

Donde el agua tiene voluntad: los cenotes en Yucatán, México

Where Water Has a Will: The Cenotes in Yucatan, Mexico

 María del Carmen Castillo Cisneros ^a

 Anaid Karla Ortiz Becerril ^{b, c}

^a Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), México

^b Universidad Autónoma Metropolitana, Iztapalapa, México

^c Universidad Nacional Rosario Castellanos-Kanasín (UNRC), México

Cómo citar: Castillo Cisneros, M. del C., & Ortiz Becerril, A. K. (2026). Donde el agua tiene voluntad: los cenotes en Yucatán, México. *Revista Kawsaypacha: Sociedad Y Medio Ambiente*, (17). <https://doi.org/10.18800/kawsaypacha.202601.D001>



Resumen: Los cenotes, fundamentales para la vida en Yucatán, México, no son solo recursos hídricos para las comunidades mayas, sino espacios con cualidad de vida (*kuxa'an*), dotados de voluntad, agencia y afectividad, con quienes se convive y se establecen relaciones situadas y recíprocas. Este artículo explora, desde un enfoque etnográfico, las relaciones que la población local establece con los cenotes, que, como espacios vivos, entrelazan dimensiones afectivas, materiales y relacionales. A partir del trabajo de campo en las comunidades de Cuzamá y Homún, se analizan dos formas contemporáneas de relación: el uso primordialmente turístico de los cenotes como piscinas naturales —es decir, cuerpos de agua naturales acondicionados para el esparcimiento—, y la preferencia local por las piscinas artificiales, construidas *ex profeso*, donde el agua es contenida y controlada. Esta distinción permite estudiar las prácticas de la población local de alejamiento de los cenotes y acercamiento a las piscinas, por sus implicaciones en reglas cosmopolíticas de respeto ante los seres no humanos que los habitan, sus *dueños*. Se examina cómo estos usos transforman los vínculos tradicionales, en un contexto donde lo subterráneo, húmedo y oscuro es un espacio de poder y peligro, habitado por vientos dañinos que se hacen presentes por medio de diversas manifestaciones, entre ellas, las animales. Finalmente, se problematiza el riesgo ontológico que implica desactivar las relaciones que sostienen a los cenotes como seres vivos, en medio del avance de la turistificación. Este estudio aporta una reflexión sobre la

importancia de sostener los vínculos sensibles y respetuosos con los entornos más que humanos locales, vínculos que han existido siempre y que forman parte integral de la vida en las comunidades.

Palabras clave: Cenotes. Mayas yucatecos. Agencia. Agua. Yucatán, México.

Abstract: Cenotes, essential for life in Yucatan, Mexico, are not merely water resources for Maya communities, but spaces endowed with life (*kuxa'an*), will, agency, and affectivity—beings with whom people coexist and establish situated, reciprocal relationships. This article, drawing on an ethnographic approach, explores the relationships local populations maintain with cenotes, which, as living spaces, intertwine affective, material, and relational dimensions. Based on fieldwork in the communities of Cuzama and Homun, it examines two contemporary forms of relationship: the primarily touristic use of cenotes as natural swimming pools—that is, natural bodies of water adapted for recreation—and the local preference for artificial pools, purpose-built to contain and control water. This distinction makes it possible to study local practices of distancing from cenotes and approaching pools, as shaped by cosmopolitical rules of respect toward the nonhuman beings who inhabit them—their *dueños*. The article examines how these uses transform traditional bonds, in a context where the subterranean, humid, and dark is a space of both power and danger, inhabited by harmful winds that manifest themselves in various ways, including through animal forms. Finally, it addresses the ontological risk of deactivating the relationships that sustain cenotes as living beings, amid the advance of touristification. This study offers a reflection on the importance of maintaining sensitive and respectful bonds with the more-than-human local environments—relationships that have always existed and form an integral part of everyday life in indigenous communities.

Keywords: Cenotes. Yucatec maya people. Agency. Water. Yucatan, Mexico.

1. Introducción

[...] mis huesos y el agua colorada de mis venas forman un mismo cuerpo mineral con el cuarzo, la piedra volcánica y el karst, porque en esta oscuridad y en el silencio todo está vivo, aunque se mueva muy despacio.

La canción detrás de todas las cosas, Gabriela Damían

Los cenotes han sido mucho más que formaciones naturales. A lo largo de los años, han moldeado asentamientos, concentrado poder político y social, servido como lugares de resistencia y conservado parte de la memoria colectiva. Pero también, más recientemente, han sido objeto de explotación económica y turística, al tiempo que se han cargado de significados míticos y simbólicos. Por tanto, reconocer su papel implica entender que la

historia ambiental y social de la península están estrechamente entrelazadas, ya que los cenotes no son meros accidentes geográficos, sino actores fundamentales en la configuración contemporánea de Yucatán (Munro & Melo, 2011).

Sabemos que en los albores del siglo XX¹ el modelo agroindustrial henequenero en Yucatán inició un lento pero sostenido proceso de declive, el cual se enfatizó a partir de las reformas agrarias, laborales y las transformaciones sociales derivadas de la Revolución mexicana. La crisis se profundizó con la búsqueda de otras fuentes de fibra por parte de Estados Unidos, principal comprador, dejando a Yucatán sin su mercado de exportación. Aunque en los años sesenta se intentó reactivar la industria, los esfuerzos fracasaron debido a la baja rentabilidad del cultivo, la obsolescencia de la maquinaria y la fuerte competencia de las fibras sintéticas en el mercado.

A pesar del colapso generalizado de la agroindustria, en los municipios de interlocución —Cuzamá y Homún—, la actividad henequenera logró mantenerse viva durante algunas décadas más, sostenida por la desfibradora ubicada en la antigua hacienda de Chunkanán, comisaría de Cuzamá. Sin embargo, en 2002, el huracán Isidoro interrumpió abruptamente la cotidianidad, destruyendo la maquinaria y desarticulando una forma de vida. Desde entonces, las huellas del pasado henequenero han sido absorbidas por el devenir de lo vivo.

El árbol de álamo emerge sobre los muros de las exhaciendas no solo como vegetación, sino como un agente colonizador inverso: socava estructuras, abre grietas, produce memoria. Además, su presencia anuncia agua. La población local asegura que las raíces del álamo conducen infaliblemente a un cenote, volviendo poroso el límite entre este mundo y el mundo del subsuelo².

La selva baja se ha impuesto sobre lo que antes fue monocultivo, reconfigurando el paisaje e invitando a los animales a volver. En paralelo, los viejos rieles y *trucks*, tecnologías coloniales que con el trabajo de los caballos arrastraban fibras, han sido reactivados bajo una nueva economía afectiva y extractiva: la del turismo.

Los cenotes, formaciones kársticas del subsuelo, constituyen la única fuente de agua dulce en la península de Yucatán, con excepción de algunas lagunas. De acuerdo con Lamas et al. (2021), la composición caliza del terreno permite que el agua se filtre hasta los mantos freáticos, donde, cerca de la costa, se forma una especie de lente de agua dulce que se mantiene suspendida sobre una masa más densa de agua salada, producto de la intrusión

¹ Este artículo se enfoca en las relaciones contemporáneas con los cenotes, particularmente aquellas que se han desarrollado a partir del surgimiento del turismo en estos espacios. Esto no excluye la existencia de posibles vínculos entre seres humanos y no humanos que se remontan al periodo maya Clásico, la Guerra de Castas y otros procesos históricos que han moldeado las formas de habitar y cuidar el agua en la península de Yucatán. Por otro lado, los nombres de las y los interlocutores, así como los de los cenotes, se omiten para preservar los derechos de humanos y no humanos de confidencialidad, empleando únicamente su inicial.

² Esto, además de formar parte de la exégesis local compartida, encuentra eco en estudios científicos que muestran cómo las plantas dirigen sus raíces a través del suelo al detectar una fuente de agua. Un trabajo reciente señala que los gradientes acústicos pueden permitir a las raíces identificar de forma general una fuente de agua a distancia, mientras que los gradientes de humedad les ayudan a alcanzarla con mayor precisión (Gagliano et al., 2017).

del mar. Esta lente constituye la única fuente de agua dulce disponible en la península de Yucatán. Con el tiempo, esta acumulación de agua disuelve la roca caliza y da origen a los cenotes, que pueden manifestarse como grandes depresiones de forma casi cilíndrica. Esta característica hidrogeológica no solo ha determinado históricamente el asentamiento humano, sino que sigue modelando las formas de vida y uso del territorio.

En este vaivén de temporalidades, el territorio se ha transformado. Lo que fue campo de extracción se torna escenario de atracción. Los cenotes, que alguna vez saciaron la sed de los trabajadores entre los henequenales, emergen ahora como protagonistas de una nueva red de relaciones, resignificados por la mirada local y foránea. Espacios vivos del territorio que han atravesado el monocultivo, el olvido y el turismo. En este sentido, los cenotes son agentes que rehacen el presente desde las profundidades.

En esta nueva cotidianidad, los cenotes adquieren la centralidad. Pero, previo a ello, fueron los propios habitantes quienes, antes que cualquier política pública y fenómeno natural que causara desastre, comenzaron a explorar otras formas de compartir y sostener estos espacios. Los habitantes de la comisaría de Chunkanán, Cuzamá, fueron los pioneros en recibir visitantes desde la década de los setenta. Buzos atraídos por rumores sobre las cavernas subterráneas difundieron su existencia, y los pobladores comenzaron a guiarlos a cambio de una propina (Ortíz, 2009). A finales de los años ochenta, los habitantes se organizaron para ofrecer recorridos turísticos utilizando la vía férrea de los *trucks*, transitando por los tres cenotes principales de esta localidad. Así se conformó el primer recorrido turístico de la región (Ortíz, 2009).

La institucionalización del turismo llegaría más tarde. En 1984, el gobierno estatal y el federal implementaron el *Programa de Reordenación de la Zona Henequenera y Desarrollo Integral*, reconociendo que el henequén ya no podía sostener el desarrollo económico del estado (Llanes & Rejón, 2022). Este plan impulsó la instalación de maquiladoras, promovió la diversificación de actividades agropecuarias y fomentó el turismo. En 1997, se consolidó a nivel estatal un programa de promoción turística de cenotes y grutas (Daltabuit et al., 2007), reforzando esta labor como una nueva fuente de ingresos para la exregión henequenera. Esto no solo se impulsó como alternativa a la crisis del henequén, sino que también potenció el turismo en las zonas arqueológicas.

Durante las primeras etapas del turismo en los cenotes, Chunkanán mantuvo el liderazgo regional. Sin embargo, el éxito de la actividad, sumado al impulso estatal, llevó a su replicación en comunidades vecinas, como Cuzamá, generando divisiones entre ejidos y ampliaciones en el uso del espacio turístico. A partir de 2010 se consolidó una segunda ola turística en la región, protagonizada por el municipio de Homún. Y desde 2014, el Reglamento de la Ley de Protección al Medio Ambiente de Yucatán regula la protección y el uso responsable de cenotes, cuevas y grutas con el objetivo de conservar estos ecosistemas, prevenir su contaminación y permitir su aprovechamiento sin afectar el entorno ni la salud. A diferencia del modelo anterior, el turismo en Homún se desarrolló al interior del pueblo, donde muchas familias cuentan con cenotes en los traspatios de sus

casas, lo que ha sustituido el paseo en *trucks* en los montes por recorridos en mototaxis por el pueblo.

Actualmente, Homún es el principal polo turístico de la zona, con 30 cenotes accesibles al turismo, la mayoría situados en tierras ejidales o propiedades privadas. La actividad turística en estos cenotes ha impulsado una economía local que incluye la creación de restaurantes, pequeños hoteles, piscinas, servicios de guías turísticos, transporte, así como la producción de chalecos salvavidas y otros oficios relacionados (Llanes et al., 2025). No obstante, este número no representa la totalidad de cenotes existentes en la zona, que la población local estima en 300 para el municipio de Homún y 150 en Cuzamá. Como se observa, solo una gran minoría se ha habilitado para fines turísticos, aunque cada vez aumenta el número de aperturas.

La diversificación de los actores involucrados en torno al turismo en los cenotes — ejidatarios, pequeños propietarios, empresarios, comerciantes, guías turísticos y empleados—, junto con el aumento de la demanda turística, ha generado tensiones en torno al acceso, la gestión de ingresos y la apropiación de los cuerpos de agua peninsulares. Estas disputas no se limitan al uso recreativo, sino que también involucran intereses económicos relacionados con el uso del agua en granjas porcícolas, aviarias y cultivos citrícolas. Aunque este trabajo no se detiene en esa problemática, cabe señalar que se han realizado diversos peritajes para contener el avance de la cría industrial de animales en la región, con el objetivo de preservar la calidad del agua para las futuras generaciones (Castillo, 2025). Asimismo, existe el colectivo local conocido como *Kanan Ts'ono'ot* (Guardianes de los Cenotes), que se ha movilizado activamente en defensa del acuífero³ y han realizado reflexiones muy recientes al respecto para repensar los alcances y tensiones entre los derechos de la naturaleza y los derechos indígenas (Llanes et al., 2025).

En este contexto, los cenotes han dejado de concebirse exclusivamente como fuentes de abasto de agua, refugios de fauna, escondites o sitios rituales, como lo fueron durante el periodo henequenero. En las últimas décadas, han comenzado a adquirir una presencia renovada como actores en el entramado turístico, recreativo y económico de la región, el cual se entreteje con memorias antiguas y nuevas formas de relación.

Asimismo, encontramos lo que en este trabajo llamamos *piscinas naturales*, *piscinas artificiales* y *cenotes artificiales*, para distinguir entre distintas formas contemporáneas de relaciones con el agua. La primera, *piscinas naturales*, se refiere al uso recreativo de los cenotes como espacios para nadar, saltar o descansar, promovido para una experiencia de placer del turismo. Aunque el término conserva la palabra «natural», alude a una transformación en la forma de interactuar con el cenote: ya no como entidad viva, sino como espacio funcional al disfrute humano, emulando las dinámicas propias de una piscina convencional. La segunda, *piscinas artificiales*, alude a las albercas construidas ex

³ Para consultar el fallo judicial que protege a fuentes de agua dulce de granjas porcícolas en México, ver Medina Carrillo (22 de febrero de 2024).

profeso con cemento, mosaico u otros materiales, donde el agua es contenida, tratada y controlada. Estas suelen ser preferidas por algunos pobladores locales para el esparcimiento cotidiano, al considerarlas más seguras y desprovistas de agencia o riesgo espiritual.

Finalmente, el término *cenotes artificiales* hace referencia a espacios excavados o bien a antiguas minas de *saskab* (material calcáreo blanco usado tradicionalmente en la construcción). Estos tienen la intención de emular un cenote, y surgen ante la demanda de cenotes naturales por parte del turismo. La distinción entre cenote natural y artificial es una que solo los locales y los especialistas pueden hacer. Mientras que ambos son presentados como cenotes naturales al visitante, los segundos carecen del entramado relacional, espiritual y ecológico que caracteriza a los primeros. Esta clasificación permite al lector adentrarse en el entramado local para visibilizar cómo ciertas formas de uso y transformación del entorno acuático inciden en los vínculos afectivos, éticos y ontológicos que se establecen con el agua y los seres que la habitan.

En el actual proceso de reconfiguración espacial, no solo se turistifica el uso del territorio, sino que también se transforman las relaciones con este. Sin embargo, los cenotes son más que espacios naturales o recursos disponibles, son espacios vivos (*kuxa'an*) y, por tanto, tienen agencia propia, son además capaces de convocar afectos, organizar prácticas comunitarias y establecer límites frente a dinámicas extractivas. Su fuerza no se agota en su valor vital ni económico, sino que son agentes que habitan y configuran el presente, moldeando relaciones, suscitando memorias y demandando cuidados. Un ejemplo, entre tantos, de que el mundo no está hecho de sujetos que dominan objetos, sino de vínculos entre seres que cohabitan y cocrean la realidad.

2. Metodología

Las autoras han visitado las comunidades de interlocución realizando trabajo de campo etnográfico a lo largo de 2025. De manera complementaria, una de las investigadoras ha llevado a cabo trabajo de campo intermitente en la región desde 2006, mientras que otra ha efectuado peritajes antropológicos en la zona desde 2023.

Este trabajo se inscribe en el marco de la ecología relacional (Ingold, 2011) y la epistemología relacional (Bird-David, 1999), buscando poner a la luz los vínculos afectivos, materiales, temporales y espirituales entre seres humanos y otros más-que-humanos. El concepto de ecología relacional, desarrollado por Tim Ingold, ofrece una vía fértil para comprender los cenotes como espacios vivos y en constante conformación. Según Ingold, el entorno no es un contenedor pasivo de recursos disponibles, sino que está vivo, por lo que se deben mantener relaciones con esos otros seres que lo habitan (Ingold, 2011).

Por su parte, Bird-David (1999), a partir de su trabajo etnográfico con los Nayaka, desarrolla lo que denomina una *epistemología relacional*. Desde esta perspectiva, ve a la

persona no como una entidad autónoma, sino constituida a través de relaciones sociales e interacciones continuas con su entorno. Dicho lo anterior, la vida social se sustenta en el hecho de compartir espacio, objetos y acciones, lo cual se manifiesta en prácticas económicas y sociales marcadas por la reciprocidad, la negociación y la manipulación. Esta forma de conocimiento propuesto por Bird pone el énfasis en los vínculos que se establecen entre los seres y su ambiente.

Ambos planteamientos permiten desplazar la mirada desde una visión instrumental del medioambiente hacia una atención cuidadosa a las relaciones que constituyen el mundo. Una forma relacional de conocerlo y habitarlo, basada en relaciones interpersonales entre humanos y no humanos. Es así que pensamos que los cenotes no pueden ser entendidos simplemente como recursos naturales o cuerpos de agua aislados, sino como nodos en una red de relaciones afectivas, históricas y ontológicas.

La ecología relacional de Tim Ingold y los supuestos de Nurit Bird-David están profundamente conectados, pues ambos cuestionan las dicotomías occidentales clásicas como naturaleza/cultura, sujeto/objeto y humano/no humano. Ambos proponen marcos alternativos para entender cómo las personas se relacionan con el mundo, no desde una posición de dominio ni separación, sino desde una interdependencia dinámica y encarnada.

Estudiar los cenotes desde un enfoque relacional permite atender tanto a su agencialidad como a las formas locales de vínculo y a las decisiones de uso. En lugar de analizarlos como objetos pasivos de aprovechamiento o conservación, se los reconoce desde la ontología local como espacios vivos (*kuxa'an*). Vapnarsky (2022) explica que este término se aplica a lugares habitados por espíritus guardianes (*yuuntsilo'ob*), como los *múul* (montículos arqueológicos), los cuales poseen vitalidad (*óol*) gracias a esa presencia, lo que les confiere agencia y exige una relación de respeto, cuidado, temor, reciprocidad o distancia.

A partir de este marco, el artículo propone un análisis de los cenotes que retoma el concepto de *kuxa'an* para explorar cómo se configuran como nodos de relación entre humanos y más que humanos. Desde la ecología relacional, se plantea que el territorio no es un fondo inerte, sino un entramado de relaciones vivas donde se negocia y cocrea el mundo de manera situada.

3. Los cenotes como agentes relacionales

Durante la época henequenera, los cenotes eran utilizados principalmente para extraer agua o bien, en ocasiones, «bañarse» en ellos, pero esta actividad solo la realizaban los campesinos, dado que la falta de infraestructura dificultaba el acceso y muchas personas no sabían nadar, lo cual generaba un temor fundado a los ahogamientos. Don A nos cuenta que, como no había escaleras, bajaban con sogas o se ayudaban de las raíces de los álamos, especialmente cuando estaban lejos de casa y no tenían agua para beber. Así, bañarse en los cenotes no era una práctica habitual ni difundida (Homún, Yucatán, marzo de 2025).

Aun hoy, muchas personas prefieren las piscinas locales donde se puede pisar, no porque los cenotes no sean valorados, sino por precaución y respeto. A decir de la gente, los cenotes dan miedo porque son profundos, mientras que en las piscinas se puede ver el fondo.

Con la apertura de los cenotes al turismo, las relaciones con los seres que habitan estos espacios deben sostenerse en el respeto y el consentimiento. Todo cenote destinado a actividades turísticas requiere ser apaciguado mediante una práctica conocida en el habla cotidiana como *k'óol*, término que refiere a la comida ceremonial ofrecida como parte de un ritual. Esta ceremonia de apaciguamiento territorial, llamada *Loj* o *Jets' lu'um* (aplacar la tierra), tiene como objetivo presentar las intenciones de uso y reconocer la presencia de los seres no humanos que habitan el mundo subterráneo y son considerados *dueños* del lugar. Para ello, un especialista (*jmeen*) realiza la petición de permiso y ofrece la venia necesaria antes de intervenir o transformar el espacio.

Al respecto, una pareja de Homún que cuida un cenote de noche nos contó que antes de que su patrón hiciera el *Jets' lu'um*, veían víboras por la noche. Una vez hecha la ceremonia, los animales dejaron de aparecer (Homún, Yucatán, marzo de 2025). Por su parte, en el cenote PU nos cuentan que vivió una señora que una vez lavando vio a una venada cruzar y bajar por el cenote. Dicha señora le comentó al vecino lo que había visto y este la instó a que si veía de nuevo al animal, le hiciera saber para cazarlo. Así lo hizo la señora, pero después, cuando el señor llegó, la venada había desaparecido. Doña F, quien actualmente está al frente del cenote, asegura que esa venada es la dueña del cenote y enfatiza «que hay animales que son animales, pero otros, como el caso de esta venada, son [seres de] vientos, los *dueños*» (Homún, Yucatán, marzo de 2025).

Entre otros testimonios, encontramos que los cenotes también ejercen una especie de castigo valiéndose de distintos medios. Un caso que ilustra esta dinámica fue el relatado por la misma Doña F, en el que se sabe que unas chicas iban bajando al cenote diciendo groserías y hablando mal. En eso, un zopilote se interpuso en las escaleras, impidiendo el paso. Los locales les aconsejaron pedir perdón y arrepentirse de su actitud irrespetuosa. Solo así el zopilote se fue y ellas pudieron bajar. De la misma manera, Doña F nos contó de otra señora de Guadalajara, quien después de visitar un cenote se llevó dos piedras que le gustaron a escondidas. Al poco rato, su hijo comenzó a arder en fiebre, que no cedía. Le preguntaron si había hecho algo indebido y ella recordó lo de las piedras. Le recomendaron regresar las piedras a Homún, ya que el cenote se había enojado y por eso había enfermado al niño (Homún, Yucatán, marzo de 2025).

Entre los muchos relatos que circulan, otro en particular ilumina el vínculo entre paisaje, respeto y castigo. Se dice que a un señor le gustaba espiar a las muchachas que se iban a bañar al cenote, y que un día que este se acostó sobre una laja para espiar, al poco rato la laja se desgajó sobre él y el señor murió (Cuzamá, Yucatán, marzo de 2025).

Con base en los pasajes citados, podemos ver que es necesario mantener, en todo momento, un trato sostenido de respeto y permiso hacia el cenote. Este vínculo cotidiano es sustantivo. Ahora bien, si el cenote recibe otro nivel de aprovechamiento, sus propietarios requieren de un nuevo pacto que se establece por medio de la ceremonia de *Jets' lu'um*. Si esta no se realiza o si hay un mal comportamiento por parte de las personas que acceden a los cenotes, suele hacerse presente la figura del *dueño* en forma animal, como una señal de descontento. Estas manifestaciones, que pueden incluir enfermedades, accidentes o encuentros inusuales, no se interpretan como hechos fortuitos, sino como expresiones del desequilibrio en la relación. Tales señales reafirman que los cenotes son entidades vivas (*kuxa'an*), cuya agencia demanda un vínculo sostenido en el respeto y el cuidado. Por ello, es necesario aprender a conocer cada cenote, comprender lo que requiere y cómo comportarse en su presencia. De ahí que sea habitual que las personas locales entren pidiendo permiso o lancen discretamente una piedra al agua, como una manera de activarlo y anunciar su llegada. Estos gestos cotidianos evidencian que las relaciones con el espacio no son genéricas, sino relaciones con personas no humanas concretas, únicas y situadas.

Además, los cenotes no constituyen una categoría homogénea ni intercambiable. Cada uno posee características propias que lo vuelven único, tanto por sus *dueños* como por su composición acuática. Por ejemplo, aquellos cenotes en los que no entra la luz solar directa son valorados como especialmente puros, y el agua que contienen recibe el nombre de *sujuy ja'* (agua limpia o virgen), usada para curar o para preparar bebidas rituales. También el agua que gotea lentamente de las estalactitas puede ser recolectada y valorizada con la misma cualidad. Estas aguas no solo son útiles, sino que son reconocidas como poseedoras de una energía vital singular. Esta singularidad también se expresa en el hecho de que todos los cenotes tienen nombre propio; nombres que hacen referencia a su morfología, a sus *dueños* o bien a sus usos o historias alrededor de ellos. No se trata de simples oquedades en el suelo, sino de entidades situadas en el entramado territorial y relacional, cuya individualidad es reconocida y nombrada. Saber su nombre, atender su carácter, comprender su disposición, forman parte de un conocimiento local que permite entrar en relación con ellos (Ortíz, 2009). En este sentido, nombrar no es solo identificar, sino establecer un vínculo; es una forma de reconocimiento que habilita formas de cuidado, escucha y respeto específicas.

Figura 1. Cenote X, 2025

Fuente: María del Carmen Castillo.

4. Temporalidades, *dueños* y reciprocidad

Los cenotes no se experimentan de forma uniforme, dado que cada uno posee características particulares que deben ser conocidas y respetadas. En lo temporal, no todos los momentos son iguales; la población local identifica horarios liminales en los que la fuerza del cenote se intensifica, como al mediodía o durante la madrugada. Algunos, por ejemplo, renuevan su agua entre la 1 y las 2 de la mañana, cuando el flujo se vuelve audible y perceptible. Otros poseen viento propio, lo que es interpretado como una señal de su vitalidad y que a su vez los hace peligrosos, pues de ingresar a ellos en los horarios señalados se pueden adquirir enfermedades de mal viento (*k'aak'as iik'*), que en caso de no ser detectadas y tratadas se convierten en mortales. Estas expresiones temporales no solo guían los modos de acercamiento, sino que también evidencian que la vitalidad de cada cenote se despliega de manera singular, demandando formas específicas de atención y escucha que se ajusten a sus ritmos propios, como sugiere el siguiente testimonio:

El agua tiene sus tiempos. En [el cenote] se oyen campanadas cuando el agua está a punto de rebosar. El *dueño* se fastidia de que hay bulla o mucha gente. Hay tres campanadas como seña. La primera es un aviso, a la segunda te sales porque a la tercera ya no lo cuentas. Lo mismo pasa con el trueno, cuando se oye, los ganados

salen. El animal tiene instinto, sabe que ya va a rebosar. A veces sale espuma como agua hirviendo. Es la misma corriente que crea el estruendo. El *dueño* te avisa. El estruendo jala la corriente (Doña L, Cuzamá, Yucatán, marzo de 2025).

Uno de nuestros interlocutores, Don D, propietario de un cenote abierto al público, nos relató cómo fue su experiencia al incursionar en dicha actividad. Al inicio, su labor consistía en limpiar y despejar el entorno, cortar la maleza y mantenerlo accesible. Explicó que justo al mediodía, en ciertas ocasiones, emergía un remolino desde el interior del agua. Él mismo lo ha presenciado: «ves cómo viene», decía, refiriéndose a la fuerza visible que asciende desde el fondo. Según lo que le enseñaron su padre y sus abuelos, cuando aparece un remolino —especialmente si viene acompañado de basura o carga un mal aire o mala vibra—, hay que invocar protección diciendo en voz alta: «cruz moson, cruz moson». Con esa fórmula, el remolino se desvía, da vuelta y regresa al sitio del que emergió (Homún, Yucatán, febrero de 2024). En la exégesis local, todo remolino entraña riesgo, ya sea dentro o fuera del agua, pues es una manifestación del diablo mismo (Villa Rojas, 1978). Para quienes han crecido cerca de los cenotes, estos fenómenos no son simplemente físicos, sino manifestaciones vivas que conectan espacios, tiempos y seres.

Nuestro interlocutor también nos compartió que hay personas que, al entrar a un cenote, pueden tener visiones: a veces aparece un animal extraño, una serpiente⁴ o criatura inusual. No debe matarse, advirtió, porque pertenece «a ellos», a los *dueños* del cenote (*u yúumil ts'ono'ot*). Hacerlo podría costar la vida. Respetar es una regla fundamental. Por eso mismo dice que si se lleva a cabo el *Jets' lu'um*, el *moson* (remolino) ya no aparece, o no lo hace con fuerza amenazante. El testimonio revela no solo una forma de conocimiento ancestral, sino una ética relacional con el agua y los seres que la habitan.

Don M (Cuzamá, Yucatán, marzo de 2025) nos compartió que hay personas que, al entrar a un cenote, pueden tener visiones, como son los aluxes, seres que están siempre presentes en el lugar, aunque no se muestran a cualquiera. Incluso, en ocasiones, sucede que el cenote no se deja retratar, y sale velada la fotografía, o bien, aparecen estos seres que en su momento no fueron visibles.

El término aluxes proviene de la castellanización del plural *aluxo'ob*, que hace referencia a pequeñas figuras antropomorfas de barro o piedra. Estas pueden ser fabricadas por un *jmeen* o consistir en vestigios arqueológicos reutilizados, y requieren ser activadas ritualmente por el especialista. Una vez activados, los *aluxo'ob* se convierten en los guardianes del terreno; pueden, por ejemplo, espantar a los depredadores de la milpa o incluso regarla cuando es necesario (Villa Rojas, 1978). Doña F explica las diversas tareas que los aluxes desempeñan, se dice que estos seres son los encargados del cambio de agua: «los aluxitos en la noche quitan el agua y ponen otra como si prendieran una bomba». Otros interpretan que «el agua trabaja» y que esa es su naturaleza. Los aluxes también incurren en raptos a infantes, durante los cuales les enseñan a curar para convertirlos así

⁴ Para mayor información sobre esta serpiente, consultar *El mito de la serpiente tsukán* (Evia Cervantes, 2007).

en *jmeeno'ob*. En estos casos, los aluxes que llevan a los infantes a los cenotes les darán el don de curar únicamente con agua, aunque pueden ser muy pocos los que vuelven: «Se dice que el agua te lleva, y si regresas, lo haces cambiado, con un conocimiento especial» (Homún, Yucatán, marzo de 2025).

El trabajo y la ayuda que los aluxes realizan al territorio que les es asignado es recíproca y está condicionada al vínculo con su dueño humano, quien debe alimentarlos regularmente. Su eficacia también está sujeta a ritmos propios, dado que estos seres responden durante las horas liminales, que son al mediodía y una vez que el sol se oculta, lo que refuerza la idea de que las relaciones con estos seres no solo son situadas en el espacio, sino también profundamente ancladas en el tiempo⁵.

Sin embargo, no todos los aluxes responden a un vínculo humano. Existen otros que son libres, o no han sido activados por un *jmeen* y no están al servicio de nadie. Estos seres son considerados los propios *dueños* de ciertos espacios, como los cenotes o los montes, y actúan conforme a su propia voluntad. A diferencia de aquellos que tienen dueños humanos, estos no requieren ser invocados para ejercer su agencia: su presencia se manifiesta cuando lo consideran necesario, recordando que los lugares que habitan tienen *dueño* y que su respeto es fundamental para mantener el equilibrio.

De ahí que la gente local asegure que, aunque los cenotes se acostumbran al turismo, no dejan de tener su día, suenan, «tienen sus ratos»; por eso no hay que tenerles confianza o bajar la guardia. Otra cosa que se sabe es que cuando es época de lluvias no se debe ir, ya que hay peligros por presencia de rayos afuera, o que cuando se tiene la menstruación no es bueno entrar porque el agua se molesta y se levanta. En ese sentido, las piscinas son más seguras, pues, como comentan algunas personas, «hay aguas bravas, hay peligros que nosotros no sabemos. El cenote está vivo, es bravo. A veces se porta como un hombre que quiere a una muchacha» (Homún, Yucatán, marzo de 2025).

Estos ciclos no son anecdóticos, sino formas de agencia temporal que inscriben al cenote en una ecología relacional donde el presente se entreteje con memorias del pasado y anticipaciones del futuro⁶. Cada cenote, con su temporalidad y manifestaciones particulares, subraya su singularidad ontológica y la necesidad de una relación situada, atenta y respetuosa. Aprender a conocer el carácter de cada cenote, sus tiempos, señales

⁵ Solo por mencionar un caso similar al de los aluxes en Yucatán, encontramos a los *mohanes* del Arroyo de San Basilio de Palenque en Colombia. Según la tradición palenquera, estos seres habitan un mundo mítico situado bajo las aguas de las fuentes hídricas que atraviesan la comunidad. Estos seres son especialmente comunes en las pozas o pozos profundos y en los rincones más apartados del territorio comunal, donde su presencia marca espacios de poder, misterio y cuidado. Por esta razón, no se permitía que las personas acudieran solas a estos lugares para bañarse; debían ir acompañadas de al menos tres personas y en horarios específicos. Estaba prohibido acudir a las 6 de la mañana, al mediodía, a las 6 de la tarde, durante la noche o en días como Jueves y Viernes Santo, ya que se creía que en esos momentos los seres se reunían para conversar entre ellos (Vargas et al., 2020).

⁶ Como mencionamos al principio, este texto parte de una reflexión de los usos que observamos actualmente. Pero como una nota, agregamos que esta comprensión relacional del territorio también se evidencia en diversos momentos históricos del pasado, como lo muestra el papel que desempeñaron las depresiones del karst peninsular —cuevas (*áaktun*) y cenotes (*ts'ono'ot*)— durante la llamada Guerra de Castas en el siglo XIX. De acuerdo con Koyok (2022), lejos de ser simples accidentes geográficos o símbolos de identidad, estos espacios fueron agentes geográficos clave que posibilitaron el accionar de los mayas insurgentes. Tal es el caso de la hondonada en Tepich, que permitió a Cecilio Chi organizar reuniones secretas bajo la cobertura del monte, o la fundación de Noh Cah Santa Cruz, cuya existencia estuvo íntimamente ligada a la presencia de un cenote y al ecosistema que lo rodeaba. En ambos ejemplos, los elementos del paisaje no solo fueron escenarios pasivos, sino que participaron activamente en la configuración de lo político, lo social y lo territorial.

y modos de responder, es parte esencial de su cuidado y del sostenimiento de los vínculos que lo mantienen vivo y activo en el entramado relacional del territorio.

5. Entre piscinas y cenotes

Hoy en día, la oferta de espacios de recreación vinculados al agua se ha diversificado, y la población local participa activamente en estos entornos, ya sea en piscinas construidas o en cenotes habilitados para el turismo. Sin embargo, entre los habitantes persiste una preferencia por bañarse en piscinas que hace un par de décadas no existían en la zona. Lejos de ser una señal de desapego o indiferencia hacia los cenotes, esta elección puede leerse como una forma de respeto, una manera de reconocer su fuerza, su profundidad y su capacidad de afectar a quienes los rodean. Evitarlos no es negarlos, sino tomar distancia desde el cuidado: una estrategia para no invadir su ritmo ni provocar a los seres que los habitan. Como se ha mostrado a lo largo de este trabajo, los cenotes no son solo paisajes, sino seres que sienten, tienen voluntad y se relacionan.

Los testimonios locales son claros; los cenotes poseen fuerza, pueden jalar, rebosar, molestarse y cobrarse lo que ha sido pactado y no cumplido. Se sabe que no son lugares neutros ni seguros, son profundos, oscuros, y en sus aguas se reconocen corrientes que recuerdan, castigan o bien pueden ser apacibles. En contraste, las piscinas son espacios pensados para el cuerpo humano; se trata de depósitos poco profundos, previsibles, con bordes definidos. Son ambientes donde el agua ha sido contenida, domesticada, despojada de toda alteridad. Mientras el cenote exige una relación, una forma de trato, un vínculo que reconoce su carácter vivo, la piscina ofrece únicamente un servicio. No posee capacidad de agencia ni reclama diálogo; no requiere permiso ni establece condiciones a quien la gestiona. Esta diferencia evidencia dos formas radicalmente distintas de estar con el agua: una, basada en la coexistencia con una entidad viva y poderosa; la otra, en el control y uso de un recurso completamente objetivado.

Ahora bien, esta distancia cuidadosa de los locales con los cenotes convive con un proceso creciente de turistificación, en el que muchos de estos espacios son acondicionados para el disfrute masivo de visitantes. Actualmente, a los cenotes se les construyen escaleras, andadores, plataformas, baños e incluso se *construyen* cenotes, lo que hemos llamado *cenotes artificiales*, que se promocionan como *piscinas naturales* en catálogos y redes sociales. El turismo llega con expectativas de entretenimiento, donde buscan lanzarse desde lo alto, colgarse de sogas, usar tirolesas, gritar, reír, tomar fotos. Y cuando esta gama de actividades se agota, buscan otro cenote para repetir la experiencia. El cenote pareciera solo un accesorio de actividades replicables.

En este contexto, cabe preguntarse: ¿qué ocurre cuando un cenote deja de ser tratado como espacio vivo y comienza a funcionar como atracción turística?, ¿cuándo deja de ser un interlocutor para convertirse en un escenario? No se trata de buscar una esencia perdida, ni de condenar todo uso recreativo, sino de reflexionar sobre las redes de relaciones que hacen que un cenote sea cenote, es decir, *kuxa'an*, un espacio vivo.

Por un lado, los riesgos ambientales son evidentes; dada la sobreexplotación del manto acuífero, el uso intensivo del agua en centros turísticos y la necesidad de clorarla para adaptarla al consumo masivo, están afectando la salud ecológica de la región. Pero más allá del daño material, se gesta también un riesgo ontológico. Lo que está en juego es la posibilidad de seguir habitando un mundo compartido con seres con los que históricamente se cohabita, con quienes se ha convivido desde el reconocimiento y la reciprocidad. Como nos relató Doña M, en relación con las apariciones de los seres del monte en lugares inusitados cercanos al pueblo: «Como ya no hay quien ofrezca su comida a los *yúumtsilo'ob* [porque poca gente realiza la milpa], por eso ellos se acercan a las personas, porque no hacen *saka', pibil nal* [alimentos rituales]» (Homún, Yucatán, marzo de 2025).

Su testimonio evidencia que cuando se suspenden las prácticas que sostienen el vínculo —como el alimento ofrendado o el cultivo de la milpa—, los *yúumtsilo'ob* ya no permanecen en el monte o el cenote, sino que irrumpen en otros espacios, buscando reactivar la relación. Así, el verdadero riesgo de convertir a los cenotes en piscinas no radica únicamente en su deterioro físico, como sugiere el colapso de las estructuras kársticas provocado por la sobrecarga de infraestructura sobre un sistema naturalmente frágil, con suelos delgados, altamente porosos y un acuífero superficial y vulnerable a la contaminación (Aguilar et al., 2021), sino también en las prácticas que afectan directamente la calidad del agua. En muchos sitios turísticos, debido a la alta afluencia de visitantes, es común —según refieren actores locales— el uso de cloro y otros desinfectantes para limpiar el agua, lo que altera su composición química. Esta combinación de factores compromete no solo la biodiversidad del ecosistema, sino también la integridad del acuífero, un sistema interconectado de alta sensibilidad ambiental.

Además de lo anterior, en este trabajo nos interesa apuntar en torno a otro riesgo, el ontológico. El cual se pierde cuando cesan las relaciones sensibles que permiten que el agua circule y se comparta para todos. Si los vínculos ontológicos se debilitan, los *dueños* de los cenotes pueden restringir el flujo y la calidad del agua. Estamos entonces ante otro factor crítico: dejar de escucharlos, de respetarlos y de agradecerles. Porque cuando ya no se les habla, no se les alimenta ni se les reconoce, los cenotes dejan de ser interlocutores. Y con ello, se apagan formas de habitar el mundo que aún hoy insisten en que el agua tiene voluntad.

La tensión entre cenote y piscina no está resuelta; se disputa día con día en los usos cotidianos, en las palabras que se pronuncian, en los gestos que se ofrecen, en las formas en que se vive el espacio. Las comunidades que habitan estos territorios también se enfrentan a una tensión constante entre lo político y lo económico, marcada por procesos histórico-sociales que las han atravesado y que siguen modelando sus formas de vida. A esta complejidad se suma la irrupción de actores externos, que van desde turistas, empresarios, políticos, organismos no gubernamentales, que introducen nuevas dinámicas de consumo, apropiación del espacio, pensamiento y gestión del territorio.

Frente a ello, emergen formas de adaptación y resistencia que, aunque poco ensayadas, abren caminos para repensar las relaciones entre los saberes locales, los recursos y los futuros posibles.

Por eso, hablar de piscinas no es hablar de una simple elección técnica, sino de una forma de posicionarse ante el agua. Lo que para unos es una opción cómoda, para otros es una manera de cuidar la distancia, de no perturbar, de mantener viva la relación. Entre el uso intensivo y la retirada respetuosa, entre la recreación y el vínculo, se juega hoy el futuro de los cenotes como seres que sienten, recuerdan y responden.

6. A manera de cierre

Los cenotes no son meros depósitos de agua ni recursos naturales explotables, sino entidades con historia, voluntad y capacidad de intervenir en la vida social. Son espacios vivos que construyen pasados, presentes y futuros desde una lógica relacional que desafía las lógicas modernas del recurso.

De acuerdo con lo compartido por algunos habitantes, la gente antigua mostraba un respeto profundo por los cenotes. A diferencia de las prácticas actuales —en las que se abren boquetes o incluso se utiliza dinamita para intervenir el subsuelo—, antes no había ambición por alterar el equilibrio natural del lugar. Nos explicaron que estas acciones modernas afectan la fuerza de la corriente de agua, ya que esta depende del sistema de bóvedas subterráneas. Al romperse dichas bóvedas, se interrumpe el flujo natural tanto del agua como del aire, lo que desequilibra la relación vital entre ambos elementos y debilita al propio cuerpo de agua. Aquí, como vemos, entra en juego la agencia de otro actor: el viento, en su combinación con el agua. Un tándem cuya agentividad está presente y ha sido estudiada en territorios más allá del yucateco.

Como pudimos ver a lo largo de este texto, los testimonios aquí vertidos revelan una comprensión relacional del territorio, en la que el agua no fluye sola, sino en diálogo con el paisaje kárstico, el viento, el *Jets' lu'um* y los cuerpos humanos. Reconocer la agencia de los cenotes, desde una perspectiva relacional, implica, por tanto, reformular las prácticas de turismo, gestión territorial y políticas hídricas, atendiendo no solo su dimensión ecológica o económica, sino también sus vínculos vitales y sociales. Es, en ese tejido de relaciones, donde los cenotes son espacios vivos y con sentido. En suma, lugares donde la vida no se encapsula: se sigue haciendo.

Referencias

- Aguilar, Y.; Bautista, F. & Tec-Pool, F. (2021). XII. La importancia cultural, natural, ecológica y económica del anillo de cenotes: el caso de Homún. En F. Bautista (Comp.). *Los territorios kársticos de la península de Yucatán: caracterización, manejo y riesgos* (pp. 16-197). Asociación Mexicana de Estudios sobre el Karst. <https://www.amek.org.mx/los-territorios-karsticos-de-la-peninsula-de-yucatan/>
- Bird-David, N. (1999). Animism Revisited. Personhood, Environment, and Relational Epistemology. *Current Anthropology*, 40, pp. 67-91.
- Castillo, MC. (2025). Cenotes, cerdos y kananes: Cosmopolítica en tierras mayas peninsulares. *Iberoforum. Revista de Ciencias Sociales*, 5(1), pp. 1-35. <https://doi.org/10.48102/if.2025.v5.n1.389>
- Evia Cervantes, C. (2007). *El mito de la serpiente tsukán*. Universidad Autónoma de Yucatán. <https://carloseviacervantes.com/>
- Daltabuit, M.; Hernández, A.; Barbosa, S. & Valdez, A. (2007). Reflexiones en torno al ecoturismo en Yucatán. *Península* 2(1), pp. 103-124. <https://www.revistas.unam.mx/index.php/peninsula/article/view/45292>
- Gagliano, M.; Gimónprez, M.; Depczynski M. & Renton M. (2017). Tuned in: plant roots use sound to locate water. *Oecología*, 184(1), pp. 151-160. https://www.researchgate.net/publication/315811492_Tuned_in_plant_roots_use_sound_to_locate_water
- Ingold, T. (2011). *Being Alive: Essays on Movement, Knowledge and Description*. London: Routledge.
- Koyoc, J. A. (2022). Paisajes kársticos insurgentes (1): cenotes y cuevas de los mayas orientales. Tejido de Estera. *Revista común*. <https://revistacomun.com/blog/paisajes-karsticos-insurgentes-1-cenotes-y-cuevas-de-los-mayas-orientales/?noamp=mobile>
- Lamas, E.; Ocegüera, I.; Sosa, A. & Árcega, F. (2021). La península de Yucatán, una región entre dos mundos: superficial y subterráneo. En F. Árcega Cabrera (Dir.). *Los ojos de Yucatán. Una ventana al mundo subterráneo* (pp. 21-36). UNAM. https://occayucatan.org/wp-content/uploads/2024/08/Los-Ojos-de-Yucatan.-Una-ventana-al-mundo-subteraneo_compressed.pdf
- Llanes, R. & Rejón, K. (2022). *Agua amenazada. Informe sobre la grave contaminación del Anillo de Cenotes en la Península de Yucatán, México*. DPLF. Fundación para el debido proceso. https://dplf.org/wp-content/uploads/2024/07/agua_amenazada_-_informe_contaminacion_anillo_de_cenotes_yucatan_mexico.pdf
- Llanes, R.; Dzul, P. & Vargas, A. (2025). ¿Derechos de la naturaleza vs. derechos indígenas? La defensa de los cenotes en Yucatán. *Alteridades*, 35(69), pp. 39-49. <https://alteridades.izt.uam.mx/index.php/Alte/article/view/1513/1776>
- Medina Carrillo, L. (22 de febrero de 2024). El fallo judicial que protege a fuentes de agua dulce de granjas porcícolas en México. *Fundación para el debido proceso*. <https://dplf.org/el-fallo-judicial-que-protege-a-fuentes-de-agua-dulce-de-granjas-porcicolas-en-mexico/>
- Munro, P. G. & Melo, M. L. (2011). The Role of Cenotes in the Social History of Mexico's Yucatan Peninsula. *Environment and History*, 17(4), pp. 583-612. <https://www.jstor.org/stable/41303536>
- Ortíz, A. K. (2009). *Henequén y cenotes: forjadores de identidad: Cuzamá y Chucankán, Yucatán* [Tesis de licenciatura para obtener el grado de Licenciado en Sociología, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM]. <https://ru.dgb.unam.mx/items/a696f5c2-d2e1-4132-981c-1748b0f6b88b>
- Reglamento de la Ley de Protección al Medio Ambiente de Yucatán (14 de mayo de 2021). <https://www.poderjudicialyucatan.gob.mx/digestum/marcoLegal/05/2012/DIGESTUM05034.pdf>
- Vapnarsky, V. (2022). Maya living ruins. The hidden places of interlocking temporalities. En P. Erikson & V. Vapnarsky (Eds.). *Living ruins. Native engagements with past materialities in contemporary Mesoamerica, Amazonia, and the Andes* (pp. 74-104). University Press of Colorado.
- Vargas-Chaves, I.; Cumbe-Figueroa, A.; Torres-Pérez, Y.; Torres-Pérez, K. & Cassiani-Hernández, I. (2020). Del daño ambiental al daño cultural en San Basilio de Palenque. En I. Vargas-Chaves (Ed.). *En las fronteras de la justicia*, (pp. 83-110). Corporación Universitaria del Caribe, CECAR. <https://biblioteca-repositorio.clacso.edu.ar/bitstream/CLACSO/171252/1/En-las-fronteras.pdf>

Villa Rojas, A. (1978). Los elegidos de Dios. Etnografía de los mayas de Quintana Roo. Instituto Nacional Indigenista, INI.

Declaración de posibles conflictos de intereses

Las autoras declaran que no tienen conflicto de intereses.

Rol en la investigación según la clasificación (CRediT):

- **María del Carmen Castillo Cisneros:**
Ambas autoras contribuyeron equitativamente.
- **Anaid Karla Ortiz Becerril:**
Ambas autoras contribuyeron equitativamente.

María del Carmen Castillo Cisneros

Doctora en Antropología Social por la Universidad de Barcelona. Profesora investigadora adscrita al Centro INAH-Yucatán y SNI 1. Su tesis de doctorado recibió el Premio Fray Bernardino de Sahagún en 2015. Ha trabajado con pueblos tacuates, mixes (Oaxaca) y mayas (Yucatán).

Correo: carmen_castillo@inah.gob.mx

Anaid Karla Ortiz Becerril

Doctora en Ciencias Antropológicas por la Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa. Actualmente, se encuentra realizando una estancia posdoctoral, 2024-2026, en la misma institución sobre los posibles diálogos entre la ontología maya máasewáal y la teoría de los cuidados desde un enfoque de antropología ambiental posthumanista.

Correo: anaidkarla@gmail.com

Revista Kawsaypacha: Sociedad y Medio Ambiente.

N° 17 enero – junio 2026. E-ISSN: 2709 – 3689

Cómo citar: Castillo Cisneros, M. del C., & Ortiz Becerril, A. K. (2026). Donde el agua tiene voluntad: los cenotes en Yucatán, México. *Revista Kawsaypacha: Sociedad Y Medio Ambiente*, (17). <https://doi.org/10.18800/kawsaypacha.202601.D001>

