.org/10.22136/est20191255>
- Moreno A., S. (2007). *Dilemas Petroleros. Cultura, poder y trabajo en el Golfo de México*, CIESAS, México.
- Nuijten, M. (2004). “Between Fear and Fantasy. Governmentality and the Working of Power in Mexico”, *Critique of Anthropology*, Vol. 24 (2) 209–230. <https://doi.org/10.1177/0308275x04042655>
- Ramírez Pacheco, A. A., Ramos Muñoz, D. E., Mena Farrera, R. A., y Analco Martínez, A. (2018). “¡Ahora que ya tenemos Internet! Usos de la Internet entre jóvenes rurales de Quintín Arauz, México”. *EntreDiversidades. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 1(11), 199–208. <https://doi.org/10.31644/ED.11.2018.a07>
- Rivera O., M. B., y Ramos M., D. E. (2021). “Aportes de las mujeres a la conservación en una ANP”, *Ecofronteras*, 25(72), 7–9.
- Petróleos Mexicanos (Pemex). (2011). *Criterios y Lineamientos en materia de Donativos y Donaciones de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios*. Recuperado de; https://www.pemex.com/acerca/marco_normativo/Paginas/normatividad_interna.aspx
- Pinkus R., Manuel J. (2014). “De la modernización a la sustentabilidad. El desarrollismo y la petrolización impuestos en el Trópico Húmedo”, en: Pinkus R., Miguel Á. (editor),

- Sociedad y ambiente en México: Áreas Naturales Protegidas y Sustentabilidad, Centro Peninsular en Humanidades y Ciencias Sociales, UNAM:152-182, México.
- Rabelo A., Ángela V., Ramos M., Dora E., Díaz P., Miguel A. y Mesa J., M. Azahara, (2021), “El petróleo en Tabasco: propuesta para una periodización”, *Revista Mexicana de Sociología* 83, núm. 1 (enero-marzo):129-155, México.
- Torres-Orozco, D., C. L. Jiménez-Sierra, J. Sosa-Ramírez, P. Cortés-Calva, A. Breceda Solís-Cámara, L.I. Iñiguez Dávalos y A. Ortega-Rubio, (2015). “La importancia de las Áreas Naturales Protegidas en nuestro país”, en: Ortega-Rubio, A., M. J. Pinkus-Rendón e I.C. Espitia-Moreno (editores), *Las áreas naturales protegidas y la investigación científica en México*, Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste S.C, La Paz, B.C.S, México: 41-63.
- Tudela F. (1989). *La Modernización Forzada del Trópico: El Caso de Tabasco. Proyecto Integrado del Golfo*, El Colegio de México, México.
- Uribe I., R. (2016). *Tiempos y procesos en la constitución de un espacio regional. El caso de Tabasco*, UNAM, Cuernavaca, México.
- Velázquez G., M. Guadalupe (1982). “Afectaciones petrolera en Tabasco: El movimiento del Pacto Ribereño”, *Revista Mexicana de Sociología*, Vol. 44 (1) (enero-marzo), UNAM: 167-187, México. <https://doi.org/10.2307/3540198>
- Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP). (2000. Programa de Manejo de la Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla, México.
- Subsecretaría de Educación Media Superior (SEMS). (2022). *Mapa curricular del Bachillerato General con un enfoque basado en el desarrollo de competencias*”, Subsecretaría de Educación Media Superior, Colegio de Bachilleres de Tabasco.
- Secretaría de Educación Pública (SEP) (2017). *Planes de estudio de referencia del marco curricular común de la educación media superior*, Secretaría de Educación Pública, México.