50¢

A GUIDE TO

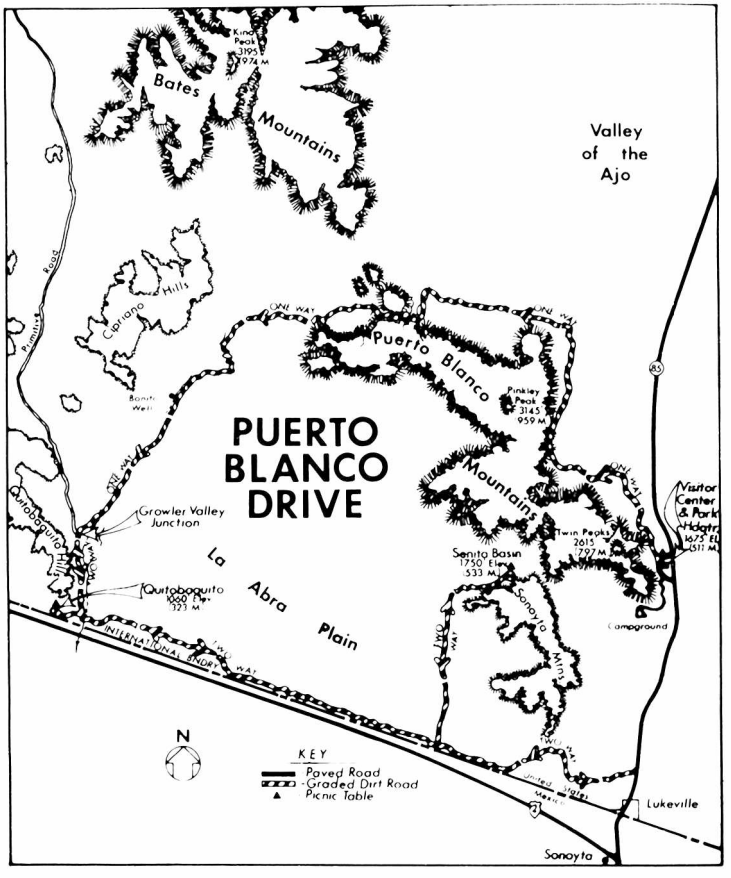
Puerto Blanco Drive

IN ENGLISH Y ESPAÑOL



Organ Pipe Cactus National Monument

Arizona



Puerto Blanco Drive

How to use this booklet

It will help you enjoy the Sonoran Desert by better understanding the natural and scenic wonders, as well as the historical aspects of Organ Pipe Cactus National Monument. As you stop at each numbered stake along the drive, one of your party might read aloud the corresponding paragraphs from the booklet. Keep notes on any questions that come to mind and when you return to the Visitor Center, "ask a park ranger." Drive slowly — stop frequently — and see the desert.

Each numbered stake refers to the same numbered paragraph in this text. Next to each number, in parenthesis, is an R for (Right) or an L for (Left) indicating on which side of the road the stake is located.

Mileage markers along the way indicate the distance you have traveled.

Paseo de Puerto Blanco Parque Nacional del Cacto Organo

COMO USAR ESTE FOLLETO

Este folleto le ayudará a disfrutar el Desierto de Sonora dándole un mejor entendimiento de las maravillas naturales, como también del aspecto histórico del Parque Nacional del Cacto Órgano.

Cada vez que pare en uno de los postes numerados a lo largo del camino, una persona de su grupo puede leer el folleto en voz alta. Haga nota de las preguntas que tenga en ese momento, y cuando regrese al Centro de Visitantes puede preguntar a un ranger sobre ellas.

Maneje despacio, parando frecuentemente para observar el desierto.

Cada poste numerado se refiere a un mismo número en este folleto. Al lado de cada número, entre paréntesis, hay una (D) derecha o una (I) izquierda indicando el lado del camino donde esta el poste.

Description of the Drive

The Puerto Blanco Drive is an 82 Km (51 mi) graded dirt road (including spur roads). A one-way portion begins near the Visitor Center and runs in a counter clockwise direction to the Growler Valley Junction. A two-way portion may be driven in either direction between the entrance just north of Lukeville and Quitobaquito and the Growler Valley Junction. To cover the entire loop you must travel the one-way half first. Please be alert to proper direction of travel. This road maintains some of the character of historic desert trails, however it has been designed so that a modern car, driven with caution, may be taken over it safely.

If you plan a picnic, enjoy it at one of the picnic sites along the way. All of them are provided with tables. Fires are not permitted, nor is drinking water available along the drive.

You Can Help

You can enjoy the desert in its natural orderliness because those who came before left it that way. Won't you help those who follow to enjoy it too?

By not littering.

By keeping your car on the roadway.

By leaving all plants, animals and minerals as you find them.

A Word of Caution

Be alert, especially in the blind washes and curves, for oncoming traffic. During periods of summer thundershowers do not drive into a flowing wash, as you may be injured. Wait for the water to "go down," usually an hour at most.

As interesting as many different species of cactus may be, remember not to get too familiar with any of them, especially the chollas. If you should become impaled by a cholla joint, do not try to remove it with your fingers. Use two sticks or a pair of pliers to flip the joint away from you.

Photographic tips

Strong shadows of late afternoon and early morning offer the photographer a scene of bold contrasting light, proper attire for the dramatic desert community. Colors tend to be flat under the mid-day sun, which can be deceptively bright. Study the lighting and set your camera carefully. Best chances for seeing wildlife are during the early morning and late afternoon hours.

DESCRIPCIÓN DEL PASEO

El Paseo de Puerto Blanco es un camino de terrasería de 82 Km (51 Mi) incluyendo los caminos laterales. Es camino de una sola mano desde la entrada al oeste de el Centro de Visitantes hasta el Crucero con el Valle Growler. Puede ser recorrido en qualquiera de los dos direcciones desde la entrada cerca de Lukeville hasta Quitobaquito y el Crucero con el Valle Growler. Para viajar el paseo por completo es preciso viajar la porción de una sola mano primero. Aunque mantiene algunas características de sendas históricas ha sido diseñado de manera que un carro moderno, manejado con cuidado, pueda recorrerlo con mayor seguridad.

Si planea un pic-nic disfrútelo en uno de los lugares designados a lo largo del camino. Todos estan provistos de mesas. No se permite encender lumbres ni hay agua potable a lo largo del camino.

UD. PUEDE AYUDAR

Ud. puede disfrutar del desierto en su completo estado natural, ya que los que pasaron por aquí antes, lo dejaron de esa forma. Por favor ayude a los futuros visitantes a disfrutarlo:

No tirando basura.

Manteniendo su carro sobre la ruta.

Dejando las plantas, los animales y los minerales como los encontró.

UNA PALABRA DE PRECAUCION

Esté alerto del tráfico en sentido contrario, especialmente en las curvas peligrosas en los arroyos. Durante la época de lluvias de verano no trate de cruzar los arroyos con crecientes; espere que baje el caudal de agua aunque le tome una o dos horas.

Aunque parezcan muy interesantes los distintos clases de cactos, no se acerque demasiado a ellos, especialmente a las chollas. Si se le prende una cholla en la ropa o en el cuerpo, no trate de sacarla con los dedos, use dos palitos como pinzas.

SUGERENCIAS PARA TOMAR FOTOGRAFÍAS

Las sombras del atardecer y del amanecer ofrecen al fotógrafo los mejores contrastes de luz, dándole al desierto una apariencia dramática. Al medio día los colores son insulsos, pudiendo ser demasiado brillantes.

Estudie la luz y regule la cámara con cuidado. Las mejores horas del día para ver animales silvestres son temprano por la mañana y al atardecer.

1. (R) SONORAN DESERT. All around you are the plants, animals and geology that distinguish this as the Sonoran Desert. What first appears a strange and harsh land turns into an intriguing and interesting place as you become familiar with your surroundings. Most of the plants here will be introduced at the various turnouts along the way.

To your left is Twin Peaks 797 m (2,615'), a frequent climbing objective for those staying in the campground. You may wish to add your name to the register on top.

2. (R) DECOMPOSING SAGUARO *(Cereus giganteus)*. Even in death a saguaro (sa-WAR-oh) cactus continues to serve the plant and animal community around it. Termites, ants, and other insects find food and shelter in its carcass. Decomposition of the cactus is thus sped for its eventual return to the soil as humus, making fertile ground for new plants. The tough, woody skeleton remains long after the pulpy body has disintegrated.

3. (L) PINKLEY PEAK. The massive mountain rising ahead of you is Pinkley Peak 959 m (3,145') named for Frank Pinkley. "Boss" Pinkley was the able and popular superintendent of all the Southwestern National Monuments during their difficult years in the early part of this century.

The Puerto Blanco Mountains, like the Ajos (AH-hose), were formed by volcanic lavas flowing from fissures in the ground. Only in recent (tertiary) geologic times were they thrust or faulted into mountains. The ranges in this area belong to the southern portion of the North American Basin and Range Province. The dark brown basalt rock typifies the lava while the yellowish blotches (tuff) are the hardened or compressed ashes from earlier eruptions.

4. (R) AJO VALLEY. The broad expanse ahead of you is the Ajo (AH-ho) Valley, separating the Ajo and Puerto Blanco Mountains.

Fierce summer rains erode the scantily vegetated slopes and force rock debris out of the triangular-shaped alluvial fans. The finer material is carried farther out onto the valley floor to become outwash plains or *bajadas* (ba-HAH-dahs). The complex of normally dry washes or

1. (D) DESIERTO DE SONORA. A su alrededor se encuentran las plantas, los animales y la geología que caracterizan a este desierto. Lo que al principio parece ser una tierra extraña y áspera, se transforma en un lugar fascinante cuando Ud. se ha familiarizado con él.

Muchas de las plantas serán identificadas a lo largo de la ruta.

A la izquierda está el pico los Gemelos, frecuentemente escalado por los que acampan en el parque; tal vez Ud. quiera agregar su nombre en el registro que está en la cima.

2. (D) SAGUARO EN PROCESO DE DESCOMPOSICION. Aún cuando seco, un saguaro *(Cereus giganteus)* sigue sirviendo a la comunidad de plantas y animales que lo rodean. Termitas, hormigas y otros insectos encuentran comida y refugio en su esqueleto. El proceso de descomposición del cacto es de esta manera acelerado para su eventual retorno a la tierra como humus, creando un lugar fértil para las plantas nuevas. Su esqueleto duro y leñoso, se conserva por mucho tiempo, después que la pulpa se ha desintegrado.

3. (I) PICO PINKLEY. El macizo que se encuentra al frente es el Pico Pinkley 959 M. Recibió este nombre por Frank Pinkley. "Boss" Pinkley fué un habil y popular superintendente de todos los Parques Nacionales del suroeste de EE. UU., durante los años dificiles de principio de siglo.

Las sierras de Puerto Blanco como las de Ajo, fueron formadas por lavas volcánicas que afloraron a travéz de grietas en la tierra; y en épocas geológicas recientes *(tersiarias)* se transformaron en montañas.

Las sierras de esta región son parte de la Cuenca de America del Norte y Cadena Provincial. Las piedras de basalto color café, son típicas de la lava; mientras que los manchones amarillos *(tufa)* son las cenizas endurecidas y comprimidas de erupsiones más tempranas.

4. (D) VALLE DE AJO. La vasta extensión al frente, es el Valle Ajo que separa las sierras de Ajo de las de Puerto Blanco. Las fuertes lluvias de verano erosionan las lomas escasas de vegetación, forzando los escombros de piedras fuera de los aluviales. El material más fino es llevado más lejos hasta el piso del valle donde se forman las bajadas.

arroyos in the valley channels the occasional floods of water after summer cloudbursts. Hence the mountain ranges, as they rise, continue to crumble, fill the valleys, and slowly bury themselves.

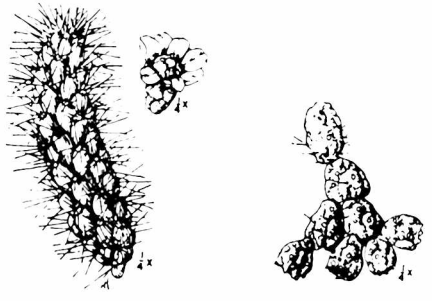
5. (R) AJO MOUNTAINS. The Ajo Mountains, across the valley to your right, rise 1466 m (4,808 feet) above sea level.

Ajo is the Spanish word for garlic and refers to the ajo lily with its edible garlic-like root. Within those sheltered canyons is an abundance and variety of plant and animal life. There desert bighorn sheep, mule and white-tail deer, peccary and other wildlife find food, occasional waterholes, and seclusion from man.

The isolated pinnacle at the northern end of the range is Montezuma's Head, important in Papago Indian mythology.

6. (R) DESERT PAVEMENT. Rapid runoff from summer rains is not confined to *arroyos*. Flash flooding brings debris from surrounding mountains and canyons and deposits it on the *bajada*. Wind and less severe rain storms remove lighter material, leaving behind a cobble-stone-like effect called desert pavement.

Notice the chain-fruit cholla (CHOY-ya) *(Opuntia fulgida)* 6 m (7 yards) to the right of the post, and the many others scattered all around you. Blossoms appear on last year's fruit, adding a new segment to the "chain," which gets longer each year until it falls off from weight or disturbance.



Chain-fruit Cholla
Cholla Arbol

7. (R) WASH ENVIRONMENT. The vast network of *arroyos* over the valley floor are the avenues of rainfall runoff. Consequently, these drainages host a dense plant community, including a rich variety of spring wildflowers. Possibly the

La complicada red de arroyos secos en los valles encausan las crecientes después de los aguaceros; en consecuencia las cadenas montañosas, continúan desintegrándose, llenando los valles y lentamente enterrandose a si mismas.

5. (D) SIERRA DE AJO. Las sierras de Ajo al otro lado del valle, a su derecha, se levantan 1466 M. sobre el nivel del mar. El nombre Ajo viene de la planta ajo de lirio, que es una raiz silvestre comestible, semejante al ajo. Dentro de los cañones protejidos hay una abundante variedad de plantas y animales. Aguí el borrego cimarrón, el bura (ciervo de cola negra) y cierva de cola blanca el jabalín y otros animales silvestres encuentran alimento, algunas tinajas con agua y protección del hombre. El picacho aislado, al extremo norte de la sierra, es (la Cabeza de Montezuma) la mona muy importante en la mitología indígena pápago.

6. (D) PAVIMENTO DEL DESIERTO. Las rapidas corrientes del lluvias de verano no solo estan limitadas a los arroyos. Crecidas rápidas traen escombros de las montañas y cañones lindantes, depositándolos en las bajadas: El viento y las lluvias no muy severas remueven el material más liviano, dejando un empedrado que se llama pavimento del desierto.

Fíjese en la cholla árbol *(Opuntia fulgida)* a unos 6 mts a la derecha del poste y las demás esparcidas a su alrededor. Las flores aparecen en la fruta del año anterior, agregando un nuevo eslabón a la cadena, la cual se hace más larga cada año, hasta que se cae por el peso o al ser molestada.

7. (D) MEDIO AMBIENTE DE UN ARROYO. La amplia red de arroyos en los valles, son las avenidas para los caudales de agua después de las fuertes lluvias. Es por eso que estos drenajes mantienen una densa comunidad de plantas, incluyendo una rica variedad de flores anuales. Posiblemente las más importantes en este ambiente pertenecen a la familia de las leguminosas. Mientras algunas leguminosas son arbustos, otras como el palo hierro *(Olneya tesota)*, el mesquite *(Prosopis juliflora)*, el palo verde *(Cercidium sp.)*, la corona de cristo *(Dalea spinosa)*, la uña de gato *(Acacia greggii)*, y la minorama *(Acacia constricta)* llegan a ser árboles. Las características

backbone of such environments is the legume or pea family.

While some legumes are shrubs, others such as ironwood *(Olneya tesota),* honey mesquite *(prosopis juliflora),* palo-verde *(Cercidium sp.)* smoketree *(Dalea spinosa),* catclaw acacia *(Acacia greggii),* and white-thorn acacia *(Acacia constricta)* reach tree size. Features aiding identification are thorns, compound leaves, and seed pods.

Notice the ironwood 21 m (70 feet) up the road on the right with its dark gray-green leaves and heavy wood. A few feet beyond the ironwood near the wash is a blue palo-verde, distinguished from the yellow or little-leaf palo-verde by having a darker green color, larger leaves, and rose-like prickles instead of spiny branch tips.

The feathery tree with mistletoe in the branches 11 m (36 feet) to the right of the stake is honey mesquite, so called because of the fine honey produced from its long yellow flowers or catkins. Mesquite is frequently confused with ironwood; here is opportunity to observe them together, close up and then at a distance.

The mistletoe crowding the trees in this area is called desert mistletoe. These tropical-like parasites sap the vitality of the host tree and may, if abundant enough, kill it. Papago Indians harvested, dried, and stored the red berries for food. The berries are also a major source of food for several species of birds, especially the phainopepla.

The shrub next to the sign with large, alternating thorns, is the bitter condalia *(Condalia globosa),* so called because of the extremely bitter tasting berries.



Ironwood
Palo Hierro

Common Honey Mesquite
Mesquite

Blue Palo-verde
Palo Verde Azul

que ayudan para su identificación son: las hojas, las espinas y las vainas de semillas.

Fíjese en el palo hierro, a unos 21 M más adelante, sobre la ruta a mano derecha, con sus hojas gris-verdosas y tronco de madera dura. A pocos metros, detrás del palo hierro, cerca del arroyo, hay un palo verde azul; se distingue del palo verde de ladera por tener las hojas más grandes y de un verde oscuro; las puntas de las ramas tienen espinas pequeñas como la de las rosas, en lugar de las espiñas tipo cacto. El árbol con muérdago, a unos 11 mts a la derecha del poste, es un mesquite, de cuyas flores las abejas producen una miel muy sabrosa. El mesquite es a menudo confundido con el palo hierro; aquí tiene la oportunidad de observarlos juntos, de cerca y de lejos. El muérdago que cubre estos árboles es llamado muérdago del desierto o visco parásito, que cuando muy abundante pueden llegar a secar las plantas de las que vive. Los indios pápagos cosechan las frutas rojas secándolas para almacenarlas. Las frutas son parte de la dieta alimenticia para muchas variedades de pájaros, especialmente para la picotera.

El arbusto con espinas largas y alternadas cerca del cartel se le llama sarampión *(Condalia globosa),* su fruta tiene un sabor amargo.

8. (D) TE MORMON, *(Ephedra trifurca).* Este arbusto es un pariente lejano de la familia de los pinos. Es la reliquia viviente de un grupo de plantas muy variable y de gran ditribución. Las hojas que parecen pequeñas escamas, le ayudan a conservar la humedad.

Los colonos mormones hacian un té muy sabroso de esta planta; también la usaban para curtir cuero y como medicina.

9. (D) DIVISION DE CAUDALES. El poste esta ubicado sobre el arroyo Acuña. Este arroyo se dirije hacia el norte unos 2.4 Km (1.5 Mi), luego dobla al este esparando las montañas Bates de las de Puerto Blanco. Cinco kilómetros al oeste de ese lugar, el arroyo pasa otra hondonada que separa las montañas Bates de las Lomas de Cipriano al sur. Desde allí, descarga sus aguas a la parte sur del Valle Growler. Cerca de 0.2 Km al oeste del poste, la ruta cruza la división de caudales de los arroyos Acuña y Cherione. Este último desemboca a 16 Km (10 mi.) al norte del Cañón Growler, donde cruza las montañas Bates para desaguar en la parte norte del Valle Growler. Estos dos arroyos continuan separados por unos

8. (R) EPHEDRA OR "MORMON TEA" *(Ephedra trifurca)*. This cone-bearing shrub is a distant relative of the pine family, but differs markedly from it in having some characteristics common to flowering plants. It is a surviving relic of an ancient, more widespread and variable group of plants. The small scale-like leaves aid in conserving moisture.

A palatable tea was brewed from it by early Mormon settlers, while tannin and alkaloids provided medicine for many ailments in those pre-drugstore days.

9. (R) DRAINAGE DIVIDES. The stake is in Acuña Wash, which drains north for about 2.4 km (1.5 miles) and then turns westward through the pass separating the Puerto Blanco and Bates Mountains. Three miles west of there the Wash goes through another gap which separates the Bates Mountains on the north from the Cipriano Hills to the south. From there it discharges into the south part of Growler Valley. About .16 km (0.1 mile) east of the stake the road crosses the divide between the drainages of Acuña Wash and Cherioni Wash. The latter drains 16 km (10 miles) north to Growler Canyon, where it crosses the Bates Mountains to discharge into the north part of Growler Valley. The two washes continue separately for another 64 km (40 miles) beyond the Monument before they finally join and go into the Gila River.

Approximately 0.32 km (0.2 mile) west of stake 9 is another divide, separating Acuña Wash from Aguajita Wash. The Aguajita drains southwestward to La Abra Plain, where it joins the Sonoyta River in Mexico.

A summer thunderstorm covering the square mile centering at these divides could create floods in each of them. The waters might run as deep as .9 m (3 feet) in washes going three ways from the vicinity of stake 9, but they would not discharge more than a few miles downstream unless augmented by other storms. The water becomes fully consumed by seepage into the ground. Such is the kind of water supply that recharges ground water at Bonita Well (stop 16), Acuña Well along Acuña Wash about 4.8 km (3 miles) northwest of stake 9, and Bates Well along Growler Wash.

10. (R) BATES MOUNTAINS. On your right about 4.8 km (3 miles) north are the volcanic Bates Mountains named for an obscure settler who, late in the last century, dug a well and

64 Km (40 mi.) fuera del parque para finalmente unirse y llegar al río Gila.

Aproximadamente a 0.3 Km (0.2 mi.) al norte del poste 9 hay otra división de cuadales, separando el arroyo Acuña del arroyo Aguajita. El arroyo Aguajita descarga sus aguas hacia el sur, en el valle La Abra, donde se junta con el río Sonoyta en México.

Las lluvias torrenciales de verano que caen en esta zona pueden hacer crecer estos arroyos. El caudal de agua puede llegar ha tener 1 mt. de profundidad en los arroyos que corren en cualquiera de las tres direcciones, pero esos caudales correran solo unos pocos kilómetros al menos que sean alimentados por otras tormentas. El agua es totalmente absorbida al filtrarse dentro de la tierra. Esta es la misma agua que llega a pozos de agua como Bonito (poste 16), Acuña en el arroyo Acuña a 4.8 Km al oeste del poste 9, y Bates en el arroyo Growler.

10. (D) SIERRA BATES. Sobre su derecha a unos 4.8 Km (3 mi) al norte, están las montañas volcánicas Bates, nombradas por un desconocido gambusino (minero) quien en el siglo pasado, excavó un pozo de agua y exploro el extremo norte de estas sierras.

En ciertas ocasiones se pueden ver borregos cimarrones en los altos despeñaderos de esta cadena montañosa, en una zona que en el pasado ha sido visitada solamente por indígenas, rancheros y rángeres del parque. Botanicamente, la parte superior de esta áspera montaña está casi inexplorada.

Sobre el suelo del valle se pueden ver pedazos de alfarería y puntas de flechas de piedra pues era un lugar de campamento y de caza para los indios pápagos. En una de las más remotas colinas, en una pequeña cueva, se encuentran las ruinas de una destileria de maíz que apagó la sed de muchos rancheros y mineros durante la época de la prohibición de bebidas alcohólicas.



prospected in the northern end of this range. Bighorn sheep are occasionally seen on the high crags of this mountain range, in an area which in the past has been visited only by Indians, local stockmen, and Park Rangers. Botanically the upper reaches of these rugged mountains are virtually unexplored.

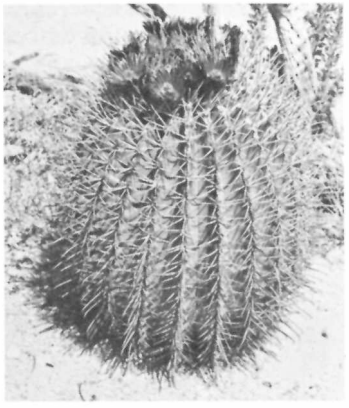
On the valley floor broken pottery and stone arrowheads attest to the early camps and hunts of wandering Papago Indians. High on a remote ridge a small cave houses the ruins of a corn liquor still that quenched many a thirst of local ranchers and miners during the prohibition era.

The large shrub behind the stake is yerba-de-flecha *(Sapium biloculare)* sometimes called Mexican jumping bean because its seeds, like those of the true Mexican jumping bean *(Sebastiana pavoniana)* are often infested with larvae of a small moth, which cause them to move about or roll over. The milky sap or latex, typical of the spurge family, was used to poison arrow tips and in rivers and lakes to stun fish for easy catching.

11. (R) ARIZONA SUCCULENT DESERT. This valley offers the sensitive combination of soil texture, temperature, moisture and drainage to allow the growth of such cacti as organpipe *(Lemaireocereus thurberi),* Coville barrel cactus *(Ferocactus covillei),* teddybear cholla *(Opuntia bigelovii),* and buckhorn cholla *(Opuntia acanthocarpa).*

These succulents absorb water through the roots for storage in their tissues, to use in times of drought.

Cacti are thought to have evolved from the rose family 18 to 20 thousand years ago. To conserve moisture, water-consuming leaves have specialized into spines, while the green food-making chlorophyll, normally found in leaves, continues to function in the large fleshy stems.



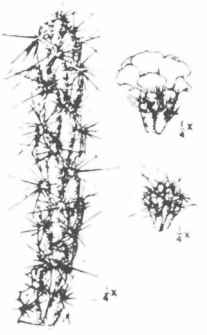
Coville Barrel Cactus
Biznaga

El arbusto grande detras del poste es la yerba de la flecha *(Sapium biloculare)* a veces llamada fijol brincador, porque las semillas cuando estan infectadas por la larva de una polilla saltan y ruedan. Su savia lechosa, típica de la familia de las euforbias, era usada como veneno en las puntas de flechas y también se arrojaba en los ríos y lagos para atontar a los peces.

11. (D) EL DESIERTO DE PLANTAS SUCULENTAS DE ARIZONA. Este valle ofrece la imprescindible y frágil combinación de temperatura, humedad, drenajes y estructura de la tierra necesarios para el crecimiento de ciertos cactos como el cacto órgano o pitaya *(Lemaireocereus thurberi),* la biznaga *(Ferrocactus covillei),* la cholla tesajo *(Opuntia acanthocarpa)* y la cholla huera *(Opuntia bigelovii).* Estas plantas suculentas absorben la humedad a través de las raices, almacenándola en la pulpa para después usarla en la época de sequía. Se cree que los cactos se desarrollaron en la familia de las rosas hace unos 18 a 20 mil años. Para conservar la humedad las hojas se transformaron en espinas, mientras que el proceso para producir clorofila se realiza a través del tronco carnoso.



Mexican Jumping Bean
Yerba de Flecha



Buckhorn Cholla
Tesajo

12. (D) SANGRE DE DRAGO O ARBUSTO FLEXIBLE *(Jatropha sp.).* Su nombre se refiere a la savia rojiza de la raiz; esta era usada por los indígenas para teñir, curtir cuero y para curar cierto número de enfermedades. Por sus ramas blandas le han dado el nombre de arbusto flexible. Las hojas y troncos gruesos y carnosos almacenan la cantidad de agua necesaria para vivir en el desierto.

12. (R) SANGRE - DE - DRAGO or LIMBER BUSH *(Jatropha sp.) Sangre-de-drago* (Spanish for dragon's blood), refers to the reddish sap found in the roots. It was used by natives for tanning, dyeing, and as a miscellaneous cure-all for illnesses. The pliable branches have led to the name limber bush. The thick, fleshy stems and leaves have water storage capacity suitable to desert aridity.

13. (R) KINO PEAK. The dominant, block-like mountain on your right is Kino Peak 975 m (3,197') highest point in the Bates Mountains. It commemorates Father Kino, the Jesuit Missionary priest who spent 24 years of the late 17th and early 18th centuries on the Sonoran Desert, teaching Christianity and ranching to the Indians. He established a small mission in 1701 near the present village of Sonoyta, just across the Mexican border. Kino was also a competent geographer and a hardy traveler. He once rode 80 km (50 miles) in a day, slept a few hours, and then rode another 120 km (75 miles).

14. (L) GOLDEN BELL MINE. The mine shafts to your left are the diggings of Charlie Bell, a local miner who failed to make his fortune here. The quartz veins yielded a little copper, silver, and gold, with the latter assaying about 14 g (½ ounce) per ton.

15. (R) ORGANPIPE CACTUS *(Lemaireocereus thurberi).* By following the short path to the wash on your right you will find one of our finest specimens of organpipe cactus. The organpipe, although not so abundant as the saguaro and other cacti, is important here since this area contains some of the finest specimens in the United States and represents almost the northern limit of its range. It occurs in greater abundance in the adjacent Mexican state of Sonora.

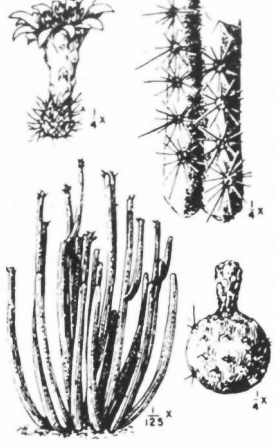
The light lavender flowers bloom near the stem tips in May and June, followed by reddish fruit in July. Indians occasionally come into the Monument to collect the tasty fruits, once a staple part of their diet.

The saguaros under the palo-verde 23 m (25 yards) to your right were all "born" under the maternal shelter of this "nurse tree."

16. (L) BONITO WELL. Bonito (pretty) Well belonged to a local rancher who, along with his father and brothers, began grazing cattle here



Kino Peak
Pico Kino



Organpipe Cactus
Pitaya (Cacto Organo)

13. (D) PICO KINO. El bloque montañoso que se levanta a su derecha es el Pico Kino 974 M., el punto más alto en las sierras Bates. Commemora al padre Kino, el misionero jesuita que pasó 24 años, desde fines del siglo 17 a principios del 18, adoctrinando y enseñando agricultura a los indígenas.

Kino estableció una pequeña misión en 1701 cerca del actual pueblo de Sonoyta en México; fué un geógrafo competente como también un incansable viajero. En una ocasión cabalgó 80 Km en un día, continuando al día siguiente otros 120 Km después de dormir solo unas pocas horas.

14. (I) MINA GOLDEN BELL. La excavación a su izquierda fué hecha por Charlie Bell, un minero vecino que no pudo hacer fortuna en este lugar. Las vetas de cuarzo dieron poco cobre, plata y oro. Este último dando casi 14 gramos (½ onza) por tonelada según ensayo.

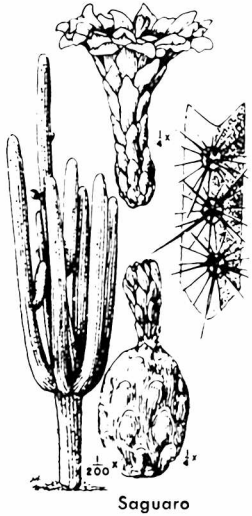
15. (D) CACTO ORGANO PITAYA. *(Lemaireocereus thurberi).* Siguiendo la corta senda hacia el arroyo, sobre su derecha, Ud. encontrará uno de los mejores ejemplares de cacto órgano. Este cacto, aunque no tan abundante como el saguaro u otros cactos, es importante ya que en esta zona se encuentran las mejores muestras de este pais. Existen en mayor cantidad en el estado adyacente de Sonora en México.

Las flores de color lavanda claro aparecen cerca de la punta del pedúnculo en mayo y junio; las frutas rojizas aparecen en julio; a veces los indios pápagos vienen al parque a cosechar las sabrosas frutas, las cuales solían ser parte indispensable de su dieta.

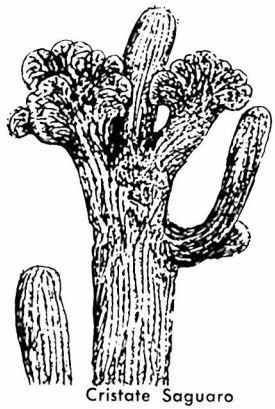
Los saguaros debajo del palo verde, a unos

about 1920. In 1976 he died, thus ending grazing activities within the park. Windmills installed in remote areas such as this provided water for domestic cattle and for many species of wildlife as well. Wildlife may have become dependent on these facilities for water. For this reason they are being, at least temporarily, retained.

Note the mesquites and tamarisks or "salt cedars." The latter are native to the mediterranean region.



Saguaro



Cristate Saguaro
Saguaro Crestado

17. (R) CRISTATE SAGUARO. A short walk across the wash to your right will lead you to a large example of a cristate cactus. This abnormal growth, not yet fully understood, may be due to an injury causing a local change in the plant. These fan-shaped "crests" may also appear on the organpipe, and rarely on the barrel and cholla cacti.

18. (R) CIPRIANO HILLS. These hills (to your right) are named for Cipriano Ortega, a local "badman" of the late 1800's. In his later years Ortega became a successful miner and was once owner of the Victoria silver mine. He then went on to become a civic leader and owner of an enterprising *hacienda* across the border on the Sonoyta River.

GROWLER VALLEY JUNCTION

The one-way and two-way roads meet here. The only way back to the Visitor Center is via the two-way road along the international boundary. The primitive road to the north winds

23 M. a su derecha, nacieron bajo el refugio maternal de este árbol niñero.

16. (I) POZO BONITO. Este pozo pertenecía a un ranchero, quien junto con su padre y hermanos criaba ganado aquí desde 1920. En 1976 murió y así se termino la ganadería dentro del parque. Molinos de viento, instalados en sitios remotos como este, abastecian agua para el ganado y para animales silvestres también. Tal vez estos animales silvestres dependen de esta agua debido a su larga presencia aquí. Por eso seran siquiera temporalmente retenidos.

Fíjese en los mesquites y tamariscos o cedro salado. Este último es originario de la región de europa mediterranea.

17. (D) SAGUARO CRESTADO. Una corta caminata a través del arroyo, a su derecha, lo llevará a un grupo de cactos crestados. Este crecimiento anormal, no bien entendido todavía, puede ser causado por lastimaduras que producen una alteración local en la planta. Estas crestas en forma de abanicos pueden aparecer en el cacto órgano, la biznaga y las chollas.

18. (D) LOMAS DE CIPRIANO. Estas lomas a su derecha recibieron su nombre de Cipriano Ortega, un salteador de caminos de fines de 1800, quien en sus últimos años fué un minero afortunado propietario de la mina Victoria. Más tarde se combirtió en lider político y propietario de una de las más importantes haciendas sobre el río Sonoyta.

CRUCERO CON EL VALLE GROWLER

Aquí se junta el camino de una sola mano con el de dos vias. El único modo de regresar al centro de visitantes es por el camino pegado a la linea internacional. La ruta primitiva a su derecha gira hacia el norte a través del Paso Cipriano hasta el vásto y árido valle Growler; no se recomienda para carros de pasajeros.

Este amplio valle es la parte este del Desierto Microfílico de California, llamado así por la clase de plantas predominantes: la gobernadora *(Larrea divaricata)*, y ambrosía *(Ambrosia deltoidea)*. Juntas forman el 80% de la vegetación de este desierto. Las pequeñas hojas y las ramas de la gobernadora cubiertas con un barniz, le reducen al minimo la evaporación, un razgo muy importante en el desierto. Después de las lluvias, esta planta da un olor almizcleno-resinoso lo que le da el nombre de hediondilla. La laca pegajosa de las

through Cipriano Pass and into Growler Valley. It is not recommended for passenger cars.

This broad valley is the eastern portion of the California Microphyll Desert, so named from the predominance of such small leaved plants as creosote-bush *(Larrea tridentata)* and the smaller gray-green bur-sage *(Franseria deltoidea)*. Together they comprise about 80% of this desert vegetation.

Small, varnish-covered leaves and branches of creosote-bush minimize water evaporation, a most important feature in a hot desert. After a rain the plant gives off a musty, resinous odor which explains its Mexican name, *hediondilla,* roughly meaning "little stinker." The sticky lac on the branches was used by Indians as a glue and for water-proofing basketry. The leaf was used in various remedies and as an antiseptic for wounds. Dark, walnut-sized balls often found on the stems are caused by an insect, the gall midge. A few small yellow flowers may appear after a winter rain, but are normally abundant only in spring, after which white, fuzzy seed pods appear.

19. (R) SMOKE-TREE *(Dalea spinosa)*. The smoke-tree, another member of the pea family, occurs in nearby sandy washes where it can benefit from runoff. Water is conserved when the plant drops its leaves early in the season. To the imaginative traveler the tree appears as a gray cloud of smoke rising from a desert campfire.

Turn right at the junction ahead for your next stop and Quitobaquito Pond.

20. (R) TRAIL SHRINE. Long before the advent of Europeans to this continent the Indians of this region built piles of stones or "trail shrines" along their desert trails. Here would be left projectile points and "prayer sticks" or other offerings for good luck on the journey ahead. Such shrines are still used today where bullets (for the hunter), coins, cigarettes, even sticks are left.

QUITOBAQUITO

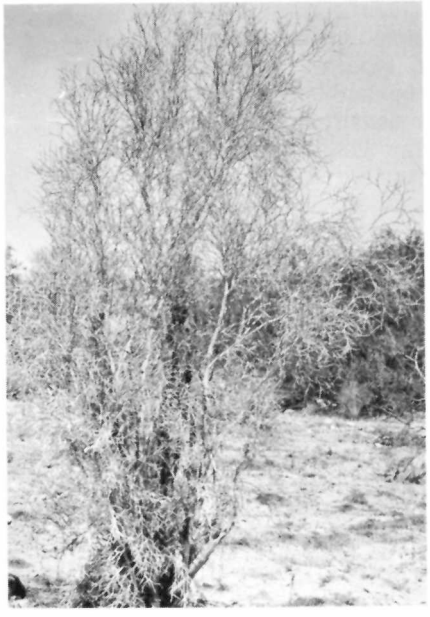
Originally Quitobaquito was just a reliable spring, feeding vegetation, including the Olney bulrush *(Scirpus olneyi)* which gives the place its name of Little Quitobac, "reed grown waterhole." Early Sand Papagos irrigated crops here. Later others settled here and a store, a burro-powered stone flour mill, and, with time, this large pond, were developed. Little trace remains of the long human occupation.

ramas era usada por los indígenas como goma de pegar y para hacer las canastas impermiables. Las hojas eran usadas para varias curas y como anticéptico para las heridas. Las agallas o tumores del tamaño de nueces de un color oscuro que aparecen en la planta, son producidas por una mosquita. Pueden aparecer algunas flores amarillas después de las lluvias de invierno, pero estas son muy abundantes en la primavera; después de las flores aparecen las cápsulas de semillas blancas cubiertas de peluzas.

19. (D) CORONA DE CRISTO *(Dalea spinosa)*. Este árbol miembro de la familia de las leguminosas, crece en el arroyo cercano donde se beneficia con las corrientes de agua. La planta conserva humedad al dejar caer las hojas no muy tarde en la temporada. Para el viajero con imaginación, este árbol aparece como una nube de humo levantandose de una fogata en el desierto.

Doble a la derecha en el crucero siguiente para su próxima parada en el estanque Quitobaquito.

Smoke-tree
Corona de Cristo





(Detail)
(Detalle)

20. (D) OFRENDAS SOBRE LA SENDA. Mucho antes de que los europeos se aventuraran en este continente, los indígenas de esta región construían montones de piedras u ofrendas a lo largo de las sendas del desierto. Aquí dejaban

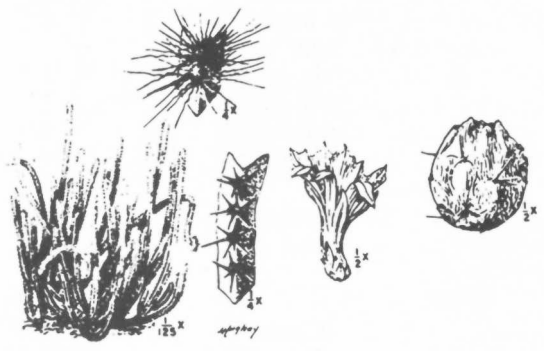
Each year hundreds of migrating birds, including several species of water fowl, stop here to feed and rest. Over 180 species of birds have been identified at Quitobaquito. A portion of the pond has been closed off as a refuge for shy creatures. Please do not enter the closed area; these animals deserve to use it.

21. (R) WRIGHT CHOLLA *(Opuntia stanlyi)* AND SALT BUSH *(Atriplex sp.)*. The abundant grayish cactus in this vicinity is the Wright cholla. Summer flowers add a dash of yellow (occasionally reddish) to this otherwise inconspicuous plant. It prefers fine silt or sandy soil, which may drift over it to give a hummock appearance. The cholla serves as a good soil binder on this loose desert floor.

Four-wing salt-bush is named for the four "wings" of the seed. The bush is good browse, probably because of its salty taste. Indians ground roots and blossoms into meal, mixed it with saliva, and used it as a cure for ant bites.

22. (R) SENITA CACTUS *(Lophocereus schottii)*. Mexicans noticed the specialized gray, whisker-like spines on the upper ridges of this cactus and called it *senita,* meaning "old one." It is similar to organpipe in the clustered branching-from-the-ground type of growth; however, senita has fewer ribs and spines. Small, pink, malodorous flowers usually bloom during May nights. Senitas in the U.S. are limited to this vicinity.

Senita



23. (R) INTERNATIONAL BOUNDARY. The southern portion of Arizona, between the present boundary and the Gila River, was purchased from Mexico by the United States in 1853-4. It was obtained for 10 million dollars, through a treaty

objetos sagrados u otras ofrendas que le daban buena suerte en la cacería o en el largo viaje a iniciarse. Tale ofrendas son usadas todavía, por los cazadores que depositan balas, monedas, cigarrillos u otros objetos de buena suerte.



Quitobaquito Pond
Estanque de Quitobaquito

QUITOBAQUITO

Originariamente Quitobaquito era una vertiente de aguas permanentes que alimentaba vegetación como el tule *(Scirpus olneyi),* el cual le da su nombre pápago-español: la pequeña Quitobac, que en pima quiere decir ojo de agua lleno de tules. En épocas tempranas, areneños regaban aquí sus pequeños cultivos; más tarde americanos y mexicanos establecieron un negocio en el cual molian trigo por medio de un arrastre tirado por burro; con el tiempo el estanque creció.

Quedan muy pocas huellas da la larga precencia y ocupación del lugar por el hombre.

Cada año cientos de pájaros migratorios, incluyendo aves acuáticos, paran aquí para descansar y alimentarse antes de continuar su viaje. Más de 180 variedades de pájaros han sido identificados en Quitobaquito. Parte del estanque ha sido cerrado como un refugio para fauna asustadiza. Favor de no entrar allí, estos animales lo merecen.

21. (D) CHOLLA *(Opuntia stanlyi)* y CHAMISA *(Atriplex sp.)*. El cacto de color grisaceo tan abundante en esta area se le llama cholla, las flores amarillas dan un acento de color a estas plantas que pasan desapercibidas; la cholla que prefiere suelos arenosos con fina sedimentación, es una de las plantas más útiles en la

known as the Gadsden Purchase. Boundary surveys were begun in 1855 through this little known and often hostile region. Passes through the torrid mountain country to the west offered the only route to Yuma. This route, aptly known as *Camino del Diablo* or Devil's Road twice turned back the survey party. They eventually succeeded by traveling at night and building fires as survey markers.

Across the fence is Mexican Route 2, a paved scenic route from Sonoyta to San Luis, Tijuana, and cities in California.

SENITA BASIN JUNCTION

The road to your left leads into a quiet, verdant basin. Alert observers may see such wildlife as peccaries and mule deer.



Elephant-tree
Torote

24. (L) SENITA BASIN. Notice the Senita cactus just across the road on your left. A stroll about the area will reveal scattered stands of this unusual plant.

Follow the trail to your left about 72 m (80 yards) up the slope to an elephant tree *(Bursera microphylla),* a member of the torchwood family. Do you see a resemblance, in the reddish-brown tapered branches, to an elephant's trunk? The aromatic leaves with 10 to 35 pairs of leaflets produce copal, a resin which was burned as an incense by Indians during religious ceremonies.

fijación de los suelos tan frágiles del desierto.

La chamisa es un arbusto muy ramoneado por los animales silvestres, tal vez por su sabor salado.

Los indígenas molian las raices y las flores, que mezcladas con saliva eran usadas para curar las picaduras de hormigas.

22. (D) CACTO SENITA *(Lophocereus schottii).* Este cacto es similar a la pitaya por la forma en que crece, dando ramas desde la base en forma de racimo, pero teniendo menos nervaduras y espinas.

Las flores pequeñas de un color rosado y de olor desagradable, se abren por la noche durante el mes de mayo. En los EE. UU. los senitas estan limitados a esta zona.

23. (D) LINEA INTERNACIONAL. La parte sur de Arizona comprendida entre la frontera actual y el río Gila, fué comprada a México por los EE. UU. en 1853-4, por diez millones de dólares en el convenio llamado el "Gadsden Purchase." El delineamiento de la frontera fué iniciado en 1855 a través de regiones hostiles y poco conocidas. La única ruta hacia Yuma, pasa a través de las tórridas montañas al oeste. Esta ruta conocida como el Camino del Diablo, hizo regresar dos veces al grupo de agrimensores; al final tuvieron éxito, viajando de noche y construyendo fogatas como marcas delineadoras.

Del otro lado del alambrado está la carretera mexicana No. 2; una ruta llena de paisajes que lo lleva de Sonoyta hasta San Luís, Tijuana y ciudades de California.

CRUCE CON EL CAMINO AL VALLE DE LOS SENITAS

La ruta a su izquierda lo lleva a un valle tranquil y con mucha vegetación. Si observa atentamente puede ver jabalinas o buras.

24. (I) VALLE DE LOS SENITAS. Fíjese en la senita del otro lado de la ruta, a su izquierda. Una caminata alrededor de esta area revelará grupos de esta planta que es poco común.

Siga la senda a su izquierda por unos 73 M., hacia la ladera, hasta un torote *(Bursera microphylla),* un miembro de la familia de las Burseraceas. ¿Ve alguna semejanza al color marron-rojizo de la trompa de un elefante?, en inglés es llamado árbol elefante. Las hojas aromáticas compuestas de 10 a 35 pares de hojitas, producen una variedad de copal, materia resinosa usada

In Mexico, where the tree is more common, the red sap was used for dyeing, and tannin extracted from the bark was employed in curing hides. Freezing temperatures may kill the sensitive branches, although the root system will produce a new growth.

Note the difference in color and texture of the granite rock comprising these ancient Sonoyta (son-NOY-ta) Mountains as compared with the younger, dark volcanic formations to the north and east.

.8 km (half mile) ahead at the turnaround is a picnic site.

25. (L) SAGUARO FOREST. The road passes through one of the best saguaro stands in the Monument as you near the end of the drive. These giant cacti, ever symbolic of the Sonoran Desert, may reach a height of 15 m (50 feet), an age of 200 years, and weigh several tons. The creamy blossom, appearing in April and May, is the state flower of Arizona.

The Papago Indians use the fruit and seeds for food, and in preparing an alcoholic beverage.

Saguaros continue to produce flowers and fruit in season through several dry periods, by utilizing water stored in their tissues. The holes in these giants were excavated for nests by Gila Woodpeckers. After the rest of the plant had died and rotted away these hardened cavities, known as "cactus boots," remain intact on the desert floor. One of these boots may be seen in the Visitor Center.

Look to your right into the Mexican state of Sonora, and at the massive granite Cubabi (coo-BAH-be) Mountains. The small cluster of buildings you see is Lukeville, while the Mexican village of Sonoyta lies out of sight 3.2 km (2 miles) beyond.

We trust you have enjoyed wandering over this part of the Sonoran Desert, and that you will take home a bit of its ideas, its ways and moods. Perhaps you have taken the Ajo Mountain Drive. If not, we recommend this 34 km (21-mile) scenic route that winds eastward into the Ajo Mountains and through the hills and valleys of this colorful part of the Monument. A guide for the drive, and suggestions for hikes into the Ajos are available at the Visitor Center.

12-81 8th Printing SPMA 15M
Cover design: Matt Petersen

como incienso por los indígenas en sus ceremonias religiosas. En zonas de México dónde este árbol es común, la savia roja era usada para teñir y un extracto extraído de la corteza era usado para curtir cueros.

Las bajas temperaturas pueden helar las ramas, pero la raiz da nuevos brotes. Fíjese en la diferencia de colores y al configuración de las rocas de granito que forman las montañas Sonoyta, con las formaciones volcánicas oscuras, que son las más nuevas, al norte y al este.

Un kilómetro adelante donde se da la vuelta hay un lugar para hacer pic-nic.

25. (I) BOSQUE DE SAGUARO. Llegando al final del paseo, la ruta pasa por una de las mejores plantaciones de saguaros del parque. Estos cactos gigantes, símbolo del Desierto de Sonora, pueden llegar a tener hasta 15 M. de altura, 200 años de edad y pesar várias toneladas.

Las flores de color crema aparecen en abril y mayo; esta es la flor oficial del estado de Arizona.

Los indios pápagos usan la fruta y la semilla como alimento; de la fruta preparan una bebida alcohólica llamada Tesuín.

Los saguaros producen fruta todos los años, usando el agua almacenada en su pulpa en las épocas de sequía.

Los agujeros en estos cactos son hechos por el pájaro carpintero del Gila para hacer sus nidos. Después de que la planta se ha secado y desintegrado, estas cavidades endurecidas, conocidas como botas del cacto, quedan intactas sobre el suelo del desierto. Puede ver una de estas botas en el Centro de Visitantes.

Mire, a la derecha, hacia la frontera mexicana del estado de Sonora, al masizo de granito llamado Cubabi. El pequeño grupo de edificios es Lukeville, mientras que el pueblo de Sonoyta está más adelante, fuera de vista a 3 Km.

Esperamos que haya disfrutado el recorrido de esta parte del Desierto de Sonora y que se lleve con Ud. algunos de sus conceptos, sus impreciones y cualidades. Tal vez ya recorrió el Paseo de la Sierra de Ajo. Si no lo hizo, le recomendamos esta ruta llena de vistas de 34 Km. de largo, que gira hacia el este dentro de las sierras Ajo y atravieza lomas y valles de esta interesante parte del Parque. Una guía para el paseo y sugerencias para caminatas, dentro de la Sierra de Ajo, están a su disposición en el Centro de Visitantes.



Published in cooperation with the
National Park Service
by
Southwest Parks and Monuments Association
Box 1562—Globe, Arizona 85501