Fecha de recepción: January 9, 2025 Fecha de aceptación: Marzo 31, 2025

ENTRE OASIS SUDCALIFORNIANOS Y OASIS URBANOS DE LA PAZ, BAJA CALIFORNIA SUR

Ivett Peña-Azcona*[1], Martha Micheline Cariño Olvera[2]

[1*] Posdoctorante de incidencia CONAHCYT asignada a la Universidad Autónoma de Baja California Sur. Sur KM 5.5, Universidad Autónoma de Baja California Sur, 23085 La Paz, B.C.S.

[2] Profesora Investigadora, Departamento de Humanidades, Universidad Autónoma de Baja California Sur. Sur KM 5.5, Universidad Autónoma de Baja California Sur, 23085 La Paz, B.C.S.

*Correo: mambiente.ivett@gmail.com

RESUMEN

La Paz, Baja California Sur (BCS), fue poblada por cazadores-recolectores-pescadores que no practicaron la agricultura. La construcción de agrosistemas oasianos permitió la vida sedentaria. No obstante, en la actualidad, la globalización, la vulnerabilidad de zonas áridas exacerbada por el cambio climático, el déficit hídrico, el alto consumo de productos importados, la especulación inmobiliaria y el crecimiento turístico descontrolado, afectan las dinámicas para garantizar la soberanía alimentaria. Por esto, mediante el proyecto de investigación e incidencia se tuvo como objetivo fortalecer las experiencias que encaminan procesos de transiciones agroecológicas. Trabajamos bajo la metodología de investigación acción participativa. En este documento reflexionamos sobre la experiencia vivida y caracterizamos los avances a partir del análisis desde la historia ambiental de los oasis sudcalifornianos y sus posibles aplicaciones para el fortalecimiento de los oasis urbanos. Encontramos una diversidad de alimentos sembrados en la ciudad que enriquecen las agrosilviculturas y que si bien no se nombran así, sus prácticas de cuidado son cercanas a las agroecologías que en su conjunto forman oasis urbanos. La incidencia social del proceso ha sido el coadyuvar a la formación de redes que posibilitan la construcción de comunidades de aprendizaje en beneficio de la soberanía alimentaria.

PALABRAS CLAVE: Soberanía alimentaria, agroecología, recuperación de la oasisidad, incidencia social.

BETWEEN SOUTH CALIFORNIA OASIS AND URBAN OASIS OF LA PAZ, BAJA CALIFORNIA SUR

SUMMARY

La Paz, Baja California Sur (BCS), was populated by hunter-gatherer-fishermen who did not practice agriculture. The construction of oasis agrosystems allowed for a sedentary life. However, today, globalization, the vulnerability of arid zones exacerbated by climate change, water deficit, high consumption of imported products, real estate speculation and uncontrolled tourism growth, affect the dynamics to guarantee food sovereignty. For this reason, through a research and advocacy project, the objective was to strengthen the experiences that lead to agroecological transition processes. We work under the methodology of participatory action research. In this document, we reflect on the lived experience and characterize the advances based on the analysis of the environmental history of the South Californian oases and their possible applications for the strengthening of urban oases. We found a

diversity of foods grown in the city that enrich agroforestry and that, although they are not named as such, their care practices are close to the agroecologies that together form urban oases. The social incidence of the process has been to contribute to the formation of networks that enable the construction of learning communities for the benefit of food sovereignty.

KEYWORDS: Food sovereignty, agroecology, recovery of the oasis, social incidence.

INTRODUCCIÓN

Los oasis son sistemas socioecológicos milenarios conocidos en África y Asia como eficientes estrategias adaptativas al aislamiento y la aridez. Su existencia en Norteamérica es poco conocida a pesar de que su creación haya sido indispensable para la colonización de las zonas áridas mediante el establecimiento de misiones. Actualmente, de los desiertos ubicados en el norte de México y el sur de los Estados Unidos –antiguas tierras de misiones— solo subsisten los oasis de Baja California Sur (BCS).

Desde su construcción en el siglo XVIII, hasta su decaimiento hacia mediados del siglo XX, los oasis sudcalifornianos garantizaron la soberanía alimentaria de la población regional gracias a la complementariedad de la agrobiodiversidad producida en sus zonas húmedas, la ganadería extensiva practicada en el secano circundante, y el aporte de sal y pesca de las costas aledañas. Ese sistema socioecológico perdió su centralidad a partir del establecimiento de la agroindustria y la Revolución Verde. Desde los años noventa, con la inserción de BCS en la globalización, se ha generado una creciente presión sobre el territorio, lo que incrementa la vulnerabilidad de su población, en una región donde los efectos del cambio climático se agudizan, comprometiendo la alimentación local. Por más de 20 años personal académico y estudiantes de la Universidad Autónoma de Baja California Sur (UABCS) han investigado la historia ambiental y la problemática de los oasis sudcalifornianos, así como analizado y documentado el deterioro en el que se encuentran. Actualmente, una complejidad de factores pone en riesgo el sostenimiento de esos sitios de alta bio y agro diversidad, comprometiendo la reproducción de los saberes ancestrales que resguardan las comunidades oasianas. Éstas deben ser valoradas como un baluarte biocultural que cimienta la posibilidad de futuros resilientes para BCS.

Pese a la contribución de los proyectos impulsados por la academia –como en el caso de quienes integran esta propuesta, conformados en el Cuerpo Académico Región, Economía y Desarrollo (UABCS-CA-52) y otros grupos de investigación– así como las intervenciones realizadas por algunas instancias de gobierno, el deterioro de los oasis no se ha frenado porque no se ha logrado retener a su población ni atraer a nuevas generaciones para cultivar en ellos. No obstante, los resultados de las investigaciones y los saberes resguardados en los oasis dan pautas para diseñar estrategias que conlleven a fortalecer los procesos de producción local de alimentos en territorios urbanos y periurbanos en la ciudad de La Paz, BCS. La historia ambiental aplicada y la reactivación de la memoria biocultural, dan pie a sostener, crear y fortalecer oasis urbanos, que son reproducibles en los territorios áridos de América del Norte como una vía de adaptación al cambio climático.

La *oasisidad*, es un concepto que explica la cultura que se originó con la construcción y el desarrollo de los oasis en la península de Baja California, basada en la austeridad, la autosuficiencia y el aprovechamiento integral y sustentable de los escasos recursos naturales (Cariño, 2011). Estos han mostrado su potencial para la sostenibilidad de la vida en tierras áridas. Son claves para los oasis urbanos, entendidos bajo las características y los principios de la oasisidad (Cariño, 2001; Cariño, 2014), en tanto agroecosistemas diversos y estratificados cuya función se centra en garantizar la alimentación. Pueden estar en espacios públicos como privados. Son resultado del cuidado y relación entre las personas y

sus huertas, jardines, camellones, azoteas y patios. Estos sitios no corresponden a lo que refieren los urbanistas, paisajistas y arquitectos que se basan en una interpretación de espacios de recreación o que incluso, como lo menciona Ipiña (2017: 86), "el oasis urbano debe tener una delimitación que enmarque "el dentro y el afuera" del espacio público. Fronteras que demarquen la influencia del espacio y fortalezcan los imaginarios de pertenencia de sus pobladores."

Consideramos que las acciones que diversos actuantes han emprendido, y que pueden ser reconocidos como oasis urbanos, son una alternativa viable y urgente para la resignificación, el fortalecimiento y la diseminación de los saberes oasianos con impacto directo tanto en los propios territorios comunitarios de los oasis, como en los contextos agroecológicos urbanos. La revaloración y divulgación de esos saberes contribuirá a mejorar la resiliencia y las capacidades de adaptación al cambio climático en la entidad federativa con el mayor estrés hídrico de México. Asimismo, los oasis urbanos contribuyen a fortalecer la revaloración y experiencias de los oasis originarios, que son reconocidos como uno de los diez Sistemas Agroecológicos Tradicionales Altamente Resilientes (SATARES) de México. Paralelamente representan una alternativa de territorialización en contextos urbanos donde la gentrificación se agudiza, como sucede en la ciudad de La Paz, BCS. Por otra parte, esta forma de habitar las ciudades fortalece las estrategias de adaptación y mitigación al cambio climático y reduce la vulnerabilidad social, lo que resulta fundamental reconociendo que, según la Organización de las Naciones Unidas, actualmente más de 55% de la población mundial vive en las ciudades y para el año 2050 esta cifra llegará al 68% (Ver https://news.un.org/es/story/2019/02/1451862).

Encontramos que las experiencias que se analizan en este documento tienen principios y prácticas que corresponden a los oasis sudcalifornianos, así como a las prácticas agroecológicas, y tienen una gran posibilidad de ser potenciados con base en los principios técnico-ecológicos de la agroecología. Por lo tanto, resulta urgente y necesario elucidar los principios éticos y políticos que orientan los procesos organizativos para impulsar y fortalecer las transiciones agroecológicas (Val y Rosset, 2022). Ello hace que sean muy relevantes todas las etapas del sistema agroalimentario que buscan acortar las cadenas productivas y que es urgente fortalecer en un territorio con alta dependencia a la importación de alimentos.

MATERIALES Y MÉTODOS

Este artículo es resultado de un trabajo de acompañamiento desarrollado en el marco del Proyecto de Investigación e incidencia (PRONAII) "Agrosilviculturas agroecológicas urbanas y periurbanas de México, para nuestras soberanías (alimentarias)" y forma parte del PRONACE de Soberanía Alimentaria, que busca modificar el sistema agroalimentario para contribuir al bienestar de la población mexicana. Los marcos conceptuales y metodológicos se basan en metodologías transdiciplinarias e interdisciplinarias, desde la investigación acción participativa (Colmenares, 2012).

Área de estudio. Este trabajo es resultado de un proceso de investigación e incidencia situado en la ciudad de La Paz, capital del estado de Baja California Sur, es una de las ciudades más pobladas del estado. Está ubicada al sur de la Bahía de la Paz, en la costa del Golfo de California, al sur de la península de Baja California (Figura 1). Presenta características desérticas y con poca precipitación, la temperatura de verano es muy calurosa y los inviernos pueden ser las mejores temporadas para establecer sistemas de cultivos.

Se trabajó mediante la metodología de corte cualitativo, bajo un proceso de colaboración con organizaciones de la sociedad civil (Alianza para la Seguridad Alimentaria –ASA- de BCS y Raíz de Fondo AC) y con pequeñas empresas familiares, colectivos y ranchos (Orgánicos San Pedro, Colectivo La Duna, y Rancho Don Gelasio), así como familias que cuentan con huertas urbanas nos abrieron las puertas para conocer sus prácticas.

Se llevaron a cabo los procesos que se detallan a continuación. 1) Recorridos de reconocimiento y



Figura 1. Mapa de ubicación de la zona urbana de la ciudad de la Paz, Baja California Sur. Fuente: Elaborado por Sofía Salinas con ArcGIS con base en Google maps y publicado en Peña Azcona y Cariño (2024).

caracterización: se realizaron caminatas en huertas urbanas y se registraron las especies con importancia alimenticia, utilizando una ficha de registro previamente diseñada en la cual cada colaborador en el proceso, mediante la observación *in situ*, registró las especies observadas en los sitios visitados. 2) Observación, acción-participante en las iniciativas de formación, encuentros o reuniones que se enfocan en acciones vinculadas a la producción de alimentos. 3) Se generaron espacios de intercambio de saberes entre actores participantes. Estos procesos se basaron en la metodología de campesino a campesino, considerada entre las más exitosas para promover la innovación de los agricultores, compartir y aprender horizontalmente (Rosset, Sosa, Jaime, y Lozano, 2011). 4) Se realizaron entrevistas a profundidad a fin de construir la caracterización actual de las agrosilviculturas urbanas y periurbanas. 5) Se realizó investigación documental para la caracterización con base histórica.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

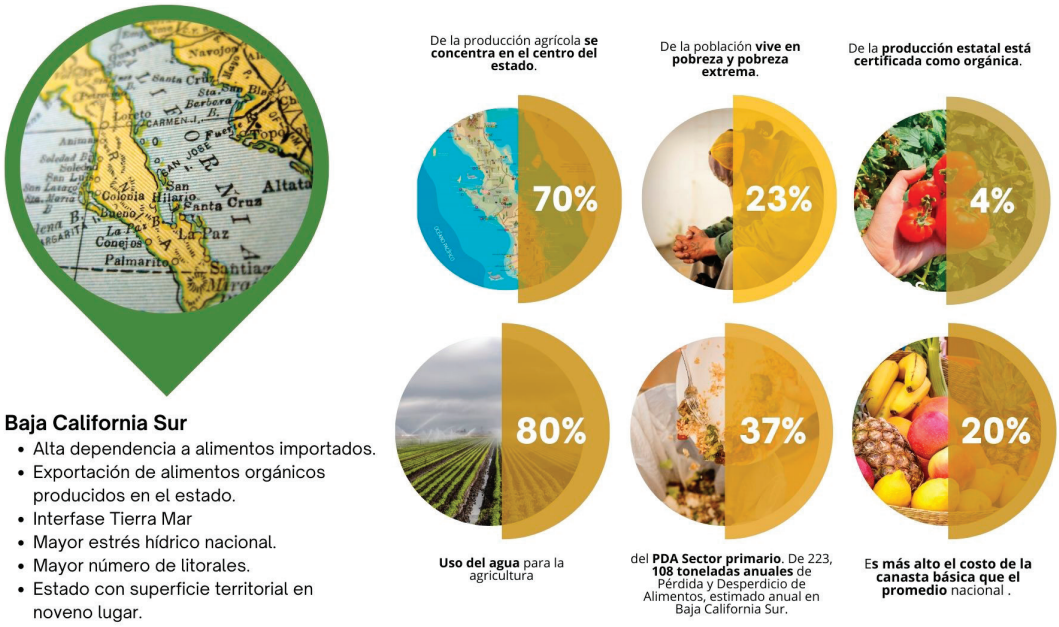


Figura 2. Datos relevantes de Baja California Sur. Fuente: Elaboración propia.

Oasis como estrategia adaptativa para la producción agrícola

La importancia global de la agroecología se ha documentado en diversos contextos. Su relevancia se exacerba en contextos áridos, que muestran evidencias para recuperarse y salir de los estragos producidos por la Revolución Verde. El aislamiento geográfico de BCS y la característica de ser la entidad federativa con el mayor estrés hídrico de México, así como sus múltiples vulnerabilidades en el contexto del cambio climático, instan a encontrar con urgencia soluciones alternativas que conduzcan a la recuperación de la soberanía alimentaria que el territorio tuvo hasta mediados del siglo XX. La historia ambiental aplicada para la resignificación, el fortalecimiento y la diseminación de los saberes oasianos tiene un impacto directo tanto en los propios territorios comunitarios de los oasis, como en los contextos agroecológicos urbanos. El potencial de la oasisidad en ese sentido lo ha destacado la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, que reconoce a los oasis como uno de los diez sistemas agroecológicos tradicionales altamente resilientes (SATARES). Paradójicamente, aun cuando son los únicos remanentes de su tipo en el continente americano, los oasis sudcalifornianos son poco reconocidos en artículos internacionales. Sobresalen los oasis tunecinos (37%), seguidos de los argelinos (23%), marroquíes (19%), egipcios (17%) y libios (4%) (Santoro, 2022).

Los oasis tradicionales representan formas únicas de adaptación a condiciones ambientales extremas, desarrolladas a lo largo de milenios por agricultores locales para garantizar su sustento, combinando diferentes cultivos (palmeras datileras, árboles frutales, hortalizas y forrajes) con la cría de ganado (Santoro, 2022). Hoy en día los oasis están repartidos por diferentes países, desde el norte de África hasta Oriente Medio, pasando por China. Los oasis del Norte de África y Medio Oriente pueden presentar diferentes características en cuanto a especies y variedades cultivadas, estructura vertical y horizontal, tamaño o fragmentación de la propiedad, pero todos ellos se caracterizan por la presencia de la palmera datilera (*Phoenix dactylifera L.*) (Santoro, 2022). Todas estas características son compartidas por los oasis de BCS, únicos existentes en México. Asimismo, los oasis sudcalifornianos comparten la función primordial de los oasis tradicionales de Asia y África (Santoro, 2022), garantizar la alimentación y los medios de vida de las familias que los habitan.

Uno de los sistemas agroforestales más comunes y vulnerables, capaz de proporcionar diversos servicios ecosistémicos a las comunidades locales en ambientes áridos y semiáridos, está representado por los oasis (Santoro, 2022). Los oasis son sistemas agroecológicos longevos en los que se practica agroecología en huertas estratificadas con base en complejos sistemas de riego y ganadería de silvopastoreo. Esa forma de habitar las zonas áridas del mundo se estableció en la península de Baja California en el siglo XVIII para sustentar las misiones jesuitas y la colonización de la población originaria. Los misioneros trajeron a familias rancheras para construir los oasis y éstas se vincularon con la población indígena por trabajo y matrimonio. Ese mestizaje formó la cultura ranchera sudcaliforniana cuya relación con la naturaleza hemos llamado oasisidad y se caracteriza por una elevada capacidad adaptativa a la aridez y al aislamiento, autonomía basada en la soberanía alimentaria y aprovechamiento durable de la agro y biodiversidad (Ibarra y Cariño, 2020).

Al extinguirse la población originaria en el siglo XIX, en la región sólo subsistieron las comunidades rancheras de los oasis. Éstas, heredaron de los pobladores originarios el uso de la flora silvestre (como alimento y farmacia), el manejo del espacio (en especial la importancia de la interfaz tierra-mar) y el cuidado del agua. Tanto por la formación mestiza de la cultura oasiana como por la sobrevivencia que hay en ella del conocimiento ecológico tradicional originario, las comunidades rancheras son equiparables a las indígenas (Cariño y Castillo, 2017).

La oasisidad (Cariño, 2014) enfrenta con dificultad el cambio climático y la emigración de las zonas rurales, así como el envejecimiento de su población. Los oasis están en peligro de desaparecer debido a la falta de nuevas generaciones que mantengan activas las huertas y los ranchos, haciendo viable la reproducción de esa forma única del buen vivir. La despoblación, pérdida de conocimientos tradicionales y de patrimonio cultural representan amenazas importantes (16.1%), especialmente en las zonas marginales, con consecuencias negativas tanto para el secano como para la parte cultivada de los oasis (Santoro, 2022). No obstante, esta sabiduría oasiana puede otorgar elementos claves útiles para reconocerlas como antecedentes de la memoria biocultural que se conserva en La Paz, BCS, y que apuntan a la caracterización de sitios que pueden ser comprendidos como oasis urbanos.

De los oasis a los oasis urbanos

Desde su construcción en el siglo XVIII, hasta su decaimiento hacia mediados del siglo XX, los oasis sudcalifornianos garantizaron la soberanía alimentaria de la población regional gracias a la complementariedad de la agrobiodiversidad producida en sus zonas húmedas, la ganadería extensiva practicada en el secano circundante, la sal y la pesca provenientes de las costas aledañas. Ese sistema socioecológico de interfaz sierra-mar, perdió su centralidad a partir del establecimiento de la Revolución Verde y la Revolución Azul, en la segunda mitad del siglo XX. El impacto en Sudcalifornia de ambas revoluciones del Antropoceno provocó que la agricultura tradicional fuera sustituida por la agroindustria, que la pesca artesanal se tornara comercial, que el sistema alimentario en su conjunto dejara de ser autónomo para volverse totalmente dependiente de las importaciones, y que las formas de habitar el territorio perdieran su principal característica: una elevada capacidad adaptativa. No obstante, las prácticas de manejo agroecológico, de ganadería tradicional y de pesca ribereña, subsisten en los grandes y pequeños oasis de BCS y en algunas de sus comunidades costeras. Ese conjunto de saberes otorga aprendizajes que sin duda pueden contribuir a la transformación del sistema alimentario e incidir en las prácticas que lo sostienen, tanto en contextos rurales como urbanos. Esto cobra especial relevancia en territorios urbanos y periurbanos, donde se concentra la población (79% de los habitantes del estado) y se agudizan los impactos del sistema alimentario convencional.

A continuación desarrollamos elementos centrales en las prácticas, que favorecen la agrobiodiversidad en la ciudad de La Paz, BCS, y que convierten los patios, jardines y pequeñas parcelas en oasis urbanos. Estos sitios existían previo al proyecto de investigación e incidencia, pero con las estrategias de incidencia social se ha podido

generar un proceso de articulación que impactan en el fortalecimiento de los oasis urbanos, como lo fueron talleres, pláticas, seminarios sobre agroecología en el desierto, la primera feria desarrollada en el espacio público, el encuentro nacional de agrosilviculturas y agroecologías y el fortalecimiento a las iniciativas impulsadas por los actores locales que integran el Nodo.

La Paz tiene una ubicación peculiar pues se encuentra inmersa en un contexto desértico y costero con una bahía que le otorga características climáticas y ambientales particulares y un paisaje muy atractivo para el turismo y la inversión inmobiliaria internacional. Esto explica que su población haya crecido aceleradamente en este siglo y que, en particular, su población temporal sea tan cuantiosa como difícil de conocer con precisión, por lo que la demanda de alimentos es sumamente elevada y obliga a importaciones crecientes y de cadenas largas. La estrategia basada en el conocimiento histórico ambiental para la producción de alimentos en la ciudad es importante para incrementar la agrodiversidad, mejorar el aprovechamiento del agua, favorecer la estratificación diversificada de las especies para garantizar la sombra y reducir la evapotranspiración posible.

La Paz fue conocida como "la ciudad de los molinos" ya que estos eran instalados para extraer agua del subsuelo, indispensable para sostener la vida que incluía regar los cultivos de los numerosos huertos familiares. Encontramos que, a pesar del paso del tiempo, de una muy importante migración y de la ignorancia de los saberes de la oasisidad, en esta ciudad subsisten huertos, patios, parcelas, camellones y azoteas con plantas útiles para la alimentación. Las migraciones que provienen del interior del Estado y de otros puntos del país enriquecen esa diversidad con otras especies de plantas, producto de sus añoranzas (Moreno Calles y Valencia Vázquez, 2024), y saberes tradicionales de su lugar origen.

Los oasis sudcalifornianos, que garantizaron la alimentación en el Estado, requieren de la construcción de una agricultura estratificada y de un sistema de riego gestionado por una comunidad de regantes. Tres estratos permitieron una práctica agrícola intensiva y abundantes cosechas. En el superior, las palmas datileras y de taco (*Washingtonia robusta*) reducen la radiación solar, proveen fruta y materiales de construcción. En el estrato medio, hay una diversidad de árboles frutales (mangos, higos, cítricos…), y en el inferior variadas legumbres (rábanos, chiles, acelgas…). Esto es similar a lo reportado por Santoro (2022), que reporta que los oasis tradicionales son agroecosistemas complejos basados en una estructura vertical de tres capas, siendo la superior, formada por palmeras datileras, la intermedia por olivos y otros árboles frutales, y la inferior, utilizada para cultivar hortalizas y forraje. Como bien se ha documentado, las prácticas realizadas en los oasis contribuyen a su resiliencia. En el caso de zonas áridas, el proceso intensivo de la agricultura oasiana permite el aprovechamiento del recurso más escaso, que es el agua. La posibilidad, que este sistema complejo brinda en el desierto, es que la huerta estratificada, funciona en complementariedad con la ganadería extensiva. No desde la lógica productivista, sino desde el máximo aprovechamiento de los escasos recursos disponibles. En la huerta estratificada el cultivo no solo se da en términos de superficie, sino en volumen. Por ejemplo, el volumen de dátiles o frutos cosechados, permite el máximo aprovechamiento del agua y evita la evapotranspiración, entonces es un doble aprovechamiento del agua, porque se riegan de forma simultánea los tres estratos, además que no se evapora por el efecto sombra que genera la agroforestería. Los dátiles que se desechan sirven de alimento al ganado y sus heces alimentan la tierra.

Actualmente, en La Paz podemos encontrar huertas con características que tienen el potencial de ser enriquecidas como huertas estratificadas y formar oasis urbanos. Registramos una diversidad de plantas que persiste en medio de la urbe, desde el centro de la ciudad en patios como lo es en Casa Parra -fue un sitio de presentación de un documental en el marco del Segundo encuentro nacional de Agrosilviculturas agroecológicas urbanas y periurbanas de México-, una casa ubicada a un costado de la catedral y que en su patio central se encuentran cítricos, clitoria (*Clitoria ternatea*), sábilas.

Pero también en banquetas en las que basta con ser observadores, para poder distinguir árboles de naranjitas, granadas o guayabos. Así como macetones en las entradas de las casas o afuera de restaurantes cerca del malecón en las que identificamos especies aromáticas. También, en algunas escuelas, ubicados tanto en la zona urbana como periurbana que son integrantes de la Red Sudcaliforniana de Huertos Educativos que junto con las infancias mantienen huertas escolares, donde se siembran desde hortalizas hasta algunos frutales. Esto cobra relevancia en escenarios donde la gentrificación es más evidente y el proceso de urbanización se hace a costa de eliminar ecosistemas naturales y crear uno urbano. En el que el proceso de especulación del área de plusvalía en las ciudades provoca transformación de los centros de población como ocurre en La Paz. Vemos que cada vez son más limitados los espacios para sembrar, por lo que cada sitio donde vemos plantas comestibles, árboles frutales y plantas de sombra, son refugios para otras especies como las aves endémicas: Xantus's Hummingbird (*Basilinna xantusii*) o Colibrí bajacaliforniano y el Gray Thrasher (*Toxostoma cinereum*) Cuicacoche bajacaliforniano (*Toxostoma cinereum*), que fueron identificadas durante los recorridos. Así como especies de mamíferos entre los que destacan las liebres, tlacuaches, tuzas y los juancitos (también conocidos como ardillas de tierra).

Entre las plantas que identificamos, se incluyen palmas datileras, palma de taco (*Washingtonia robusta* y *Erythea brandegeei*), palma azul (*Brahea armata*), palma de coco (*Cocos nucifera*), frutales como la guanábana (*Annona muricata*), guayaba (*Psidium jugaba*), granada (*Punica granatum*), melón (*Cucumis melo* L.), maíz (*Zea Mays*), amaranto *(Amaranthus spp)*, cebollín (*Allium sp*), plátano (*Musa paradisiaca*), higo (*Ficus cotinifolia*), piña (*Ananas comosus*), tamarindo (*Tamarindus indica*), limón (*Citrus limon*), naranjita (*Citrus sp.),* mango (*Manguifera indica*), maracuyá (*Passiflora edulis*), papaya *(Carica papaya L),* plátano (*Musa paradisiaca L.*), entre otras. Entre las hortalizas, encontramos: lechuga (*Lactuca sativa*), cilantro (*Coriandrum sativum*), rábano (*Raphanus sativus*), diversas variedades de acelga (*Beta vulgaris*), betabel (*Beta vulgaris*), espinaca (*Spinacia oleracea*), arúgula (*Eruca vericaria* ssp. sativa) , diversos nopales (*Opuntia*), piña (*Ananas comosus*), diversas variedades de chiles (*Capsicum annuum*), camote (*Ipomoea batatas*), berenjena (*Solanum melongena*), *clitoria* (*Clitoria ternatea*) y plantas aromáticas (epazote, albahaca, romero, perejil, lavanda, hinojo, ruda, menta, orégano, eneldo, salvia, tomillo). Además, se encuentra la presencia de otras plantas como: choya (*Cylindropuntia cholla*), cardón (*Pachycereus pringlei*), ciruelo (*Cyrtocarpa edulis*), mezquite (*Prosopis articulata*), guamúchil (*Pithecellobium dulce*), palo amarillo (*Esenbeckia flava*), palo blanco (*Lysiloma candida*), palo de arco (*Tecoma stans*), palo verde (*Cercidium floridum*), pitaya dulce (*Stenocereur thurberi*), palo adán (*Fouquieria diguetii*), torote (*Bursera odorata*) y las plantas del género *plumeria* (*Plumeria rubra* y *Plumeria acutifolia*) y el palo de arco (*Tecoma stans*). Además, se encuentran flores como girasoles (*Helianthus annuus*), *Zinnias sp*, bugambilias (*Bougainvillea sp*.) entre otras.

Aunado a esto, encontramos plantas de Neem (*Azadirachta indica*), almendras, palmas datileras y de taco (*Washingtonia robusta*) que cada vez más se van dispersando en la ciudad, con las implicaciones que estas especies tienen, son sembradas desde la visión de lo ornamental y pensadas como plantas resistentes a las condiciones ambientales y con fácil crecimiento o posibilidad de tener sombra. Estos sistemas de producción de alimentos en la zona urbana, se trata de agricultura familiar, de pequeña escala, enfocada al consumo local.

No obstante, esta diversidad encontrada en la ciudad, no corresponde a los reportes gubernamentales donde sobresalen unas pocas especies, cuya producción está pensada para el mercado, como: el tomate, espárrago, chile verde, la papa y la alfalfa son los cultivos con mayor valor de producción en BCS, seguidos por la naranja, el maíz y el garbanzo. Además, se reconocen entre los principales cultivos el chile verde, el tomate, el espárrago, el mango y la albahaca, principalmente en pequeña y mediana escala (SIAP, 2018).

A diferencia de los oasis sudcalifornianos, en los que el suministro del agua dependía de afluentes naturales con complejos sistemas de riego de agua rodada en canales y acequias cuya base es permeable, los sistemas de riego que encontramos en la ciudad son: riego con mangueras y sistemas de riego por goteo, que dependen del agua suministrada por el municipio. En algunos casos dependen de pozos, la compra de pipa o incluso el suministro de riego con aguas tratadas de la ciudad como es el caso del Rancho Don Gelasio, que pertenece a la asociación de regantes, y que, con esta agua, riegan las áreas de siembra de pastoreo para el ganado bovino. La posibilidad de tener disponibilidad de agua para riego responde a que a partir de "1860 fue introducida en la región la tecnología para la perforación de pozos artesianos, lo que permitió la práctica de la agricultura en zonas más amplias, fuera de los oasis, y la diversificación de la producción" (Cariño et al.2012: 82).

Los espacios de siembra, van desde macetas, hasta pequeños espacios en los patios de las casas, y en la zona periurbana, encontramos huertas o ranchos con mayor superficie. La producción obtenida es empleada principalmente para el autoconsumo, también es compartida entre familiares y amigos. En condiciones de suelos pobres y muchas veces de salinidad alta, el uso de abono es clave, a veces es preparado por las mismas familias en los sitios de producción. Se encuentran casos como la UABCS en la que se reciben residuos orgánicos para la elaboración de compostas y cuenta con un gran lombricario; el caso de las huertas comunitarias de Raíz de Fondo AC; el Centro Ecológico La Duna donde trabajan tanto con lombrices como con estiércol de ganado donado por ranchos vecinos; así como las huertas escolares que tienen asignados sitios de composteo. El composteo contribuye al metabolismo urbano y es una medida de mitigación climática.

Así como se ha reportado la presencia de animales en la zona circundante de los oasis, en la zona urbana y periurbana encontramos: ganado bovino, cabras, burros, gallinas, patos, cerdos y caballos. Esto enriquece los sistemas productivos, pues si bien son utilizados como fuente de alimento para la población, también su presencia garantiza contar con insumos útiles para la elaboración de composta y el enriquecimiento de los suelos. La presencia de animales en la zona urbana, es visible tanto en sitios del centro de la ciudad a unos metros del malecón de la Paz, pero también en la zona periurbana como en la pequeña huerta familiar de Liliana Varela, o el Rancho Don Gelasio, una propiedad que en su conjunto conforman una superficie de nueve hectáreas.

Todas estas acciones que se vinculan al sistema alimentario local son emprendidas por personas que sostienen los espacios y la vida de plantas y animales, por motivaciones como: tener sombra, mejorar la temperatura, tener comida, contar con sitios de encuentro, embellecer la ciudad, tener espacios para compartir vivencias y saberes, generar microclimas, aprovechar los residuos, tener alternativas de alimento para cuando no hay pesca, entre otras razones que distan mucho del interés monetario. El potencial de estos sitios como huertas urbanas, colectivas y escolares, se puede enriquecer con las prácticas y los saberes de los oasis sudcalifornianos como el manejo de huertas estratificadas y garantizar la disponibilidad de semillas adaptadas al lugar. Este último punto es central, pues observamos que, si bien actualmente se cuenta con semillas producto de las propias cosechas, aún hay una alta dependencia de la importación de semillas, cuyo origen principal es Estados Unidos de América.

Articulación social para los oasis urbanos

A partir del Proyecto Nacional de Incidencia Agrosilviculturas Agroecológicas Urbanas y Periurbanas de México, pasamos de ser uno de los ocho nodos de un gran proyecto nacional a la Red Agroecológica Desierto y Mar (RADEMA), formada en La Paz en 2023. De esa manera garantizamos la continuidad de los trabajos emprendidos por los actores, hoy reconocidos como actuantes, contribuyendo a fortalecer procesos organizativos de base social. Concluir el proyecto nacional constituye el inicio para seguir caminando. Durante los tres años de duración del proyecto emprendimos diversas acciones que podemos agrupar en actividades de formación de capacidades y generación de conocimiento (primer



Figura 3. Alimentos identificados en el proceso, La Paz Baja California Sur. Fuente: Elaboración propia.

seminario de agroecología en el desierto, identificación de la diversidad de especies en los huertos, reuniones internas de trabajo, tres tesis de maestría en ciencias sociales, participación en cursos y talleres coordinados por los propios miembros del Nodo), de vinculación (feria de intercambio de semillas, talleres, murales colectivos), y de incidencia (organización del segundo encuentro nacional, visitas a huertas, visitas a campos pesqueros, entrevistas a pescadores, encuentros de organización de mujeres y redes); todas estas acciones han coadyuvado a la consolidación de RADEMA. Reconocemos que las transiciones agroecológicas son un camino para construir colectivamente la reconstrucción de la oasisidad (Cariño, 2001). Los miembros de la RADEMA hemos trabajado en la formación y fortalecimiento de la Red Sudcaliforniana de Huertos Educativos, la Red de Huerterxs La Paz y el Grupo de Productores para las Transiciones Agroecológicas. Nuestra apuesta fue formar comunidades de aprendizajes y tejer redes, que hoy inciden en un territorio donde "prevalecen grupos pequeños, aún desarticulados, que se reúnen para algunas acciones, pero con posibilidades de crecer en el transcurso del tiempo y fortalecer su articulación; con aprendizajes que contribuyen al escalamiento y la multiplicación de la agroecología en el territorio sudcaliforniano, donde la presión de monocultivos y la exportación van de la mano" (Peña Azcona y Cariño, 2024: 25). Construir comunidades de aprendizaje a favor de transformar el sistema alimentario que al tiempo contribuye a transformar el metabolismo urbano, en los flujos de entrada en las ciudades -agua, alimentos y combustibles- y salida de energía -aguas residuales, residuos sólidos y contaminantes atmosféricos-y materiales (Delgado Ramos, 2014).

CONCLUSIÓN

La problemática que enfrentan los oasis sudcalifornianos es sumamente compleja, lo que explica el limitado éxito que han tenido los proyectos de investigación y de intervención que anteceden a esta experiencia de resignificación de la oasisidad. No obstante, los aprendizajes que aún conservan permitirían superar los desafíos que el sistema alimentario enfrenta en la actualidad. Los oasis que siguen vigentes y activos en el territorio sudcaliforniano son un baluarte biocultural de saberes y experiencias útiles para otros contextos, tanto rurales como urbanos, donde la escasez de agua,



Figura 4. Integrantes de la Red Sudcaliforniana de Huertos Educativos. Encuentro de primer aniversario. Fuente: Fotografía de la Red Sudcaliforniana de Huertos Educativos



Figura 5. Intercambio de semillas entre mujeres huerteras urbanas. Fuente: Fotografía de Ivett Peña Azcona.



Figura 6. Primera feria para las transiciones agroecológicas en el marco del segundo encuentro nacional del Pronaii. Fuente: archivo fotográfico Nodo La Paz, Pronaii.

el aislamiento, la aridez y las altas temperaturas se hacen cada vez más evidentes ante el cambio climático. En un contexto de deterioro y reconociendo el potencial del saber resguardado en los oasis, abrirán los caminos hacia el florecimiento de una nueva oasisidad inmersa en el movimiento de las agroecologías, imprescindibles para la adaptación al cambio climático.

Los oasis son sistemas agroecológicos longevos en los que se practica agroecología en huertas estratificadas con base en complejos sistemas de riego y ganadería extensiva de silvopastoreo, que otorgan aprendizajes útiles para huertas urbanas con potencial de convertirse en oasis urbanos. Reconociendo que los oasis y sus prácticas de manejo, así como la estructura agroforestal que permiten el máximo aprovechamiento del agua y el suelo fértil en condiciones de aridez, son una forma de habitar las zonas áridas del mundo que se estableció en la península de Baja California en el siglo XVIII para sustentar las misiones jesuitas y la colonización de la seminómada población originaria. Tanto por la formación mestiza de la cultura oasiana como por la sobrevivencia que hay en ella del conocimiento ecológico tradicional originario, las comunidades rancheras son equiparables a las indígenas (Cariño y Castillo, 2017).

Si bien, los oasis están en peligro de desaparecer debido a la falta de nuevas generaciones que mantengan activas las huertas y los ranchos tradicionales, haciendo viable la reproducción de esa forma única del buen vivir, es urgente poner al centro los saberes resguardados en los sistemas oasianos para su aprovechamiento en otros contextos áridos, tanto en zonas urbanas como rurales, pues esos saberes permitieron la soberanía alimentaria que ahora es imprescindible recuperar para crear futuros posibles en esa gran isla árida. Los oasis como estrategia para sostener la vida tienen mucho que enseñar a la agroecología y agroforestería urbana y periurbana. Si bien las huertas en estos espacios aún no son llamadas por las personas que las cuidan oasis urbanos, consideramos

que cuentan con elementos característicos de los oasis tradicionales, en pequeñas dimensiones, en tiempos contemporáneos, desde la reexistencia de la oasisidad. Por ello, reproducirlos, difundir su existencia, conocimiento y prácticas, y asociarlos a otras acciones que incentiven el fortalecimiento del sistema alimentario local, es sumamente relevante. Esto implica la colaboración entre una academia socialmente comprometida, los tres niveles de gobierno y organizaciones de la sociedad civil, para construir junto con las comunidades oasianas estrategias que les permitan sostener su valiosa bioculturalidad y reproducirla en las ciudades de Baja California Sur, así como en sus zonas periurbanas de territorios desérticos.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a los colaboradores del proceso: Raíz de Fondo AC, Alianza para la Seguridad Alimentaria, Orgánicos San Pedro, Rancho Don Gelasio, Centro Ecológico La Duna y la Universidad Autónoma de Baja California Sur. Agradecemos al Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT) por la beca de estancia postdoctoral otorgada a la primera autora, y por el financiamiento para el Proyecto Nacional de Investigación e incidencia 321285 "Agrosilviculturas Agroecológicas Urbanas y Periurbanas de México para nuestras soberanías (alimentarias)".

LITERATURA CITADA

Cariño, M. 2001. La oasisidad: núcleo de la cultura sudcaliforniana, *Gaceta Ecológica*, INE-SEMARNAT, N. 60, México 2001: 57-69.

Cariño, M. 2014. Oasisidad: identidad geográfica sudcaliforniana y expresión local de la sustentabilidad. En Cariño Micheline y Ortega Antonio (Eds.) Oasis Sudcalifornianos. Para un rescate de la sustentabilidad local. Editorial Universidad de Granada EUG, España: 71-106.

Cariño, M. y A.L. Castillo. 2017. Oasis Sudcalifornianos: paisajes bioculturales con elevada capacidad adaptativa a la aridez y potencial para la construcción de la sustentabilidad local. *Revista Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science*, 6(2): 217-239.

Cariño, M., Castorena L., Maya Y., Wurl J., Urciaga J y Breceda Aurora. 2012. Transformación de los ecosistemas áridos para su uso agrícola en Baja California Sur, México. Un análisis desde la historia ambiental. *Historia Agraria*, 56, Abril: 81-106.

Ipiña, G.O. 2016. El espacio público dedicado al ocio en el siglo XXI y la búsqueda de los oasis urbanos. *Estoa. Revista de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca 9*(5): 81-88.

Delgado Ramos, G.C. 2014. Ciudad, agua y cambio climático: una aproximación desde el metabolismo urbano. *Medio Ambiente y Urbanización. 80,* (1): 95-123.

Ibarra Meza, C. y M. Cariño. 2020. Reexistencia de la oasisidad: resistencia biocultural desde el rancho sudcaliforniano. En: Ortega Santos, A. y Chiara Olivieri (Eds.) Saberes bioculturales en pie de re-existencias en el sur global. Granada: UGR: 149-168.

Moreno Calles, A. y A. Valencia Vásquez. 2024. Nopales, Tsituni, colorines y capulines, legado biocultural que comemos y cuidamos en Morelia, Michoacán, México. *Revista Etnobiología* 22 (1): 36-48.

Santoro, A. 2023. Traditional oases in Northern Africa as multifunctional agroforestry systems: A systematic literature review of the provided Ecosystem Services and of the main vulnerabilities. *Agroforestry Systems* (97): 81-96. https://doi.org/10.1007/s10457-022-00789-w

SIAP. 2018. Datos Abiertos: Estadística de la producción agrícola en Baja California Sur. Gobierno de México. http://infosiap.siap.gob.mx/gobmx/datosAbiertos.php

Peña-Azcona I, M.M. Cariño Olvera y Escalona Aguilar M.A. 2024.Oasis urbanos en el desierto sudcaliforniano. Transiciones agroecológicas e historia ambiental aplicada. *Revista multidisciplinaria enfocada en las Ciencias Sociales y las Humanidades. Revista de El Colegio de San Luis*, (25):5-36.

Rosset, P. y M.E. Martínez-Torres. 2011. *La Vía Campesina y Agroecología*. *Libro abierto de la Vía Campesina: celebrando 20 años de lucha y esperanza*

Rosset, P., Sosa, B. M., Jaime, A. M., y D.R.Á, Lozano. 2011. The Campesino-to-Campesino agroecology movement of ANAP in Cuba: Social process methodology in the construction of sustainable peasant agriculture and food sovereignty. *Journal of Peasant Studies*, *38*(1):161–191.

Val, Valentin y Rosset, Peter. 2022. *Agroecología(s) emancipatoria (s) para un mundo donde florezcan muchas autonomías (Cooperativas)*. Chiapas, México.