



Región y Sociedad

ISSN: 1870-3925

region@colson.edu.mx

El Colegio de Sonora

México

Garduño, Everardo; Tapia Landeros, Alberto; Caccavari, Eva
Shuk Toak. Historia natural y cultural de un geosímbolo de Sonora
Región y Sociedad, vol. XXIV, núm. 55, septiembre-diciembre, 2012, pp. 227-261
El Colegio de Sonora
Hermosillo, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10224546007>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

Derechos reservados de El Colegio de Sonora, ISSN 1870-3925

Shuk Toak. Historia natural y cultural de un geosímbolo de Sonora

Everardo Garduño *

Alberto Tapia Landeros *

Eva Caccavari *

Resumen: en el noroeste del estado de Sonora existe una región árida cubierta por un escudo volcánico, cercana a un complejo de dunas y al mar de Cortez. Allí la temperatura puede alcanzar los 56.7°C en el verano, y descender hasta los -8.3°C en invierno. Con 52 milímetros de precipitación pluvial anual, podría pensarse que ese lugar es un páramo sin vida. No obstante, el desierto de Altar y el escudo volcánico de El Pinacate se han caracterizado, desde el pleistoceno, por la presencia de una rica biodiversidad, de la cual perduran cientos de especies de plantas y animales adaptados a las condiciones actuales; debido a ello, el gobierno mexicano declaró a esta zona área natural protegida, con la denominación de Reserva de la Biosfera El Pinacate y Gran Desierto de Altar. Esta región es relevante por sus particularidades fisiográficas y ambientales, por haber sido habitada por el hombre desde el periodo paleoindio y por las múltiples exploraciones de misioneros, colonizadores, gambu-

* Everardo Garduño es doctor en antropología, Alberto Tapia Landeros es maestro en educación ambiental y Eva Caccavari es licenciada en historia y maestra en antropología. Garduño y Tapia son investigadores del Centro de Investigaciones Culturales-Museo de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), y miembros del Cuerpo Académico Grupos Indígenas y Globalización. Eva Caccavari es egresada del Instituto de Investigaciones Antropológicas de la Universidad Nacional Autónoma de México y encargada del Instituto Nacional de Lenguas Indígenas, en Baja California. Correos electrónicos: everardo.garduno@yahoo.com / altapia landeros@gmail.com / tuerc@hotmail.com

sinos, cazadores y, sobre todo, de científicos, desde el siglo xvii hasta el presente. Este artículo presenta ambas historias, la natural y la cultural, y discute aspectos importantes de la geología, morfología y fisiografía de la zona, de su biodiversidad, así como de su poblamiento temprano y exploración posterior. Es el resultado de una investigación realizada con el propósito de generar un guión museográfico que se materialice en una exposición permanente albergada por el Centro de Visitantes Shuk Toak.

Palabras clave: desierto de Altar, El Pinacate, Sonora, zonas áridas, biodiversidad, antropología del desierto.

Abstract: in the northwestern corner of Sonora, México, there is an arid region covered by a volcanic shield that is close to both a complex of sand dunes and the Sea of Cortez. Here, temperatures can reach 56.7 °C in the summer and -8.3 °C during the winter. With only 52 millimeters of annual rain, one could assume that this is a lifeless wasteland. On the contrary, the Altar Desert and the El Pinacate volcanic shield have been characterized, since the Pleistocene Era, by the existence of a rich biodiversity of hundreds of species of fauna and flora which have adapted to current conditions. Therefore, the Mexican government declared it, in 1993, a protected natural area and named it El Pinacate Biosphere Reserve and Great Desert of Altar. This region has been historically relevant not only because of its physiographic and environmental singularities, but also because it has been inhabited by human beings since the Paleoindian and Late Prehistoric periods, and has repeatedly been explored since the 17th Century by missionaries, colonizers, gold seekers, hunters, and, most of all, scientists. This article presents both its natural and cultural histories, and discusses the geological, morphological and physiographic aspects of this reserve, its biodiversity, as well as its early settlement and subsequent exploration. This is the result

of a research project aimed at developing a museum script which can become a permanent exhibition housed by the Shuk Toak Visitor Center.

Key words: Altar Desert, El Pinacate, Sonora, arid areas, biodiversity, desert anthropology.

Introducción

Shuk toak, que en pápago significa cerro negro,¹ es hoy en día la región volcánica de El Pinacate y Gran Desierto de Altar, Sonora, una zona desértica cuya aridez pareciera confirmar la idea generalizada sobre los desiertos como sitios carentes de vida y deshabitados, inmensos mares de arena en donde nada crece y nadie vive.² Sin embargo, como se verá en el presente artículo, esta parte de Sonora ha estado habitada, a lo largo de la historia, por abundante y singular flora y fauna, y por diversos grupos que dejaron a su paso signos interesantes de ingenio para sobrevivir en ella. Esta singularidad biótica y cultural ha dado lugar a una rica historia de exploraciones y descubrimientos científicos en los campos de la geología, biología, arqueología, etnografía e historia, y ha justificado en gran parte la declaratoria en la que el gobierno federal la constituye en reserva de la biosfera (RB), mediante decreto publicado el 10 de junio de 1993, en el *Diario Oficial de la Federación* (Instituto Nacional de Ecología, INE 1995, 1). A decir de esta declaratoria, “dicha región presenta un gran interés geológico, por incluir un escudo volcánico de reciente formación, con la presencia de conos cineríticos y cráteres tipo ‘maar’, únicos en el mundo por su tamaño y belleza [y además por

¹ El vocablo pápago shuk toak es muy conocido entre los miembros del grupo, que por tradición ha habitado esta región. Sin embargo, su definición fue confirmada en una comunicación personal con el doctor Reuben Naranjo, antropólogo y miembro de la comunidad tohono o’odham.

² De acuerdo con los geógrafos, biólogos y meteorólogos, un desierto es la región que recibe menos de 250 milímetros de precipitación pluvial anual, o que posee un radio de evapotranspiración (evaporación del suelo con la transpiración de las hojas y ramas de las plantas del lugar), mayor de 2:1 (Wentworth 1998, 8).

poseer] una gran cantidad de especies vegetales endémicas” (Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, CONANP 1993).³ El propósito del presente trabajo es divulgar la singularidad biótica y cultural de esta RB, como parte del proyecto museográfico CONANP-UABC, el cual pronto se verá materializado en el centro de visitantes de este sitio (véase figura 1).

Para escribir esta historia, primero se revisó la bibliografía especializada sobre la RB, en su estación biológica, kilómetro 50 de la carretera Sonoyta-Puerto Peñasco, Sonora. Se elaboró una lista de expertos en El Pinacate, tanto mexicanos como estadounidenses, y se les realizó una serie de entrevistas semiestructuradas, tanto en la reserva como en Tucson, Ajo, Sells y Phoenix, Arizona. Esta técnica arrojó nuevos prospectos para entrevistar, así como informantes clave de la región. Se recorrió en varias ocasiones la RB para registrar fotográficamente sitios de interés, además de convocar a fotógrafos que han trabajado ahí. Después se efectuó el trabajo etnográfico, mediante entrevistas a pápagos mexicanos y tohono o’odham estadounidenses, nombre oficial del mismo grupo en la Unión Americana, así como a informantes no indígenas avecindados en la RB. Toda la información se sistematizó, y se escribió el documento fuente que sustenta el proyecto museográfico en su conjunto, del cual se desprende el presente artículo

En este texto se sostiene que El Pinacate es un geosímbolo, concepto empleado por geógrafos, especialistas en estudios culturales, antropólogos y sociólogos ambientales, entre otros académicos. Su acepción puede resumirse como: “Un geosímbolo es un lugar, un itinerario, una extensión o un accidente geográfico que por razones políticas, religiosas o culturales reviste a los ojos de ciertos pueblos o grupos sociales una dimensión simbólica que alimenta y conforta su identidad” (Bonneimaison 1981, 256 citado en Giménez 2005). Aquí se documentará el por qué El Pinacate es un geosímbolo, y

³ Cabe señalar que esta declaratoria también fue promovida con el propósito de frenar la extinción de algunas especies como el monstruo de Gila, la tortuga del desierto y el camaleón, detener la cacería ilegal del borrego cimarrón y el berrendo y la sobreexplotación de la roca volcánica o “morusa” y los mantos acuíferos (Ibid.).

como tal, un espacio geográfico transitado, apropiado y disputado física y simbólicamente, desde la prehistoria hasta la actualidad.

La historia natural

Sin duda, la Reserva de la Biosfera El Pinacate y Gran Desierto de Altar es una región extremadamente árida y caliente. Se trata de 714 556.5 hectáreas, localizadas en la esquina noroccidental de Sonora, entre los 113°00'-114°30'W y los 31°30'-32°30'N. Aun cuando la temperatura media anual oscila entre los 18° y 22° C, en el verano puede elevarse hasta los 56.7°C, y en el invierno descender a -8.3°C (INE 1995). El agua en esta área natural protegida es muy escasa, con periodos de hasta 34 meses sin lluvia, y tan sólo 52 milímetros de precipitación pluvial anual. No en vano, estas condiciones le merecieron el nombre de Camino del Diablo, y también convertirse en escenario de dramáticos sucesos reales e imaginarios. Pese a esas características, el ecosistema es responsable en buena medida de la estabilidad del clima en la región, ya que contribuye a la regulación del ciclo hídrico (véase figura 2).

En el pasado, las condiciones ambientales de la zona eran radicalmente diferentes. Algunas investigaciones han demostrado que era mucho más húmeda, lo cual permitió que desde el pleistoceno estuviera habitada por diversas especies de plantas y animales. Así lo comprueban las excavaciones paleontológicas llevadas a cabo, de 1938 a 1990, en el contiguo golfo de Santa Clara (Davis et al. 1990), mediante las que se han localizado fósiles de vertebrados de especies extintas y algunas que aún sobreviven. Estos animales pertenecen a casi todas las clases taxonómicas, entre ellas: a) anfibios, como las tortuga de lodo y la de tierra y el sapo del Colorado; b) reptiles, como la boa constrictor y la culebra chirrionera; c) aves, como el búho; d) peces de clase *Osteichthys*, que no ha sido identificada y, sobre todo, e) mamíferos, entre los que se encuentran las ratas de algodón de Curtis, las de arbolado y la cambista, venado, tapir, perezoso gigante de tierra, probocídeo primitivo, conejo, llama, mamut, felinos de talla mediana, caballo, borrego, antilocaprinus

Figura 2

Datos generales de El Pinacate

Ubicación	Entre los 113°00'-114°30'W y los 31°30'-32°30'N
Superficie	714 556.5 hectáreas
Biodiversidad	560 especies de plantas vasculares; 41 de mamíferos; 184 de aves; 43 de reptiles; 4 de anfibios y 2 de peces nativos de agua dulce
Temperatura	Media anual entre los 18° y 22°C. Récord de alta, 56.7°C. Extremo bajo nocturno invernal, -8.3°C
Precipitación	En la sierra del Rosario, dentro de la reserva, se ha registrado un periodo de 34 meses sin lluvia. En Sonoyta se han registrado 164 milímetros anuales; en Puerto Peñasco y San Luis Río Colorado, Sonora, entre 52 y 61
Clima	Extremoso, muy árido, desértico, seco semicálido, con lluvias predominantes de invierno (Köppen)
Suelos	Litosoles, regosoles, fluvisoles, yermosoles y vertisoles
Hydrografía	Cuenca baja del río Sonoyta, Cuenca # 8 de Sonora y # 7 río Colorado. Cuenta con 23 tinajas mayores (Hayden, 1998) y pozos artesianos en el lindero sur de la reserva
Composición	Elementos dominantes: escudo volcánico y campo de dunas. Elementos secundarios: sierras graníticas, planicie costera, lechos de arroyos y llanuras aluviales
Población	200 habitantes

Fuente: INE (1995).

(familia del berrendo), camélidos, castor, hiena, lobo, tigre diente de sable, oso de anteojos, jaguar y tlacoyote.

La transformación radical del ecosistema inició hace 15 millones de años, debido a dos sucesos importantes: el evento pre-Pinacate, ocurrido durante el mioceno (de 12 a 15 millones de años), y el evento Pinacate, durante el pliocuaternario (de 1.5 a 10 millones de años) (Vidal 2001). Como resultado, la zona se convirtió en un mar de arena alrededor de un escudo volcánico con sierras graníticas y pisos de roca ígnea, con una planicie costera, lechos de arroyos y llanuras aluviales. A partir de entonces, el paisaje se caracterizó por la existencia de las siguientes morfologías:

1. Tinajas. Hay 23 cavidades en los pisos de roca, donde se almacena agua de lluvia. Estos depósitos naturales han sido esenciales

para la supervivencia de animales del desierto, en particular del borrero cimarrón y el puma, así como de plantas y mamíferos menores. De la misma manera, las tinajas han sido fundamentales para el asentamiento o el paso del hombre, desde la prehistoria hasta la actualidad. Cabe señalar que al igual que dichos depósitos de agua, en esta reserva hay humedales formados por la cuenca baja del río Sonoyta (véase figura 3).

Figura 3

Tinajas

Los Pápagos; Emilia; Altas; Huarache; de los Chivos; del Cuervo; Suvuk; del Galletal; Carlina; Lumholtz y de la Sierra Blanca

Aunque existen otras tinajas en el lugar, estas son las más importantes por su ubicación, el volumen de agua que captan y por el tiempo que la conservan, después de llover.

Fuente: INE (1995).

2. Dunas. Un extenso mar de arena de cinco mil kilómetros cuadrados, con tres fuentes de origen: a) los sedimentos fluviales y deltaicos del río Colorado, b) las playas del golfo de California y c) los abanicos fluviales y arroyos formados en la zona volcánica y en las sierras graníticas nortenas (Davis et al. 1990). Se trata del área más grande de dunas vivas en América, cuya fisiografía y dinámica adoptan tres formas: a) de media luna (crecientes), localizadas hacia el este de la reserva, con una elevación de 10 a 80 metros; b) de estrella, hacia el oeste, con una elevación de 80 a 150 metros y c) las de alta reversión, ubicadas alrededor del sistema anterior, que se elevan de 10 a 20 metros. La misma fisiografía y dinámica de las dunas ha depositado la arena de mayor antigüedad en la parte central de las dunas en forma de estrella, mientras que la de menor edad se encuentra al norte de la bahía Adhair (Ibid.).

Como es sabido, la dinámica de las dunas está determinada por la intensidad y dirección del viento, el cual produce el fenómeno de “sedimentación eólica”. En el caso de El Pinacate, los vientos pro-

vienen de tres direcciones: a) del norte, en invierno; b) del oeste, en primavera y c) del sur, en verano. La acción eólica transporta de 25 a 30 por ciento del material que se mueve en este mar de arena, y determina las formas de las dunas (Ibid.).

3. Lava. Un piso volcánico en el que sobresalen los flujos y las burbujas de lava, conformado por una larga historia de erupciones volcánicas, que iniciaron hace cuatro millones de años, y cesaron hace 12 mil años (véase figura 4). Los flujos de lava producidos por las primeras erupciones están enterrados dentro del volcán, por lo que no forman parte del paisaje actual y son inaccesibles para su estudio. No obstante, el flujo de lava más antiguo, que sí forma parte del paisaje, se encuentra expuesto en un cañón al oeste del cono Rojo y data de un millón setecientos mil años. Estos flujos y burbujas de lava son resultado de la erupción volcánica de El Pinacate, sin embargo, hace un millón doscientos mil años, cientos de volcanes pequeños empezaron a tener actividad y a transformar el paisaje al expulsar un tipo de lava oscura (basalto), que originó la tinaja de Los Pápagos. A partir de entonces, la fuente principal de los flujos y burbujas de lava que hoy se observan en el entorno ha sido una serie de erupciones de volcanes menores, como las de El Elegante, hace 430 mil años; del Carnegie, hace 38 mil; de nuevo la de El Elegante, hace 32 mil; del cono del Tecolote, hace 27 mil, y que originó el flujo Ives, sobre el cual se encuentra el centro de visitantes de esta RB, y del cono Laja, hace 12 mil años. Cabe señalar que por la antigüedad del flujo más reciente de lava visible, algunos científicos han sugerido la posibilidad de que las culturas prehistóricas hayan presenciado los eventos volcánicos que le dieron origen (Guntmann y Turrin 2006).

4. Cráteres. Los nueve cráteres, llamados geológicamente “maar” de esta reserva, hacen que sea el sitio con mayor número de ellos de su tipo en el mundo; no están en la cima de un cerro o volcán convencional, ni fueron originados por la precipitación de meteoritos, como se pensó en algún tiempo, por el contrario, están a nivel del suelo, y se produjeron por la colisión entre el flujo de lava en ascenso, hacia la superficie de la tierra, y los mantos freáticos que se encontraba a su paso. Este choque entre magma y agua produjo una enorme explosión que dio como resultado la formación de

estos cráteres al ras del suelo. El cráter “maar” de mayor tamaño es El Elegante, con un diámetro de 1.6 kilómetros y una profundidad de 244 metros; en 1961, David J. Lynch le calculó una edad de 149 mil años. En 2008, James Guntmann rectificó, y la estimó en 32 mil (Ibid.).

5. Volcanes. Por último, como es de esperar, esta zona, cuya génesis es la actividad ígnea, se caracteriza por la presencia de 400 conos cineríticos o volcanes menores, y El Pinacate en realidad conforma dos, compuestos de lava y basalto. La parte más alta de esta montaña, con dos volcanes, está a 1 206 metros sobre el nivel del mar. A El Pinacate se le atribuye una antigüedad de 1.1 millones de años, y aunque se ha estimado que la última erupción ocurrió hace un millón ochenta mil años, los geólogos y vulcanólogos consideran que aún se encuentra activo.

Ahora bien, pese a esta gran transformación de la región en una zona árida y caliente, poblada por inmensas dunas de arena, ríos de lava, cráteres y volcanes, alberga una biodiversidad representada por

Figura 4

Edades geológicas de El Pinacate

4 000 000 años, la región era un mar de arena, grava y playas. El río Sonoyta corría al oeste, hacia la bahía Adair
4 000 000 a 2 000 000 inicio probable del vulcanismo
1 700 000 ocurrió la erupción del flujo de lava más antiguo conocido hasta ahora. Está expuesto en un cañón al oeste del cono Rojo
1 080 000 fue la última erupción de El Pinacate
1 200 000 años, al tiempo presente, erosión del volcán y erupción de lava oscura (basalto) en cientos de volcanes pequeños, o conos cineríticos en toda la región. La lava de la tinaja de Los Pápagos tiene 1 200 000 años
430 000 años, erupción del cono cinerítico que está dentro del cráter El Elegante
38 000 años, erupción que forma el volcán Carnegie
32 000 años, erupción que forma el cráter El Elegante
27 000 años, erupción que forma el cono Tecolote
13 000 años, erupción que forma el flujo Ives y el suelo volcánico de este centro de visitantes
12 000 años, erupción forma el cono Laja
La edad del cerro Colorado puede ser de más de 12 000 años; como de 50 000 o más

Fuente: Guntmann y Turrin (2006).

560 especies de plantas vasculares, 41 especies de mamíferos, 184 especies de aves, 43 especies de reptiles, 4 especies de anfibios y 2 especies de peces nativos de agua dulce (INE 1995). Entre las plantas más notorias se encuentran el saguaro (*Carnegiea gigantea*), mezquite (*Prosopis glandulosa*), palo fierro (*Olneya tesota*), palo verde-azul (*Cercidium floridum*), palo verde-amarillo (*Cercidium microphyllum*), palo verde mexicano (*Parkinsonia aculeata*), tornillo (*Prosopis velutina*), uña de gato (*Acacia gregii*), biznaga (*Ferocactus cylindraceus*), senita (*Lophocereus schottii*), pitahaya (*Stenocereus thurberi*), pino salado (*Tamaris ramosissima*), ocotillo (*Fouquieria splendens*), hediondilla (*Larrea* spp.), nopal (*Opuntia* spp.), copal (*Bursera microphylla*), choyas (*Cylindropuntia*, spp.) de hasta siete especies diferentes, canutillo (*Ephedra* spp.), árbol de humo (*Dalea spinosa*), cabeza de viejito (*Mamillaria* spp.), incienso (*Encelia farinosa*), estafiate (*Ambrosia acanthicarpa*), chamizo salado (*Artiplex* spp.) de hasta cinco especies y pasto galleta (*Hilaria rigida*), entre muchas otras (Ezcurra 1984).

La fauna del lugar cuenta con mamíferos, como el berrendo (*Antilocapra americana sonoriensis*), borrego cimarrón (*Ovis canadensis mexicana*), venado bura (*Odocoileus hemionus eremicus*), puma (*Puma concolor*), zorra del desierto (*Vulpes macrotis*), zorra gris (*Urocyon cinereoargenteus*), coyote (*Canis latrans*), tejón o tlacoyote (*Taxidea taxus*), gato montés (*Lynx rufus*), pécari de collar (*Pecari tajacu*), liebre cola negra (*Lepus californicus*), conejo (*Sylvilagus auduboni*), rata canguro (*Dypodomis spectabilis*), rata cambista (*Neotoma lepida*), ratones de hasta diez especies diferentes y 23 tipos de murciélagos (INE 1995).

En cuanto a las aves, están el águila dorada (*Aquila chrysaetos*), tecolote chillón (*Otus asio*), tecolote zancón (*Speotyto cunicularia*), búho (*Bubo virginianus*), zopilote (*Cathartes aura*), cuervo (*Corvus corax*), carpintero de Gila (*Centurus uropygialis*), tapacamino (*Phalaenoptilus nuttallii*), correcamino (*Geococcyx californianus*), codorniz de Gambel (*Callipepla gambelii*), paloma ala blanca (*Zenaida asiática*), paloma huilota (*Zenaida macroura*), gavián cola roja (*Buteo jamaicensis*), halcón de Cooper (*Accipiter cooperii*), halcón de Harris (*Parabuteo unicinctus*), matraca del desierto (*Campylorhynchus brunneicapillus*) y cuitlacoche (*Toxostoma lecontei*) (Ibid.; National Geographic Society 1983; Robbins et al. 1966; MacMahon 1998; Moore 1989; Peterson y Chalif 1994).

Por su parte, los reptiles incluyen víboras de cascabel de cinco especies: a) “lomo de diamante” (*Crotalus atrox*), la más larga, llega a

medir más de dos metros; b) de “cuernitos” (*Crotalus cereastes*), que vive en las dunas y es la más pequeña, ya que mide 82 cm; c) la *Crotalus mitchelli*, de 132 cm; d) la *Crotalus scutulatus*, de 129 cm y e) la *Crotalus tigris*, de 90 cm (Philip C. Rosen, citado en Felger y Broyles 2007).

También hay culebras de seis tipos, lagartijas de catorce especies, entre las que destaca la llamada “perrita” (*Callisaurus draconoides*),⁴ monstruo de Gila (*Heloderma suspectum*), iguana del desierto (*Dipsosaurus dorsalis*), chuckwalla (*Sauromalus obesus timidus*), tortuga de tierra (*Gopherus agassizii*) y la tortuga de lodo (*Kinosternon sonoriense*) (Stebbins 1985; Cornett 1987).

Entre los insectos están los alacranes o escorpiones de tres tipos, cienpiés, araña viuda negra, abejas, avispas, tábanos y tarántulas.

Y, por último, en los humedales existen cuatro especies de peces: el Gila de Sonora (*Poeciliopsis occidentalis*), el pez mosquito (*Gambusia affinis*), el pupo (*Cyprinodon eremus*) y el endémico cachorrito del desierto (*Cyprinodon macularius*). Los dos últimos nacieron de una especie original que vivió en el ancestral río Sonoyta, que desembocaba en la bahía Adhair; al parecer, su evolución en los actuales cyprinodones se debió a la emergencia de la zona volcánica que transformó el ecosistema y cambió de rumbo al río Sonoyta. A decir de Marshall y Blake (2009), se ha podido comprobar que mientras que dichos peces tienen una antigüedad de 1.9 y 1.1 millones de años respectivamente, los eventos geológicos y su impacto medioambiental tuvieron lugar hace 1.7 millones de años.

La presencia de vida vegetal y animal en la RB observa ciertos énfasis en las cinco morfologías descritas. De esta manera, los cráteres se caracterizan por una mayor presencia de un tipo de flora y fauna, que existe en menor cantidad en la zona de tinajas, mientras que hay especies de plantas y animales que viven en las alturas de las sierras aledañas y no entre las dunas o en los humedales costeros. Por ejemplo, para Exequiel Ezcurra (1984) existen en el lugar 192 especies de plantas acuáticas y 229 de terrestres, y para el INE (1995), siete de estas últimas son endémicas del sistema de dunas, especificadas por sus nombres científicos en la figura 5.

⁴ Esta lagartija puede correr por las dunas, apoyada sólo con sus extremidades inferiores.

Figura 5

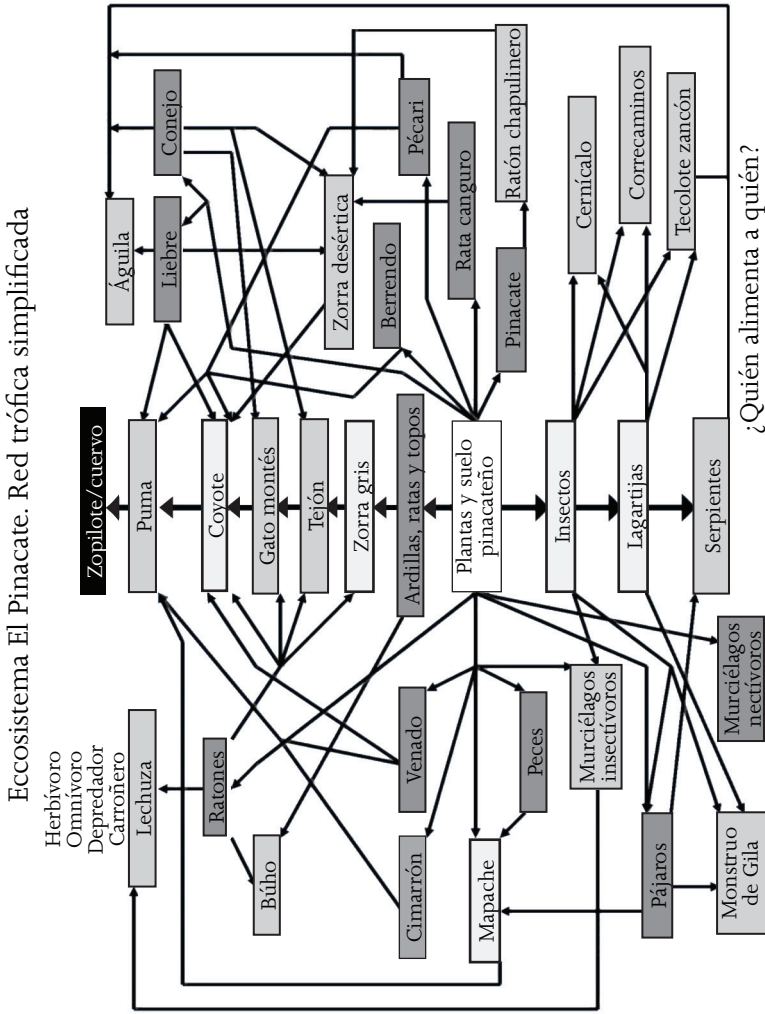
Especies de plantas endémicas del sistema de dunas

<i>Heterotheca thinnicola</i>
<i>Chamaesyce platysperma</i>
<i>Croton wigginsii</i>
<i>Dimorphocarpa pinnatifida</i>
<i>Eriogonum deserticola</i>
<i>Lennea sonora</i>
<i>Stephanomeria schottii</i>

Fuente: INE (1995).

Así mismo, el INE establece que 309 especies de animales habitan el escudo volcánico, 85 en las dunas, mientras que otro tipo de fauna vive al norte de El Pinacate. Las especies de flora y fauna que caracterizan a las morfologías descritas son: a) en las tinajas y los humedales se observa a casi todos los animales que requieren del agua para sobrevivir. En estos lugares con frecuencia se ve al borrego cimarrón, berrendo, gato montés, puma y coyote, entre otros y, por supuesto, la fauna que habita de manera permanente en los humedales. Este es el caso de la tortuga de lodo y los peces endémicos, como el pupo y el cachorrito del desierto; b) en las dunas, destaca la presencia del camote del desierto, apreciado por los indígenas pápago, y reptiles como los escorpiones, serpientes, lagartijas y lagartijas cornudas; c) entre las grietas de la lava surgen saguaros, ocotillo, cacto senita, palo fierro, incienso, palo verde, cacto barril y creosota o hediondilla. Y en las cavernas formadas en la lava habitan miles de murciélagos, insectos y aves; d) al fondo de los cráteres se puede encontrar choya, saguaro, pasto galleta, hierba de la flecha, cacto barril, palo verde, estafiate y quaviri, entre otras. Por su parte, Lumholtz (1990) habla de la costumbre del borrego cimarrón de descender hacia estas profundidades a parir sus crías, y Guntmann y Turrin (2006) de la extraña existencia de tortugas del desierto, quienes opinan que su presencia es inexplicable, dada la dificultad para ascender al montículo y descender al cráter, y e) en las partes altas de las sierras, sobre todo de El Pinacate, hay fauna mayor como

Figura 6



Fuente: diseño de Alberto Tapia Landeros.

el puma, el borrego cimarrón y el gato montés. En la figura 6 se puede ver la red trófica de la fauna de El Pinacate; una representación simplificada que muestra muy bien la estrecha interrelación existente entre la biodiversidad pinacateña.

La historia cultural

Para Simón Schama (1995), la historia de un sitio natural no puede limitarse a la descripción de su geología, fisiografía, flora y fauna, sino que debe incluir al hombre. Más aún, para él esto no significa atender sólo a la adaptación, aprovechamiento y transformación que lleva a cabo el hombre en los ecosistemas, sino a las formas en que éste los imagina y representa. Así, en opinión de Schama, la historia natural y la cultural de un sitio son indisociables, ya que la primera forma parte de la segunda, en tanto que siempre la caracterización de la naturaleza se hace desde un marco de interpretación cultural. Incluso, la adaptación, el aprovechamiento y la transformación misma de los ecosistemas están modelados por las maneras en que éstos son imaginados y representados. Por tanto, el presente texto considera importante describir las formas de ocupación y aprovechamiento de El Pinacate, así como la forma de imaginarlo y representarlo, tanto en el pasado como en el presente. En este sentido, sobre el sitio, es importante considerar: a) la prehistoria (arqueología), b) su colonización y exploración (historia) y c) su situación actual (sociología).

Prehistoria. Arqueología de El Pinacate

El proceso de poblamiento temprano en la sierra de El Pinacate tuvo lugar durante los tres periodos clásicos, observados en todo el noroeste de México: a) el paleoindio, que comprende a los complejos malpaís y sandieguito; b) el arcaico, que incluye a los amargosa y hohokam y c) el prehistórico tardío, representado por los hiac'ed o'odham, también conocidos como areneños o pinacateños, y los tohono o'odham o pápagos.

Respecto al primer periodo, existe un debate acerca de la antigüedad de los grupos malpaís y sandieguito, lo cual pone en tela de juicio la antigüedad del hombre en la región, e incluso en América. Mientras que en la vecina península de Baja California el complejo sandieguito es considerado el más antiguo, con una edad estimada de 10 mil años (Bendímez y Laylander 1986). Según Julián Hayden (1998), el de malpaís en El Pinacate tiene hasta 40 mil años. Esto desde luego se contrapone no sólo con la antigüedad estimada para el hombre en las regiones vecinas, sino en América en su conjunto, que es de 25 mil. Quienes cuestionan las estimaciones de Hayden, señalan la imposibilidad de llegar a tales conclusiones sobre la antigüedad del hombre en un sitio, a través del método de arqueología de superficie. Como es sabido, Julián Hayden nunca llevó a cabo excavaciones *in situ*.

Como grupos cazadores y recolectores, los malpaís y los sandieguito desarrollaron una tecnología basada en la lítica, que incluía la piedra volcánica. También había artefactos elaborados con madera tallada, hueso y conchas de almeja. Destacan, entre los restos atribuidos al complejo malpaís, los diseños grabados en los pavimentos del desierto, en forma de animales y seres humanos, en particular la gigantesca figura masculina en el pavimento cercano a la tinaja Suvuk y los senderos que unen a las tinajas con los lugares de abastecimiento de alimentos, en la sierra y las llanuras hacia el mar. A decir de Hayden (1998, 60), estas figuras las hicieron raspando el mosaico negro para exponer las arenas amarillas (véase figura 7).

El periodo arcaico comprende la existencia de los grupos amargosa y hohokam, con una antigüedad de 5 mil años. La tecnología de caza del primero se desarrolló con la incorporación de lanzas, y un instrumento llamado *atlatl*, al parecer antecesor del arco y la flecha, y consiste en un lanzadardos hecho de madera dura, atribuido regularmente a los pueblos mesoamericanos. No obstante, el *atlatl* también se ha encontrado en Baja California Sur, Chihuahua y Coahuila, en México, y en Arizona, Nuevo México, Texas, Utah y Colorado, en Estados Unidos. El complejo amargosa agregó a su tecnología lo siguiente: a) metates, morteros y los singulares molinos giratorios; b) jaspe, cuarzo y obsidiana, para la elaboración de su lítica, y c) conchas, pieles y cestos, obtenidos del comercio con los

yumanos de Baja California. De ellos también se encontraron figuras de animales y plantas en los pavimentos del desierto.

Figura 7

Sendero de origen prehistórico en El Pinacate



Fotografía: Julián Hayden, en el archivo de Steve Hayden.

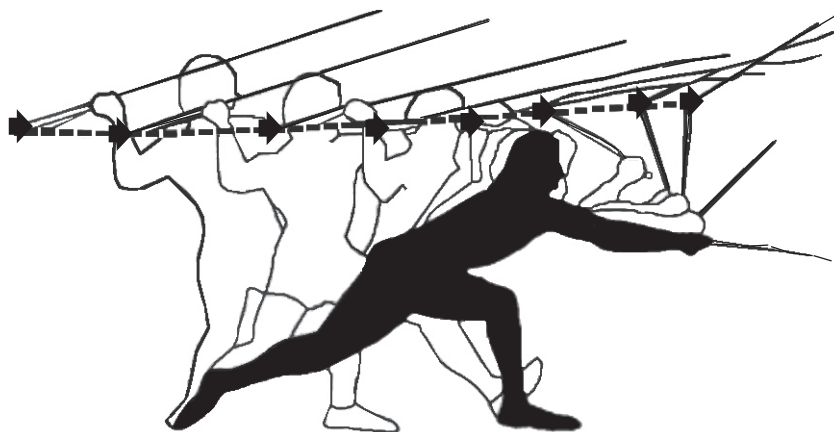
Figura 8

El único *atlatl* sonorense

El *atlatl* es un lanzador de dardos hecho de madera dura. Los más largos provienen de Baja California Sur; Arizona, Nuevo México, Texas, Utah y Colorado, en Estados Unidos, y miden 82 cm. Otros *atlatl* de menor tamaño se han hallado en Baja California, Chihuahua y Coahuila. Dicho artefacto antecedió al uso del arco y la flecha en América del Norte. Su hallazgo se llevó a cabo en una cueva de lava llamada Ten January Cave, en la ladera sur de El Pinacate. Junto a éste se encontraron dos esqueletos de borrego cimarrón, y al parecer tiene 3 451 años y mide 55.3 cm de largo (Ferg y Peachey 1998). Junto a él se encontró también una bala de plomo para mosquete y un parche de tela de algodón hecho en máquina, que se utilizaba para separar la bala de la pólvora; piezas que estuvieron en uso en esta región alrededor del año 1890. Ambos artefactos representan prueba de la presencia del hombre en El Pinacate en dos periodos de la historia: pre colonial y colonial (Hayden 1998).

Los hohokam, procedentes del ahora estado de Arizona, tuvieron sólo una presencia transitoria. Evidencia de esto son los diseños de conchas en la tinaja del Cuervo, similares a los que se encuentran en los senderos de este grupo en las inmediaciones del río Gila.

Figura 9



El prehistórico tardío se caracteriza por la presencia de los hiac'ed o'odham; con una antigüedad aproximada de 1 200 años, que trascienden al periodo histórico o de contacto con los europeos. Por ser los únicos grupos encontrados en la región por los primeros exploradores no indígenas, sobre ellos existe mayor información. Por ejemplo, se sabe que pertenecían a una misma familia etnolingüística, identificada como los o'odham, los cuales se diferenciaban entre sí por variaciones lingüísticas mínimas, pero sobre todo por el lugar que habitaban, su patrón de asentamiento y sus estrategias de subsistencia. De acuerdo con Fontana (1983, 126-134, citado por Aguilar Zeleny 2003, 154), los o'odham se dividen en: akimel o'odham (*one villagers*), tohono o'odham (*two villagers*) y los hiac'ed o'odham (*no-villagers*). Se trata, en primer lugar, de los pimas, gileños y pimas altos que vivían de manera sedentaria en una sola comuni-

dad al lado del río Gila, practicando la agricultura; en segundo, también de los llamados pápagos del lado mexicano,⁵ que vivían en dos comunidades, una de verano y otra de invierno, y que sobrevivían de la agricultura y la recolección; y en tercer lugar, se trata de los areneños o pinacateños, que no tenían comunidad por ser seminómadas, cazadores y recolectores. De estos tres grupos, sólo los pápagos, los areneños o pinacateños habitaban la actual RB. Los primeros lo hacían justo en las inmediaciones de la sierra de El Pinacate, los segundos vivían en la zona de las dunas cercanas al golfo y los ter-

Figura 10

María Ruiz muestra cómo se utiliza el molino giratorio



Fotografía: Julián Hayden, en el archivo de Steve Hayden.

⁵ De acuerdo con Aguilar Zeleny (2003), este segmento de los tohono o'odham que quedó vinculado al territorio mexicano, después del establecimiento de la frontera en 1848, se ha denominado históricamente pápago, término que resulta despectivo para ellos.

Figura 11

Cerámica encontrada en la tinaja Los Pápagos



Fotografía: Julián Hayden, en el archivo de Steve Hayden.

Figura 12

Calendario pápago de aprovechamiento del desierto

Junio, *Hahshani Mashad*, mes de la recolecta del fruto del saguaro
 Julio, *Jukiabig Mashad*, mes de la lluvia
 Agosto, *Shopol Eshabig Mashad*, mes corto para plantar
 Septiembre, *Washai Gak Mashad*, mes del pasto seco
 Octubre, *Wi'ihanig Mashad*, mes de la vegetación persistente
 Noviembre, *Kehq S-hehpijig Mashad*, el mes cuando realmente se empieza a poner bonito y frío
 Diciembre, *EDa Wa'ugad Mashad*, mes de la columna vertebral del invierno
 Enero, *Gi'ihodag Mashad*; *Uhwaling Mashad*, el tiempo cuando los animales pierden la grasa y entran en celo
 Febrero, *Kohmagi Mashad*, el mes gris
 Marzo, *Cehdagi Mashad*, el mes verde
 Abril, *Oam Mashad*, el mes amarillo-naranja
 Mayo, *Kai Chukalig Mashad*, mes cuando las semillas se empiezan a poner negras dentro del fruto del saguaro (Crosswhite 1980)

ceros se distribuían a lo largo del desierto (Ibid.). Después de 1848, los grupos afiliados a los tohono o'odham y hiac'ed o'odham permanecieron vinculados al territorio mexicano; en la actualidad sólo se reconoce la existencia de los primeros (Ibid.).

Pese a la territorialidad distinta de estos grupos, en el desierto o en las dunas, todos transitaban por diversas razones por la sierra. En temporada de sequía, por ejemplo, los areneños y pápagos se dispersaban en torno a las llamadas tinajas, para aprovechar el agua que almacenaban. Durante la primavera acudían a este lugar a la colecta de saguaro y ocotillo, para construir sus viviendas, de la biznaga y la pitahaya para alimentarse, o de otras plantas con cualidades medicinales. Además, los pápagos que vivían entre Pozo Verde y Sonoyta caminaban por los antiguos senderos de estas tierras para llegar hasta la bahía de Adhair para coleccionar sal, utilizada en sus ritos de iniciación.

Los pinacateños, dice Hayden (1998, 63), al igual que los malpaís crearon figuras en los pavimentos del desierto, al raspar el mosaico y formar contornos con piedras. Los diseños que elaboraron también son zoomórficos (incluyen figuras de pájaros) y antropomórficos. Casi todos los campos, afirma Hayden, tenían por lo menos una figura grabada y una o más “avenidas” o franjas largas despejadas de hasta 200 metros en longitud y dos metros de ancho, las cuales deben haberse usado para procesiones y danzas ceremoniales.

Los indígenas del prehistórico tardío, al igual que sus antecesores del paleoindio y arcaico, basaron en gran medida su subsistencia en la cacería, la pesca y la recolección, y desarrollaron una importante tecnología lítica de caza y molienda. Sin embargo, se distinguieron de ellos por haber desarrollado la actividad agrícola e incursionado en la elaboración de artefactos de cerámica y cestería. Como se observa en la figura 12, su conocimiento sobre el desierto les permitió diseñar un calendario anual, que observaba puntualmente los cambios fundamentales para su aprovechamiento.

Colonización y exploración de El Pinacate

Como se ha documentado, debido a las condiciones ambientales extremas en la zona, la presencia de la población no aborigen se

extendió primero con exploraciones esporádicas, motivadas por la búsqueda de nuevos tesoros y territorios para poner bajo la tutela de la corona española. Posteriormente, esta población inició un tímido proceso de asentamiento, a través de ranchos pequeños. En realidad, no fue sino hasta el siglo xx cuando en esta región se consolidaron las primeras experiencias de colonización; las exploraciones, que pueden dividirse en tres periodos: a) las tempranas (de 1540 a 1890), b) las incursiones y asentamientos durante la primera mitad del siglo xx (de 1905 a 1948) y c) las exploraciones y colonización durante la segunda mitad del siglo xx (de 1956 a la fecha).

La sierra de El Pinacate fue descubierta por los europeos en 1540, a través de Melchor Díaz, capitán en el ejército de Francisco Vázquez de Coronado, que partió hacia el norte de México en busca de las míticas ciudades de Cíbola y Quivira. Tratando de cumplir con la encomienda de Coronado, de encontrar los navíos al mando de Fernando de Alarcón en la cabecera del golfo de California, Díaz caminó por esta sierra y le dio el nombre de playa Díaz a una zona de arena. Tras su fracaso, Melchor Díaz sufrió un desafortunado accidente; al caerse de su caballo, se hirió en la ingle con su propia lanza, que momentos antes había arrojado a un perro que perseguía a una oveja. Sus hombres lo subieron a una camilla improvisada y lo cargaron de regreso, sin embargo, Díaz murió durante el camino. Se dice que fue sepultado en una pequeña colina, ubicada entre las actuales poblaciones de Sonoyta y Caborca, Sonora. Sus restos nunca fueron encontrados.

Después del trágico suceso protagonizado por Melchor Díaz, se sucedieron en la zona otras exploraciones tempranas importantes, entre ellas las de fray Eusebio Francisco Kino en 1698, 1701 y 1706, y que dieron como resultado la fundación de la misión de San Marcelo, la denominación de El Pinacate como “cerro de Santa Clara”, el contacto con 200 indígenas pinacateños, que vivían en el volcán, y el descubrimiento –desde lo alto del mismo– de que Baja California era una península y no una isla. El historiador estadounidense Herbert Eugene Bolton cuenta que “dos veces, en 1698 y en 1701, Kino había visto, desde el cerro de Santa Clara” (2001, 591) esta característica del remate del golfo de California en su extremo norte. Al respecto, Hayden comenta:

En 1698, el padre Eusebio Kino y su grupo escalaron hasta la cima de El Pinacate (que él nombró cerro de Santa Clara) y en marzo y abril de 1701 él hizo dos viajes a la sierra con el padre Salvatierra y el capitán Juan Mateo Manje. En el segundo de éstos, el grupo viajó por la ruta norte en un antiguo sendero a la Tinaja del Indio, como se conoce ahora, donde pasaron la noche. Llegaron tarde en el día y en el atardecer escalaron una alta colina cerca de ahí, desde donde vieron el mar y celebraron misa [...] En 1706 el padre Kino volvió a ascender hasta la cima de El Pinacate para mirar el mar, la península de Baja California y la desembocadura del río Colorado, determinando que Baja California no era una isla (1998, 64).

Otras incursiones notables, durante las exploraciones tempranas fueron la de Francisco Garcés, en 1772, quien reportó por primera vez la existencia de la tinaja Los Pápagos; la del capitán Juan Bautista de Anza, en 1774, quien estableció el famoso Camino del Diablo, que une a esta zona con la ahora ciudad de Yuma, Arizona; las de fray Pedro Font, en 1775, quien acudió a las inmediaciones de Sonoyta con 20 familias; la de Alphonse Pinart, quien reportó, en 1877, una erupción volcánica y la de Cipriano y Bartolo Ortega, quienes en 1890 establecieron una estación para ganado en el pozo de los Tres Ojitos, cerca de la bahía de Adhair, y fundaron la hacienda de Santo Domingo (Ibid., 34).

Las exploraciones de la primera mitad del siglo xx fueron conducidas por científicos, antropólogos, naturalistas, revolucionarios, buscadores de tesoros, novelistas y constructores de nuevas rutas de comunicación. Comenzaron con la expedición científica conformada por un equipo multidisciplinario integrado por McDougal, Hornaday, Sykes, Milton y otros, en 1905. Estos personajes reportaron una geología singular, flora y fauna en el lugar, y registraron la existencia del cerro Colorado, El Elegante, la tinaja Emilia (este), y las del Indio y la Luna, a los cuales les adjudican sus respectivos nombres.

Más tarde, en 1909, Carl Lumholtz (1990) explora la región este de la sierra, acompañado por el célebre guía Alberto Celaya. De esta

expedición sobresale la visita que hicieran ambos, guiados por el chamán Kelili de Quelele, a los túneles de lava donde vivía I'itoy (la deidad principal de los pápago); ahí Lumholtz fue testigo de una ceremonia conducida por su guía en honor a I'itoy, a quien le arrojó una ofrenda peculiar de varas pintadas, arcos, flechas miniatura, tabaco, pendientes y varas de oración.

De igual forma, en 1913, Álvaro Obregón cruza esta zona, entre el desierto de Sonoyta y el río Colorado, para combatir a los huertistas y, en 1920, Filiberto Pérez El Gorra Prieta, lleva a cabo una serie de incursiones en busca de cuarzo con oro. A través de estas expediciones, este personaje reporta la existencia de Juan Carvajales, considerado el último indio pinacateño o hiaced o'odham, del cual habla más tarde Julián Hayden. Siete años después, Ronald Ives (1989) hace un estudio en la región sobre una erupción volcánica sucedida aparentemente en 1800 y, para 1928, Gumersindo Esquer escribe su relato de ficción *Campos de fuego*, en donde describe una serie de lugares fantásticos en la sierra de El Pinacate, cuya existencia a la fecha no se ha comprobado. En este mismo año, una caravana de húngaros abre una brecha entre Sonoyta y San Luis Río Colorado, y los llamados *choferes del desierto* abren una ruta entre Nogales y Mexicali, pasando por esta zona. En 1936, Ruth Underhill realiza su trabajo *María Chona, autobiografía de una mujer pápago* (1936), y diez años después la familia Romero desarrolla actividad agrícola de temporal, al sureste de la zona de lava. Por último, en 1948 se construye la famosa vía para el ferrocarril Sonora-Baja California, que constituyó una difícil empresa cuyas vicisitudes fueron llevadas al cine: cruzar por las dunas, sufrir el fenómeno llamado viento negro y perder varias vidas.

En relación con las exploraciones de la segunda mitad del siglo xx, se pueden mencionar los infructuosos esfuerzos de rancheros por establecerse, el trabajo de Julián Hayden, las incursiones de la Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio (NASA, por sus siglas en inglés) y, por supuesto, la declaratoria de esta zona como área natural protegida. Entre los rancheros que intentan echar a andar actividades productivas, sin éxito, se encuentran Juan Bermúdez, quien en 1956 construye la carretera número 2 y establece

un rancho ganadero rumbo a la tinaja del Indio; Jesús Ma. Grijalva, quien en 1964 instala el rancho La Pila y perfora los pozos La Pila y Nuevo y, por último, Pedro Barba, quien en el mismo año construye una hacienda ganadera al sur del pozo Nuevo.

Julián Hayden, como hijo y ayudante de arqueólogo, llevó a cabo diversas incursiones, que empezó en 1958. Más tarde, sin embargo, este investigador desarrolló sus propios estudios y teorías, y produjo la colección arqueológica y etnográfica más importante de esta región, la cual está en posesión de su hijo Steve Hayden y la Fundación Amerind, en Arizona.

Asimismo, entre 1965 y 1970, a la NASA le atrajeron las características fisiográficas del lugar, similares a las de la superficie lunar, por la cual ocupó temporalmente El Pinacate, con el propósito de entrenar a los astronautas que irían a la luna.

Por último, el 10 de junio de 1993, el gobierno federal reconoce el valor biótico del lugar, y lo declara Reserva de la Biosfera El Pi-

Figura 13

Intaglio en el suelo pinacateño



Fotografía: Julián Hayden, en el archivo de Steve Hayden.

nacate y Gran Desierto de Altar, con el objetivo de conservar y dar un manejo adecuado a la biodiversidad y a los valores paisajísticos, estéticos y culturales del área, únicos en el mundo. En esta reserva se encuentra un espectacular escudo volcánico con toda la variedad de formas geológicas propias de su origen, como son flujos de lava, la mayor concentración en el mundo de cráteres gigantes tipo maar, los cerca de 400 conos cineríticos y las extensas planicies de arena con sus dunas activas. De igual forma, los vestigios del hombre prehistórico cobran notoriedad, a través de artefactos singulares, como el *atlatl* y el mortero giratorio y los grandes diseños en el piso, conocidos como intaglios o geoglifos.

El Pinacate y los imaginarios

Para Simón Schama: “Todo paisaje natural es resultado del trabajo de la mente. Su escenario se encuentra construido tanto por diferentes estratos de memoria, como por capas de rocas” (1995, 12). Y esto es lo que sucede con El Pinacate. Su notoriedad lo coloca al centro tanto de la geografía humana, como de la simbólica. Esto es evidente entre los indígenas pápago, los areneños o pinacateños quienes, a partir de la declaratoria de la zona como área de protección ecológica, experimentaron la movilización de una etnicidad profundamente descaracterizada (Aguilar Zeleny 2003, 155), y reconocieron a este sitio como el de mayor importancia dentro de su historia de adaptación y supervivencia en el desierto y su cosmovisión.

Sin duda, la Reserva de la Biosfera El Pinacate y Gran Desierto de Altar es un sitio que los indígenas pápago recuerdan como fundamental en la supervivencia del grupo; antiguamente ellos practicaban en ese lugar la cacería. Sobre todo en las tinajas, en donde abreva la fauna de mayor tamaño, y en los cráteres, los cuales, según Lumholtz, servían de trampa para dichos animales. Asimismo, algunos informantes recuerdan cómo utilizaban ciertas tierras de la reserva como áreas de cultivo y de agostadero, aprovechando el agua de las tinajas. Incluso, los mismos indígenas recuerdan la colecta periódica de plantas medicinales, la peregrinación que los jóvenes o’odham tenían que seguir en el camino de la sal, ubicado dentro de este territorio, hacia las salinas de la costa, y la ceremonia anual

del vi'kita. Además, la reserva es significativa para estos indígenas porque ahí surgió todo. En su cosmovisión, El Pinacate fue la morada más importante, el castillo de I'itoy, su principal deidad, y el lugar desde donde creó al mundo, a los hombres anteriores a los o'odham, a ellos mismos y a los cuatro monstruos destinados a acabar con este grupo: la serpiente o wom om, el ho-ok, el águila y el nuubig.

De esta manera, colocado al centro de la cosmovisión pápago, El Pinacate se articula con una geografía simbólica compuesta por sitios, que pueden ser otras moradas de I'itoy, el lugar por donde se fue esta deidad o los refugios de sus principales enemigos. De acuerdo con Aguilar Zeleny (2003), mientras que para los akimel o'odham la casa de Se-eh-ha o Sihuhú (el equivalente de I'itoy) se encuentra en las montañas espumosas, al sur de Phoenix, Arizona, para los tohono o'odham, que quedaron vinculados a territorio estadounidense, la casa de I'itoy es el Baboquívari, montaña localizada en la reservación de Sells, al este de Phoenix. No obstante, para los hiac'ed o'odham, la casa de I'itoy es El Pinacate o *montaña de la abundante savia*, donde el también llamado *hermano mayor* sobrevivió a la inundación mítica de toda la región. Al respecto, Aguilar Zeleny ofrece el siguiente testimonio:

En el tiempo cuando tuvimos la inundación, en algún lado estaba sentado I'itoy en una olla; él hizo la olla de la savia de un arbusto de la creosota [*Larrea tridentata*]. Sí, vino a descansar aquí, se estableció donde hacemos nuestros llamados y todavía está allí en la montaña que llamamos Montaña de la abundante savia, que los mexicanos llaman Pinacate. Desde allí salieron y se dispersó el pueblo; él viajó por allí y colocó la gente por allá [...] (expediente Quitovac 1991, 6, citado por Aguilar Zeleny 2003, 162).

Por otra parte, los informantes hablan de la laguna de Quitovac como una segunda casa de I'itoy, quien alternaba sus estancias entre ésta y El Pinacate. Otros dicen que en realidad eran tres casas formando un triángulo en la geografía del lugar: el pico Pinacate, el Pozo Verde y el Baboquívari. Algunos incluso hablan de cuatro, donde vivía la deidad: la sierra del Cubabi, la sierra Alta, el Baboquívari

y la principal, El Pinacate. En realidad no existe consenso entre el grupo acerca de cuáles podrían ser y dónde están exactamente las supuestas casas de Í'toy, hay quienes incluso tienen la certeza de que su Dios vivió en El Pinacate y desapareció en el Baboquívari, prometiendo volver (véase figura 14).

Figura 14

La leyenda de Í'toy

Todo, la génesis, empieza en el castillo de Í'toy, donde él hace la creación de los hermanos menores que él, y forma cuatro razas (amarillos, rojos, negros, blancos); como las razas estaban inconformes, los alejó de estas tierras. El formó al indio, al O'odham, el que iba a ser el casi igual a él, pero el O'odham también desobedeció. Lo persiguió el mal, entonces Í'toy empezó a hacer viajes, muchos lo siguieron y cuando lo siguieron, Í'toy hizo asentamientos de gente buena para separarlos de los malos. Los puntos a dónde viajó todavía están; el pico Pinacate es el punto de en medio de un triángulo, son tres puntos: El primero es pico Pinacate, luego Pozo Verde, el último el Baboquívari. El Baboquívari fue donde desapareció Í'toy. Ahí él dijo que iba a regresar. El poder de Í'toy fue más allá del cerco (la línea fronteriza) y hasta allá fue perseguido, porque el mal no quiso que el O'odham fuera bueno. Las envidias causaron que Í'toy desapareciera, nadie puede probar que esté muerto, el desapareció nomás, porque fuimos desobedientes y egoístas con nosotros mismos. Queremos llevar el mensaje a nuestros hermanos, que fuéramos unidos, porque ahora vivimos en guerra con nosotros mismos.

Fuente: comunicación personal con David Valencia, informante pápago (febrero de 2010).

De alguna manera, el elemento iconográfico con el que más se identifican socialmente los o'odham, el laberinto de Í'toy, alude a esta geografía simbólica. Si bien existen versiones distintas sobre el sentido que guarda dicho laberinto; una especie de trampa, cuyo propósito era evitar que Í'toy saliera de vez en cuando de su casa a hacerles travesuras a los indígenas, o la errática existencia del individuo cuyo destino final, a veces cerca a veces lejos, siempre conduce a Í'toy, el centro corresponde a la casa de esta deidad: llámese el Baboquívari o El Pinacate (Ibid., 160).

Para algunos, el nuubig vivía en la laguna de Quitovac, para otros era una ogresa o bruja. El nuubig era un monstruo enorme que devoraba a los o'odham y a los animales; los capturaba y los llevaba al fondo de la laguna. La bruja amenazaba sobre todo a los niños o'odham. Por esta razón, I'itoy se trasladó desde El Pinacate a la laguna, y se dispuso a combatir cualquier amenaza. Después de una lucha feroz, la historia dice que I'itoy partió el corazón de aquel ser maligno que vivía en Quitovac. La versión que habla de nuubig, relata que de su corazón, I'itoy creó dos piedras, una macho y una hembra en El Pinacate, y que en la actualidad la piedra hembra sirve para llevar a cabo la ceremonia del cucú cada año. Sin embargo, según la versión que habla de la ogresa, dice que tras haberle cortado el corazón, I'itoy creó al mundo. En cualquier caso, el corazón de nuubig o de la ogresa es representado por un pequeño monolito labrado en forma de una virgen católica de la época colonial, a la cual llaman *Santita*. Cabe señalar que esta figura fue encontrada en una cueva en el cerro de la Petaca, en Quitovac, junto con una pequeña rana de cuarzo, un bastón de mando y los huesos que dicen eran de aquel monstruo devorador de pápagos. No obstante, estas piezas fueron saqueadas por mestizos de Caborca, pero años después la *Santita* fue recuperada por el grupo, para ocupar un lugar central en la ceremonia de wi:iguita o ví'kita, celebrada cada año en el lugar. Es interesante anotar también, para fines de observar la capacidad de incorporación de nuevos elementos al mito, que de acuerdo con paleontólogos que llevaron a cabo excavaciones en la laguna de Quitovac, los llamados huesos del nuubig eran en realidad los restos de un mamut encontrado ahí.

Incluso, existe otra versión de la leyenda de la ogresa, que se vincula con un lugar geográfico distinto al de Quitovac, a la vez que explica parte de la fisiografía de la reserva de El Pinacate. De acuerdo con la informante Alicia Chuhuhua, esta bruja se ofrecía para cuidar a los niños pápago, y una vez con ellos los llevaba a su cueva localizada en Pozo Verde. Allí los mataba golpeándolos parados contra el piso, y después se los comía. Por ello, en la cueva de Pozo Verde es posible ver todavía la cama de piedra de la bruja, la marca de los pies de los niños en el piso y su mano grabada en el techo. Esta historia refiere que, preocupados por el daño que estaba

haciendo esta ogresa, los pápagos pidieron ayuda a I'itoy. El también llamado *hermano mayor* les sugirió que la emborracharan, la hicieran bailar hasta desfallecer y la mataran. Entonces, la gente siguió la recomendación, y organizó una fiesta que duró tres días, durante los cuales bailaron en relevos hasta que lograron que la bruja quedara exhausta. Aprovechando esta situación, los indígenas la metieron a su propia cueva, la encerraron y le prendieron fuego. Por ello, dicen, el interior de la cueva de Pozo Verde esta ahumada. Algunos afirman que este fue el fin de la bruja. Otros, por el contrario, dicen que, una vez muerta, seguía haciendo daño. Por esta razón, la gente de nuevo le pidió ayuda a I'itoy, quien se encargó de hacer una olla grande de barro en donde la metió, y trasladó hasta El Pinacate. Para enterrarla allí, I'itoy brincó con tal fuerza sobre la enorme olla, que provocó una extraña erupción. Por eso, afirman los pápagos, El Pinacate explotó *pa'abajo*, y tuvo muchos brotes de piedra, porque reventaron. “Creo —dicen— son como 211 brotes”.

De esta manera, los o'odham llaman la atención sobre la ignorada sacralidad que tiene para ellos la sierra El Pinacate. Servando León (gobernador pápago de Puerto Peñasco, reconocido por el Consejo Indígena) afirma: “Esas corrientes de lava son corrientes mismas de la sangre pápaga; en esos aires, todo eso que ahí corre es el aliento de nuestros ancestros” (Información de Servando León, febrero de 2010).

Otros sitios de singular valor simbólico, a los que hacen alusión estos indígenas, son los cráteres Celaya y El Elegante. El primero, además de ser un asentamiento de grupos anteriores a los tohono o'odham, era un lugar de ceremonias para empezar la recolección de pitahaya. El segundo es en donde se hace una reunión anual para recordar la génesis del o'odham. Según Servando León, “en esta ceremonia se eleva una oración a I'itoy, y se cuentan las historias de los sabios, nuestras costumbres, nuestras creencias. En El Elegante empezaron mis creencias, ahí entendí qué es ser un o'odham de verdad” (Ibid.).

Por otra parte, si bien el imaginario pápago parece ser el más rico y versátil en cuanto a construcción simbólica de la geografía de El Pinacate, no es el único. La sola alusión de esta zona como el Cami-

no del Diablo, por parte de los colonizadores europeos, denota una forma en que esta árida geografía estimulaba su fantasía. De igual manera, la leyenda acerca de una misión legendaria perdida en el lado oeste de El Pinacate habla del imaginario del colonizador; de acuerdo con ella, dicha misión quedó sepultada por la arena y sus torres aparecen a veces, cuando sopla mucho viento.

Por último, ya en el siglo xx, el imaginario construido en torno a este lugar toma forma de una rica tradición oral que habla de aparecidos y animales extraños, o bien se expresa a través de una literatura interesante, como en *Campos de fuego*, escrito en 1928 por Gumersindo Esquer, quien comenta que fue por el cerro Colorado, cerca de Los Pocitos, donde encontraron tres bóvedas llenas de reliquias correspondientes a distintos periodos. En la primera caverna se hallaron ornamentos sacerdotales y objetos que “no pertenecen al hombre Salvaje”; en la segunda encontraron dos esqueletos calcinados de animales gigantes, así como esqueletos gigantes de humanos, llamados quíname; en la tercera, Gumersindo Esquer refiere el hallazgo de un sarcófago de piedra con una momia. Según este personaje, el área de El Pinacate estuvo poblada en periodos anteriores a las erupciones, por una población blanca y por gigantes civilizados que utilizaban jeroglíficos para comunicarse; lo que explica, en la opinión de este autor, la presencia de los enormes intaglios o geoglifos. De esta manera, El Pinacate constituye un conspicuo elemento geográfico que ha alimentado la imaginación tanto del hombre prehistórico como del actual.

Conclusión

El desierto de Altar y el escudo volcánico El Pinacate son zonas difíciles de habitar. No obstante, en el pasado constituían un hábitat propicio para la fauna mayor y megafauna, características de ecosistemas de vegetación abundante. Más aún, las peculiaridades con que hoy se reconoce a dicha región, resultado de eventos volcánicos importantes hace millones de años, no han inhibido la presencia diversificada de vida. Estos eventos dieron origen a cinco morfolo-

gías con las que hoy se identifica a este inmenso desierto, y que con el paso del tiempo se transformaron en ecosistemas pequeños que en la actualidad albergan especies nuevas de flora y fauna, así como parte de las antiguas, y son las tinajas, las dunas, los ríos y burbujas de lava, los cráteres y los volcanes, entre los que destaca El Pinacate. Cabe reiterar que pese a la aparente inutilidad de este ecosistema, es responsable de la estabilidad del clima en la región, y contribuye a la regulación del ciclo hídrico. Por todo esto, el gobierno federal ha instituido a esta zona como área natural protegida con el estatus de reserva de la biosfera.

Además, un aspecto muy poco estudiado es el relativo a su ocupación, apropiación y disputa –material o simbólica– por parte del hombre prehistórico, los indígenas contemporáneos y los exploradores. Como se vio aquí, los vestigios del hombre antiguo en la zona plantean preguntas de investigación que aún no se han respondido. Por ejemplo, la presencia del *atlatl* y del mortero giratorio, tecnologías no empleadas por sus vecinos, los yumanos, de Baja California, pero que sí están presentes en distantes culturas mesoamericanas y australianas, y los diseños de piedra en el suelo, conocidos como intaglios o geoglifos, cuya función aún se desconoce. Asimismo, queda por indagar la existencia de la misión perdida y la ubicación de la tumba de Melchor Díaz, quien además de ser el primer europeo en El Pinacate, lo fue también en el río Colorado. Por último, falta sistematizar y divulgar los importantes hallazgos de los exploradores. Este es el caso de Lumholtz y sus contribuciones, tanto en el campo de la botánica como de la antropología del sitio, –por ejemplo el consumo indígena del camote del desierto y la ritualidad de los *tohono* o *odham* alrededor de los cráteres y los volcanes–. También están las expediciones de Hornaday, Sykes y MacDougall, que arrojaron información valiosa sobre ciertos endemismos y, no se diga, las exploraciones arqueológicas de Hayden y la discusión sobre la antigüedad del hombre en la zona.

El propósito de este artículo fue presentar una cronología de los eventos naturales y culturales más importantes, que en un futuro inmediato será contada con imágenes interesantes e inéditas y objetos de colección geológica, biológica, arqueológica, etnográfica e histó-

rica en el centro de visitantes de la Reserva de la Biosfera El Pinacate y Gran Desierto de Altar.

Recibido en octubre de 2010

Aceptado en noviembre de 2011

Bibliografía

- Aguilar Zeleny, Alejandro. 2003. Los símbolos del desierto. Territorialidad y sitios sagrados entre los o'odham (pimas y pápagos). En *Diálogos con el territorio. Simbolizaciones sobre el espacio en las culturas indígenas de México*, coordinado por Alicia Barabás, 150-172. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Bendímez, María Julita y Don Laylander. 1986. El arte rupestre en el norte de Baja California. Manuscrito inédito.
- Bolton Herbert, Eugene. 2001. *Los confines de la cristiandad*. México: Universidad de Sonora.
- CONANP. 1993. Decreto Reserva de la Biosfera El Pinacate y Gran Desierto de Altar. www.conanp.gob.mx
- Cornett James W. 1987. *Wildlife of the North American Deserts*. Palm Springs: Nature Trails Press.
- Crosswhite, Frank S. 1980. The Annual Sahuaro Harvest and Crop Cycle of the Papago, with Reference to Ecology and Symbolism. *Desert Plants* 2 (1): 3-62.
- Davis, Owen K., Alan H. Cutler, Keith H. Meldhal, Manuel R. Palacios Fest, Joseph F. Schreiber Jr., Nicholas Lancaster, Christopher A. Shaw, Stephen M. Sinitiere, Brian E. Lock y Lester J. Williams. 1990. Documento, Quaternary Geology of Bahia Adair and the Gran Desierto Region. United Nations, Educational, Scientific, and Cultural Organization.

- Ezcurra, Exequiel. 1984. The Vegetation of El Pinacate, Sonora. A Quantitative Study. Tesis doctoral, Centro Intercultural de Estudios de Desiertos y Océanos.
- Felger, Richards S., y Bill Broyles. 2007. *Dry Borders. Great Natural Reserves of the Sonoran Desert*. Salt Lake City: The University of Utah Press.
- Ferg, Alan y William D. Peachey. 1998. An Atlatl form the Sierra Pinacate. *Kiva* 64: 175-200.
- Giménez Montiel, Gilberto. 2005. *Teoría y análisis de la cultura*. I. México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.
- Guntmann, James y Brent D. Turrin. 2006. The Age of Crater Elegante, a Maar in the Pinacate Volcanic Field, Sonora, Mexico. *Geologic Society of America Abstracts with Programs* 38 (6): 32.
- Hayden, Julián D. 1998. *The Sierra Pinacate*. Southwest Center Series. Tucson: University of Arizona Press.
- INE. 1995. Programa de Manejo Reserva de la Biosfera de El Pinacate y Gran Desierto de Altar. México: INE.
- Ives L., Ronald. 1989. *Land of Lava, Ash and Sand. The Pinacate Region of Northwestern Mexico*. Tucson: The Arizona Historical Society.
- Lumholtz, Carl. 1990. *New Trails in Mexico*. Tucson: University of Arizona Press.
- MacMahon James. 1998. *Deserts*. National Audubon Society. Nueva York: Alfred A. Knopf.
- Marshall, Larry y Clark Blake. 2009. *Land of Black Volcanoes and White Sands. The Pinacate and Gran Desierto de Altar Biosphere Reserve*. Tucson: Environmental Education Exchange.

- Moore Michael. 1989. *Medicinal Plants of the Desert and Canyon West*. Santa Fe: Museum of New Mexico Press.
- National Geographic Society. 1983. *Field Guide to the Birds of North America*. Washington: National Geographic Society Press.
- Peterson Roger Tory y Edward L. Chalif. 1994. *Aves de México*. México: Editorial Diana.
- Robbins, Chandler S., Bertel Bruun y Herbert Spencer Zim. 1966. *A Guide to Field Identification. Birds of North America*. Nueva York: Golden Press.
- Schama, Simon. 1995. *Landscape and Memory*. Nueva York: Vintage Books.
- Stebbins, Robert C. 1985. *Western Reptiles and Amphibians*. Peterson Field Guides. Nueva York: Houghton Mifflin Company.
- Underhill, Ruth. 1936. *Papago Woman*. Nueva York: Columbia University Press.
- Vidal Solano, Jesús Roberto. 2001. Estudio petrogenético del evento volcánico neogeno pre-Pinacate, El Pinacate, Sonora, México. Tesis de maestría en ciencias-geología, Universidad de Sonora.
- Wentworth, Lazaroff David. 1998. *Book of Answers*. Tucson: Arizona-Sonora Desert Museum Press.