

**Informe final\* del Proyecto H305**  
**Situación actual del búho manchado mexicano (*Strix occidentalis lucida*) y de los**  
**Strigiformes de la Reserva de la Biósfera La Michilía**

<b>Responsable:</b>	M en C. Alfredo Garza Herrera
<b>Institución:</b>	Instituto de Ecología AC Centro Regional-Durango Departamento de Fauna Silvestre
<b>Dirección:</b>	Carretera Mazatlán Km 5, Durango, Dur, 34000 , México
<b>Correo electrónico:</b>	<a href="mailto:durango@omanet.com.mx">durango@omanet.com.mx</a>
<b>Teléfono/Fax:</b>	91(181)2 2394, 91(181)2 1483 Fax: 91(181)2 3632
<b>Fecha de inicio:</b>	Junio 14, 1996
<b>Fecha de término:</b>	Enero 26, 1998
<b>Principales resultados:</b>	Base de datos, Informe final, Hoja de cálculo, Cartografía
<b>Forma de citar** el informe final y otros resultados:</b>	Garza Herrera, A.,1999. Situación actual del búho manchado mexicano ( <i>Strix occidentalis lucida</i> ) y de los Strigiformes de la Reserva de la Biósfera La Michilía. Instituto de Ecología AC. <b>Informe final SNIB-CONABIO proyecto No. H305.</b> México D. F.
<b>Forma de citar hoja de cálculo</b>	Garza Herrera, A., 1999. Situación actual del búho manchado mexicano ( <i>Strix occidentalis lucida</i> ) y de los Strigiformes de la Reserva de la Biósfera La Michilía. Instituto de Ecología AC. <b>Hoja de cálculo SNIB-CONABIO proyecto No. H305.</b> México D. F.

**Resumen:**

Se estimó la población de los strigiformes de la Reserva de la Biosfera de La Michilía, ubicada al Sureste del estado de Durango. Se realizaron recorridos nocturnos y mediante grabaciones e imitaciones del canto de búhos en sitio se detectaron las especies. Las poblaciones se estimaron mediante el programa DISTANCE, basándose en la función de detectabilidad de los individuos observados o escuchados y se calculó la probabilidad promedio de detección al 95% de confianza. También se estimó la densidad cruda de Búho manchado dividiendo el número de búhos observados entre el área de estudio. Se mapearon las rutas de monitoreo y los territorios de *Strix occidentalis*. En cada sitio de reclamo de búhos se realizó un muestreo de vegetación por el método de vecino más cercano considerado las 4 especies de árboles cercanas al centro del sitio. También se midieron la pendiente, la inclinación y la altitud de todos los sitios. De esta información se determinó la densidad de árboles / ha, la riqueza específica, la cobertura foliar, las especies más comunes por área y el tipo de vegetación. Siete especies de búhos se registraron en La Michilía: *Strix occidentalis*, Búho virginianus, *Glaucidium gnoma*, *Otus flammeolus*, *O. trichopsis*, *Tyto alba* y *Aegolius acaducus*, de los cuales se estimaron sus poblaciones y se determinó el hábitat y la distribución. Dos especies más se registraron (*Asio otus* Kemmickotti), pero su observación fue tan esporádica que fue imposible determinar la ecología de las mismas. El búho manchado presentó mayores densidades de su población en el Cerro Blanco, en el rancho "la Peña" y en el rancho "Las Margaritas". Quince territorios de *Strix occidentalis* se identificaron en La Michilía, obteniéndose una densidad cruda de 0.54 búhos/km<sup>2</sup>. La especie se distribuyó arriba de los 2330 msnm en hábitats con coberturas de 34 a 69% y densidades de más de 27 árboles / ha y utilizó preferentemente bosques de latifoliadas, de coníferas y bosques mixtos de pino-encino. Búho virginianus se presentó en cualquier hábitat con densidades de regulares a altas, presentando las mayores densidades en las áreas deforestadas o se le encontró preferentemente en bosques mixtos abiertos y en matorrales de *Garría ovata*. *Otus flammeolus* tuvo densidades relativamente altas, lo cual permite definirla como una especie común que se distribuyó ampliamente a no más de 2645 msnm en cualquier tipo de vegetación. *Otus trichopsis* presentó densidades, siendo la especie más común en el área. *Tyto alba* presentó densidades reducidas y su distribución estuvo restringida a zonas perturbadas. *Aegolius acaducus* fue una especie extremadamente rara por sus reducidas densidades.

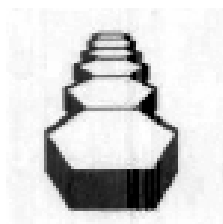
- 
- \* El presente documento no necesariamente contiene los principales resultados del proyecto correspondiente o la descripción de los mismos. Los proyectos apoyados por la CONABIO así como información adicional sobre ellos, pueden consultarse en [www.conabio.gob.mx](http://www.conabio.gob.mx)
  - \*\* El usuario tiene la obligación, de conformidad con el artículo 57 de la LFDA, de citar a los autores de obras individuales, así como a los compiladores. De manera que deberán citarse todos los responsables de los proyectos, que proveyeron datos, así como a la CONABIO como depositaria, compiladora y proveedora de la información. En su caso, el usuario deberá obtener del proveedor la información complementaria sobre la autoría específica de los datos.

**SITUACION ACTUAL**  
**DEL BUHO MANCHADO MEXICANO**  
*(Strix occidentalis luchida)*  
**Y DE LOS STRIGIFORMES DE LA**  
**RESERVA DE LA BIOSFERA LA MICHILIA**

**COMISIÓN NACIONAL PARA EL CONOCIMIENTO  
Y USO DE LA BIODIVERSIDAD**

**INFORME TÉCNICO**

**NO. DE REFERENCIA H305**



**RESPONSABLE DEL PROYECTO:**

**BIOL. ALFREDO GARZA HERRERA**  
(INSTITUTO DE ECOLOGÍA, A.C.)

**INVESTIGADORES PARTICIPANTES:**

**BIOL. ELIZABETH E. ARAGÓN PIÑA**  
(INSTITUTO DE ECOLOGÍA A.C.)

**M. EN C. REFREÍ R. BACON**  
(INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN  
SILVÍCOLA E INDUSTRIA DE LA  
MADERA-UNIVERSIDAD JUÁREZ  
DEL ESTADO DE DURANGO)

**TÉCNICO AUXILIAR:**

**L.C.F. EFREN UNZUETA ÁVILA**  
(INSTITUTO DE ECOLOGÍA, A.C.)

DURANGO, DGO.

OCTUBRE 1997



*Scroia vociferans*

## ÍNDICE

LISTA DE FIGURAS, CUADROS, ANEXOS Y MAPAS	i
RESUMEN	ii
RECONOCIMIENTOS	1
ANTECEDENTES	2
OBJETIVO GENERAL	3
OBJETIVOS PARTICULARES	3
ÁREA DE ESTUDIO	4
METODOLOGÍA	5
MUESTREO DE LA VEGETACIÓN	5
MUESTREO DE LOS BÚHOS	6
a) Captura y colecta de individuos	6
b) Monitoreo y análisis de la población	7
DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT DE LOS BÚHOS	9
RESULTADOS	10
MUESTREO DE LA VEGETACIÓN	10
MUESTREO DE LOS BÚHOS	14
a) Captura y colecta de individuos.	14
b) Búhos de la Reserva de la Biosfera de La Michilía	16
c) Monitoreo y análisis de la población	17
DISTRIBUCIÓN y HÁBITAT DE LOS BÚHOS	33
CONCLUSIONES	40
LITERATURA CITADA	41
ANEXOS	44
MAPAS	113

## LISTA DE FIGURAS, CUADROS, ANEXOS Y MAPAS

Figura 1.- Densidad poblacional de <i>Strix occidentalis</i> en las diferentes áreas de estudio. En el cuadro inferior se detallan algunas características físicas de las áreas en que fueron observadas las especies de búhos: altitud, inclinación, pendiente y cobertura foliar . . . . .	20
Figura 2.- Densidad poblacional de <i>Otus trichopsis</i> en las diferentes áreas de estudio. En el cuadro inferior se detallan algunas características físicas de las áreas en que fueron observadas las especies de búhos: altitud, inclinación, pendiente y cobertura foliar . . . . .	22
Figura 3.- Densidad poblacional de <i>Otus flammeolus</i> en las diferentes áreas de estudio. En el cuadro inferior se detallan algunas características físicas de las áreas en que fueron observadas las especies de búhos: altitud, inclinación, pendiente y cobertura foliar . . . . .	24
Figura 4.- Densidad poblacional de <i>Glaucidium gnoma</i> en las diferentes áreas de estudio. En el cuadro inferior se detallan algunas características físicas de las áreas en que fueron observadas las especies de búhos: altitud, inclinación, pendiente y cobertura foliar . . . . .	27
Figura 5.- Densidad poblacional de <i>Bubo virginianus</i> en las diferentes áreas de estudio. En el cuadro inferior se detallan algunas características físicas de las áreas en que fueron observadas las especies de búhos: altitud, inclinación, pendiente y cobertura foliar . . . . .	29
Figura 6.- Densidad poblacional de <i>Tyto alba</i> en las diferentes áreas de estudio. En el cuadro inferior se detallan algunas características físicas de las áreas en que fueron observadas las especies de búhos: altitud, inclinación, pendiente y cobertura foliar . . . . .	31
Cuadro 1. Características topográficas y ecológicas generales de las 14 áreas muestreadas. El cuadro superior indica la altitud, inclinación, pendiente y cobertura foliar promedio. El cuadro inferior detalla la densidad y la riqueza de árboles, el tipo de vegetación y las especies de árboles más abundantes en el área. . . . .	12
Cuadro 2.- Esfuerzo de captura mediante el uso de redes de niebla. . . . .	15
Cuadro 3.- Densidad poblacional de todas las especies de búhos de La Michilia . . . . .	18
Cuadro 4.- Características generales del microhábitat de las seis especies de búhos principales de La Michilia . . . . .	35
Anexo I. Hoja de cálculo de la ubicación geográfica y descripción de las localidades de muestreo. Archivo LOCA.WKS. . . . .	44
Anexo II.. Hoja de cálculo de las características ecológicas de las localidades (muestreo de vegetación) y definición de las variables del archivo VEGE. WKS 64	
Anexo III. Hoja de cálculo de los datos sobre el monitoreo poblacional de búhos. Archivo POBB.WKS. . . . .	83
Anexo IV. Hoja de cálculo de los datos sobre los búhos capturados (capturados y liberados). Archivo CAPr.WKS. . . . .	95
Anexo V. Hoja de cálculo sobre los redeos y definición de sus variables. Archivo REDB.WKS. . . . .	105
Anexo VI. Hoja de cálculo sobre los registros aislados de búhos y definición de sus variables. Archivo AISL.WKS . . . . .	110
Mapa 1. Ubicación de las trece áreas en las que se establecieron los sitios de muestreo en la carta topográfica de INEGI (F-13-B-33, CETENAL, 1972). . . . .	113
Mapa 2. Ubicación de las trece áreas en las que se establecieron los sitios de muestreo en la carta de los tipos de vegetación (González-Elizondo <i>et al.</i> 1993). . . . .	115

## RESUMEN

Se estimó la población de los strigiformes de la Reserva de la Biosfera La Michilía, ubicada al sureste del estado de Durango. Se realizaron recorridos nocturnos y mediante grabaciones e imitaciones del canto de búhos en un sitio se detectaron las especies. Las poblaciones se estimaron mediante el programa DISTANCE, basándose en la función de detectabilidad de los individuos observados o escuchados y se calculó la probabilidad promedio de detección al 95 % de confianza. También se estimó la densidad cruda del Búho manchado dividiendo el número de búhos observados entre el área de estudio. Se mapearon las rutas de monitoreo y los territorios de *Strix occidentalis*. En cada sitio de reclamo de búhos se realizó un muestreo de vegetación por el método del vecino más cercano considerando las 4 especies de árboles cercanas al centro del sitio. También se midieron la pendiente, la inclinación y la altitud de todos los sitios. De esta información se determinó la densidad de árboles/ha, la riqueza específica, la cobertura foliar, las especies más comunes por área y el tipo de vegetación.

Siete especies de búhos se registraron en La Michilía: *Strix occidentalis*, *Bubo virginianus*, *Glaucidium gnoma*, *Otus flammeolus*, *O. trichopsis*, *Tyto alba* y *Aegolius acadicus*, de las cuales se estimaron sus poblaciones y se determinó el hábitat y la distribución. Dos especies más se registraron (*Asio otus* y *Otus kennicotti*), pero su observación fue tan esporádica que fue imposible determinar la ecología de las mismas. El Búho manchado presentó mayores densidades de su población en el Cerro Blanco, en el rancho "La Peña" y en el rancho "Las Margaritas". Quince territorios de *Strix occidentalis* se identificaron en La Michilía, obteniéndose una densidad cruda de 0.054 búhos/km<sup>2</sup>. La especie se distribuyó arriba de los 2330 msnm en hábitats con coberturas de 34 a 69% y densidades de más de 27 árboles/ha y utilizó preferentemente bosques de latifoliadas, de coníferas y bosques mixtos de pino-encino. *Bubo virginianus* se presentó en cualquier hábitat con densidades de regulares a altas, presentando las mayores densidades en las áreas deforestadas o modificadas por el hombre. *Glaucidium gnoma* fue una especie rara con densidades bajas y que se le encontró preferentemente en bosques mixtos abiertos y en matorrales de *Garria ovata*. *Otus flammeolus* tuvo densidades relativamente altas, lo cual permite definirla como una especie común que se distribuyó ampliamente a no más de 2645 msnm en cualquier tipo de vegetación. *Otus trichopsis* presentó altas densidades, siendo la especie más común en el área. *Tyto alba* presentó densidades reducidas y su distribución estuvo restringida a zonas perturbadas. *Aegolius acadicus* fue una especie extremadamente rara por sus reducidas densidades.

## RECONOCIMIENTOS

Nuestro reconocimiento a la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad por el apoyo financiero otorgado y al Instituto de Ecología por el apoyo logístico y administrativo.

Deseamos expresar nuestro más sincero agradecimiento a todas las personas que de alguna manera ayudaron en el desarrollo de este trabajo:

En especial al Sr. Martín Morales Sandoval y al Sr. Rubén Medina Flores, por su decidida colaboración en el trabajo de campo, sus sugerencias y por su amistad. Así mismo, a varios pobladores del Ejido San Juan de Michis, que indirecta o directamente estuvieron involucrados en el desarrollo del proyecto. A los Sres. Juan y Jesús Moreno, por su colaboración en los muestreos de campo.

Al Sr. Eduardo Gutiérrez, propietario del Rancho "Las Margaritas". A Don Justo, capataz del rancho y a todos los habitantes.

A los nuevos propietarios del Rancho "La Peña", indígenas tepehuanos de reciente introducción en el área, por el permiso otorgado para desarrollar muestreos en este predio.

Al Sr. Primo Villa, dueño del Rancho "Mesa del Burro" y a los dueños de una parte de la Sierra de Urica, Los Sres. Mazatán y los Sres. Castillo.

A los estudiantes de la Escuela de Ciencias Forestales de la Universidad Juárez del Estado de Durango, por su apoyo en algunos muestreos de vegetación.

## ANTECEDENTES

La Michilía presenta un mosaico ambiental representativo de los bosques templados que prevalecen en la Sierra Madre Occidental, ya que en ella existe una variación altitudinal importante que define diferentes tipos de vegetación (González-Elizondo *et al.* 1993). Por tanto, el conocimiento de la fauna silvestre de la reserva necesariamente contribuirá en el conocimiento general de los recursos bióticos existentes en esta región fisiográfica. Así, el estudio de especies nocturnas, tales como los strigiformes, ampliará el conocimiento sobre el recurso fauna y de la situación de la misma, documentándonos sobre la posible dependencia a cierto hábitat o respuesta de las especies a las modificaciones del hábitat.

El aprovechamiento silvícola ha afectado las poblaciones silvestres de strigiformes, ya que muchas son muy sensibles a los cambios provocados por esta actividad. Además, al ser especies nocturnas, difícilmente se puede evaluar el daño que esta actividad causa a las poblaciones de estos depredadores, los cuales son de gran importancia en la cadena trófica por ser reguladores de las poblaciones de pequeños mamíferos, aves e insectos. Por lo anterior, el inventario y monitoreo inicial de la situación y distribución de los búhos y lechuzas de La Michilía es necesario para promover su protección y, con ello, la conservación de la biodiversidad de los ecosistemas boscosos.

El Búho Manchado (*Strix occidentalis*) es un ave de tamaño mediano que habita en las montañas boscosas y en las zonas de cañadas de las mismas del Oeste de Norteamérica (Forsman *et al.* 1984, Ganey y Balda 1989), encontrándose principalmente en las áreas de bosques maduros de coníferas (Azuma *et al.* 1990, Peterson 1990). Se reconocen tres subespecies: el Búho Manchado de California (*S. o. occidentalis*), el Norteño (*S. o. caurina*) y el Mexicano (*S. o. lucida*) (A.O.U. 1983). Se estima que sólo la primera está segura en condiciones silvestres, pero las otras están consideradas como amenazadas, por su escasa población y por la explotación maderera que ha causado la reducción de su hábitat (Azuma *et al.* 1990).

Algunos estudios se han realizado para estimar el ámbito hogareño de las subespecies norteña y de California (Solis 1983, Forsman *et al.* 1984, Sisco y Gutiérrez 1984, Ganey 1988, Blakesley *et al.* 1992), pero pocos se han enfocado al conocimiento de los mismos aspectos en la subespecie mexicana (Zwank *et al.* 1994). El ámbito hogareño estimado para la especie alcanza de 847 ha por individuo (Ganey y Balda 1989) hasta 1178 ha por parejas (Zwank *et al.* 1994).



En La Michilía se ha confirmado la presencia de esta especie, pero no se tiene certeza de la situación de la población. Por otra parte, en el área existen bosques de pino, de pino-encino y cañadas profundas, que además de permitir la existencia del búho manchado, son hábitats importantes para otras especies de búhos, de las cuales también se desconoce su situación.

Diez géneros de strigiformes son susceptibles de encontrarse en La Michilía, de acuerdo a su distribución y hábitat (Udvardy 1977, A.O.U. 1983, Peterson y Chalif 1989, Peterson 1990, Howell y Webb 1995), de las cuales ocho especies requieren de protección de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana (NOM-059-1994, SEDESOL 1994). Se consideran como especies amenazadas a *Asio stygius*, *Bubo virginianus*, *Asio flammeus*, *Ciccaba virgata*, *Strix occidentalis*, *Strix varia* y *Athene cunicularia* y como especie rara a *Glaucidium gnoma*, de las cuales el conocimiento general es escaso en nuestro país y sobretodo en esta área natural protegida.

### **OBJETIVO GENERAL**

Conocer la situación actual de las poblaciones de Strigiformes en La Michilía, con especial énfasis en el Búho Manchado Mexicano (Especie amenazada).

### **OBJETIVOS PARTICULARES**

a) Contribuir al conocimiento de la situación de los Strigiformes (escasamente estudiados) que habitan en un área representativa de los bosques templados de la Sierra Madre Occidental, desde el punto de vista de su ecología de poblaciones.

b) Generar información actualizada sobre los búhos del bosque templado, incrementando el acervo de la CONABIO (banco de datos).

c) Incorporar pieles de Strigiformes a colecciones científicas, sobretodo de las especies que no estén representadas en ellas.

## ÁREA DE ESTUDIO

La Reserva de la Biosfera La Michilía está ubicada en el municipio de Súchil, al sureste de Durango (23°15' y 23°35' N Y 104° a 104°20' W). El área comprende 42000 ha, de las cuales 7000 ha corresponden a la zona núcleo (Cerro Blanco, alcanzando hasta 2900 m de altitud). Los límites de la zona de amortiguación son la Sierra de Michis al oeste y la Sierra de Urica al este, que también marca la división entre los estados de Durango y Zacatecas (González - Elizondo *et al.* 1993).

Forma parte de la Sierra Madre Occidental y es representativa de los bosques que se presentan en la vertiente oriental de esta cadena montañosa. Cuenta con una altitud media de 2600 m, alcanzando hasta 3150 m. El "Altiplano de la Reserva" tiene una altura promedio de 2400 m. Presenta una topografía abrupta en algunas áreas y cuenta con macizos montañosos, valles y cañadas de diferente profundidad (González-Elizondo *et al.* 1993).

El clima es templado subhúmedo en gran parte del área y templado semiseco en la zona de amortiguación (CETENAL 1970). Las temperaturas medias anuales varían entre 11 y 12 °C (junio con 15.2 °C y enero con 5.8 °C). La precipitación fluctúa entre 600 y 860 mm, iniciándose la época húmeda a finales de mayo y se continúa hasta septiembre (régimen estival), con lluvias de menor intensidad en invierno. La temporada seca comprende de febrero a mayo.

Existen cinco tipos de vegetación en el área (Rzedowski 1978): bosque de coníferas, bosque de *Quercus*, pastizal, matorral xerófilo y vegetación acuática y subacuática. Se han reconocido las siguientes unidades vegetales en el área: Bosque de *Quercus*, bosque de *Pseudotsuga*, bosque de *Cupressus*, comunidades de *Juniperus*, pastizal, matorral de *Arctostaphylos pungens* y de *Quercus microphylla*, matorral de *Acacia schaffneri* y vegetación acuática y sub acuática (González-Elizondo *et al.* 1993). El grueso de la cubierta vegetal del área son los bosques de encino y los de encino-pino, representados por diversas combinaciones de especies.

## **METODOLOGÍA**

Los sitios o localidades de muestreo fueron etiquetados con aluminio y un número de identificación. De cada sitio se obtuvieron los datos mínimos de ubicación geográfica (georeferenciados), altitud (altímetro), inclinación y pendiente del sitio (clinómetro), dirección y distancia a los asentamientos humanos más cercanos al sitio de observación (Ejido San Juan de Michis), así como el nombre de la localidad y del paraje (Anexo I).

### **MUESTREO DE VEGETACIÓN**

En cada estación de reclamo de búhos se obtuvo información sobre la estructura de la vegetación (Anexo II), resultando así una matriz de datos que permitió su análisis estadístico.

Cuatro árboles se midieron por sitio, considerando sólo a los individuos que tuvieron más de 2 m de altura. Esto obedeció a que las plantas hojosas (que frecuentemente tienen forma ancha y pequeña) son más abundantes en el área, en comparación con las coníferas. Tales árboles o arbustos, por su forma, no se distinguen "ecológicamente" como árboles o arbustos, por lo que fue necesario reclasificar la palabra árbol con base en un criterio de altura, en lugar de por su forma. Básicamente el número de plantas medidas es igual, pero esta técnica proporciona una mejor estimación de la estructura del bosque arbolado. De la información anterior se calculó la densidad relativa por área de cada especie vegetal. En el centro de cada sitio se determinó el porcentaje de la cobertura foliar por densimetría de los sitios de muestreo (Zwank *et al.* 1994).

La técnica de muestreo general es una modificación al método del vecino más cercano (Brower y Zar 1984), denominada puntos en cuadrante, debido a que esta técnica está diseñada para transectos. Sin embargo, cada recorrido para la detección de búhos involucró una serie de puntos discretos, por lo cual se escogió la técnica de puntos en cuadrantes, por ser la mejor para el análisis de la vegetación en puntos discretos y por ser la más adecuada para estudiar la vegetación relacionada con animales. Además, tiene la ventaja de representar mejor la variación en las comunidades porque hay repetición de muestreo dentro de un área determinada.

## MUESTREO DE BÚHOS

### a) Captura y colecta de individuos.

Las capturas se realizaron mediante el uso de redes de niebla durante toda la noche. Se colocaron de 7 a 18 redes en por lo menos cinco sitios diferentes por noche (Anexo V). Los sitios se ubicaron en las cercanías a los puntos de muestreo de población, generalmente a más de 100 m de distancia en el interior del bosque y buscando los mejores-sitios de redeo. Lo anterior con fines prácticos, es decir, para ahorrar combustible y para revisar y cerrar las redes al final de los monitoreos (temprano por la mañana).

Cada red de niebla que midió entre 10 y 12 metros representó una muestra, esto es, red por tiempo, lo cual significó el período comprendido desde la apertura hasta el cierre de la red (Ralph *et al.* 1995). El número de redes determinó el número de muestreos, con lo cual fue posible estimar el esfuerzo de captura por sitio (Cuadro 1). Información adicional se registró sobre cada sitio de monitoreo y captura, es decir, tipo de vegetación dominante, condiciones climáticas, presencia de luna, altitud, pendiente, exposición, número de búhos, tipo de respuesta de los búhos (agresiva, curiosidad, etc.), entre otros.

Se realizaron recorridos no sistemáticos en otras áreas de alta probabilidad de encuentro de búhos (cañadas, bosques maduros, de coníferas, etc.), tratando de localizar mediante la imitación de cantos aquellos sitios en los que habita algún búho manchado o cualquier otro strigiforme. Este tipo de registros permitió ubicar los territorios de la especie de interés, pero sólo representaron registros aislados para conocer su hábitat, su distribución y apoyar las estimaciones poblacionales obtenidas en este estudio (Forsman *et al.* 1996). Este tipo de recorridos se realizaron durante la noche y el día (Anexo VI).

También se efectuaron capturas esporádicas con arma de fuego, resorteras y redes de niebla, las cuales tuvieron el fin de obtener una mayor información sobre la presencia y distribución de las especies de búhos en el área, así como para recolectar ejemplares de referencia científica. Dos tipos de armas de fuego se utilizaron (rifle calibre 22 y rifle de diábolos).

Se elaboró una trampa para lechuzas, búhos medianos y grandes (búhos manchados y tecolotes). Esta trampa se caracterizó por ser fácilmente transportable a pesar de su tamaño (1.8 x 0.7 m), es desarmable y sus paredes consisten de una malla de nylon transparente con una luz de 5

cm<sup>2</sup> (Buck y Craft 1995). La trampa funciona gracias a un sedal de nylon transparente, el cual sostiene en uno de sus extremos una puerta caediza. En el centro de la misma se coloca un animal vivo como señuelo (rata o ratón de campo). La trampa se colocó en las cercanías a los sitios de los avistamientos de búhos y se dejó activa únicamente durante la noche, cambiando el señuelo cada período de trampeo. Además se imitó el canto de los búhos para atraerlos a las cercanías de la trampa (Leasure y Holt 1991, Lunn 1992, Ralph *et al.* 1995).

Tanto los sitios de redeo y de trampeo también fueron etiquetados para posteriormente georeferenciarlos, así como para obtener las características del hábitat de estos sitios. Los animales capturados y sacrificados se prepararon como pieles de colección científica, ya que el orden se encuentra pobremente representado en las colecciones científicas nacionales (Navarro *et al.* 1991). La información que se obtuvo por cada ejemplar es la que tradicionalmente se requiere para formar parte de una buena referencia científica (Ralph *et al.* 1995): sexo, medidas corporales, grasa, muda, entre otros (Anexo IV).

#### **b) Monitoreo y análisis de la población.**

Los monitoreos se realizaron poco antes de oscurecer, recorriendo caminos secundarios de terracería y veredas, desplazándose en un vehículo o a pie. Se establecieron sitios de reclamo a distancias mayores de un kilómetro entre estaciones, pero esto pudo variar de acuerdo a la topografía (Anexo I). Cada sitio fue marcado permanentemente con una etiqueta de aluminio con la clave de la localidad y colocada en un árbol. Estos sitios sirvieron para obtener repeticiones de muestreo durante la misma noche, en el período de monitoreo o estacionalmente (Forsman *et al.* 1996).

Cada recorrido o censo se inició entre las 21:00 y las 22:00 y terminó entre la 01:00 y las 02:00 am, de tal forma que antes de iniciar el regreso se esperó un tiempo de más de 30 minutos. El segundo recorrido de regreso consistió en las mismas estaciones de reclamo en general (repetición nocturna), aunque en ocasiones varió por las condiciones ambientales o topográficas. El conjunto de repeticiones de una estación o de un período de muestreo, permitió tener repeticiones y confirmaciones de la presencia de los búhos en las cercanías al sitio. El segundo recorrido finalizó entre las 06:30 y las 07:30 am, aunque se realizaron observaciones diurnas cuando se regresó al campamento. Lo anterior varió de acuerdo a la longitud de la noche en las diferentes estaciones.

En cada estación de reclamo se imitó vocalmente o con grabaciones profesionales el canto de las diferentes especies de búhos durante 10 minutos (con amplificador y altavoz) (Forsman 1983, Gerhardt 1991, Haug y Didiuk. 1993, Dorn y Dorn 1994, Dunbar *et al.* 1991, Morrell y Yahner 1994). Se ha demostrado que con las grabaciones de cantos de búhos ocasionan respuesta positiva para detectarlos, siendo útiles como índices del tamaño poblacional y de la distribución de la especie (Gerhardt 1991). Cada imitación se efectuó a intervalos de 30 segundos, con un período de 30 segundos de espera de una respuesta de los búhos que habitaron en las cercanías del sitio, la cual pudo ser por canto territorial o porque el ave se aproximó a los observadores. La identificación de la especie se realizó por su canto o por su observación. Cuando un canto no se identificó en el momento, se procedió a grabarlo y posteriormente se comparó con grabaciones profesionales de cantos de búhos. Las grabaciones por lo general tienen el canto más común de las especies, por lo que las variaciones en el mismo se compararon con diversas grabaciones, pero con la experiencia en campo fue posible determinar a qué especie corresponde cada canto (Anexo III).

La densidad de la población de cada especie de búho se estimó mediante el programa DISTANCE (Laake *et al.* 1994), que calcula las abundancias y densidades de los animales a partir de las observaciones directas o de registros indirectos, basándose en una serie de modelos estadísticos que tienen como base la función de detección o de detectabilidad de los organismos o de sus rastros, esto es,

$$g(y) = \text{probabilidad de detección/distancia y}$$
$$g(y) = \text{probabilidad de detectar un organismo dada}$$

una distancia a la que se encuentra desde  
una línea o punto de observación al azar.

El programa busca que la información (los datos) se ajuste a alguno de los tres patrones de distribución que naturalmente presentan los organismos (uniforme, media normal o al azar), seleccionando el mejor modelo a partir del uso de diferentes parámetros de ajuste (coseno, polinomial y hermite), permitiendo una estimación robusta de la varianza y de la densidad obtenida (Buckland *et al.* 1993).

El programa permite estimar las densidades a partir de dos métodos: transectos de punto (parcelas circulares de tamaño variable) y transectos lineales. En este trabajo se utilizó el método de

puntos de observación discretos, estimando la distancia desde el sitio de reclamo hasta la ubicación de los búhos, obteniendo diferentes distancias (m) en cada punto para cada individuo observado o escuchado. Finalmente se hizo una estimación de la densidad de búhos por kilómetro cuadrado y su intervalo al 95 % de confianza, la probabilidad promedio de detectabilidad (Prob.) y el coeficiente de variación (CV).

La zona de estudio se dividió en 14 áreas diferentes, debido a que existió una variación marcada en cuanto a las especies vegetales dominantes así como en otras características topográficas de los sitios (Anexo I). Así, fue posible comparar la información obtenida para cada área sobre los búhos y los hábitats. Para el cálculo de densidades de búhos se consideró a cada sitio de observación de reclamo como una muestra (esfuerzo de muestreo = 1), de tal forma que el conjunto de sitios dentro de una área correspondió al total muestral para la misma (esfuerzo total = n). Lo anterior obedeció a que como la detección de búhos varió tanto espacial como temporalmente, se tuvo que agrupar la información para obtener una estimación de la densidad más real, además de que todas las especies son territoriales y presentan una alta fidelidad al territorio.

También se calculó la estimación empírica de la densidad cruda del Búho manchado, dividiendo el número total de búhos conocidos dentro del área, entre el tamaño del área de estudio (LaHaye y Gutiérrez 1989, 1994).

## **DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT DE LOS BÚHOS.**

La ubicación y el mapeo de los sitios de muestreo fue necesario para ilustrar gráficamente la distribución de las áreas de estudio, que a la vez permite visualizar la distribución de las especies en La Michilía y su relación con la topografía (Mapa 1) y el hábitat (Mapa 2). Se utilizaron dos mapas a escala 1:50,000: a) la carta topográfica de San Juan de Michis (F-13-B-33, CETENAL 1972) y, b) la carta de los tipos de vegetación de la Reserva de la Biosfera La Michilía (González-Elizondo *et al.* 1993). En el primer mapa, las curvas de nivel fueron determinantes para ubicar con precisión las diferentes localidades, ayudándose de la información georeferenciada. Los muestreos de vegetación sirvieron como puntos de verificación del mapa de los tipos de vegetación de la Michilía, ya que éstos han sufrido cambios de menores a drásticos por lo menos en los últimos diez años y de que la información se obtuvo de fotografías aéreas de 1970 (González-Elizondo *et al.* 1993). En ambos mapas se localizaron las 14 áreas de muestreo y se ubicaron los territorios estables de los búhos observados durante el estudio (Mapa 1 y 2).

## RESULTADOS

Se realizó una salida de prospección en la que se definió y se elaboró el diseño experimental de toma de datos, para obtener la máxima información por tiempo de muestreo (Junio 1996). Se invirtieron aproximadamente cinco meses en la captura de la información, verificación y organización de todas las bases de datos finales, proceso en el que estuvieron involucradas tres personas.

Se utilizaron un total de 405 sitios de muestreo, los cuales por su amplia y dispersa distribución se categorizaron en 14 principales áreas (Mapas 1 y 2). Fueron elaboradas cinco diferentes hojas de cálculo compatibles con QUATRO-PRO ver. 3 o EXCELL ver. 5.1, las cuales pueden fácilmente relacionarse mediante el campo Clave\_geo. Las hojas de cálculo contienen la siguiente información:

Archivo	Contenido	Anexo
LOCA.WKS	Ubicación geográfica de las diferentes localidades muestreadas.	I
VEGE.WKS	Características ecológicas de las localidades (muestreos de vegetación)	II
POBB.WKS	Datos sobre el monitoreo poblacional de búhos	III
CAPT.WKS	Datos sobre los búhos capturados (colectados y liberados)	IV
REDB.WKS	Datos relacionados con los redeos para capturar búhos	V
AISL.WKS	Información sobre registros aislados búhos	VI

### MUESTREO DE LA VEGETACIÓN

Un total de 71 especies arbóreas fue registrado en los sitios de monitoreo de búhos, de las cuales el 79 % se identificó en el campo y en el laboratorio. Las especies no identificadas fueron capturadas en la hoja de cálculo correspondiente, asignándoles una clave de identificación provisional a fin de poder analizar la información (Anexo II). Dichas especies serán identificadas posteriormente por especialistas. Cabe resaltar que el encuentro de la mayoría de las especies no identificadas durante los muestreos fue tan esporádico, que nunca constituyeron especies de importancia en las áreas (Cuadro 1).



El conjunto de sitios de muestreo dentro de una área se analizó para determinar algunas características físicas de los sitios y de la vegetación (Cuadro 1). Cinco áreas presentaron mayores densidades de árboles, correspondiendo a las siguientes: Sierra de Urica (Áreas 12 y 13), Cerro Blanco (Áreas 1 y 2) y el camino de la Piedra Herrada a La Escondida (Área 5). Estas áreas se ubicaron a más de 2570 msnm y presentaron las coberturas foliares máximas, exceptuando las áreas 5 y 2, cuyas coberturas foliares fueron menores al 40 % (Cuadro 1). La riqueza específica encontrada en tres de las áreas mencionadas no fue diferente a la encontrada en el resto de las áreas, pero sí lo fue en el caso de las áreas del Cerro Blanco (1 y 2), cuya riqueza arbórea estuvo entre las mayores de todas (19 y 18 especies) (Cuadro 1).

En la parte oeste del Rancho "Las Margaritas" (Área 10) y en la parte oeste del ejido de San Juan de Michis (Área 6), se encontró la mayor riqueza específica arbórea, con 24 y 20 especies respectivamente. Tres áreas presentaron una riqueza de menos de 12 especies arbóreas. Quince especies de árboles tuvieron densidades de importancia en algunas de las áreas de muestreo, lo cual permitió caracterizar a las áreas dentro de un tipo de vegetación de los ya descritos para La Michilía (González *et al.* 1993).

Las especies arbóreas importantes en cuanto a densidades en 6 áreas fueron *Quercus hartwegii* (5, 6, 7, 8, 9 y 10) y *Juniperus deppeana* (3, 4, 6, 7, 8 y 9). En cinco áreas *Q. sideroxyla* fue común (1, 5, 10, 11 y 13), *Q. eduardii* fue abundante en 4 áreas (3, 6, 7 y 8) y dos especies tuvieron altas densidades en tres áreas (*Pinus leiophylla* en las áreas 1, 5 y 10 y *Arctostaphylos pungens* en las áreas 2, 3 y 9).

Nueve especies fueron importantes también por su densidad en una o dos áreas: *Q. crassifolia* (1 y 2), *Q. depressipes* (2 y 4), *Q. radiata* (2 y 13) y *Q. rugosa* (12 y 13). Además, en la parte oeste del Rancho "Las Margaritas" fue abundante *Pinus engelmannii*, *P. teocote* y *Q. durifolia*, aparte de *Q. sideroxyla*. Asimismo, dos especies de coníferas dominaron además de *Q. rugosa* en el ascenso a la Sierra de Urica (Área 12): *Pinus durangensis* y *P. teocote*.

Cuadro 1. Características topográficas y ecológicas generales de las 14 áreas muestreadas. El cuadro superior indica la latitud, inclinación, pendiente y cobertura foliar promedio. El cuadro inferior detalla la densidad y la riqueza de árboles, el tipo de vegetación y las especies de árboles más abundantes en el área.

Área	Altitud (msnm)	Inclinación (%)	Pendiente (%)	Cobertura foliar (%)
1	2707.7 ± 22.8 (26)	6.1 ± 1.0 (25)	185.7 ± 21.9 (25)	62.7 ± 4.8 (26)
2	2572.6 ± 7.9 (18)	6.3 ± 1.0 (19)	213.2 ± 23.0 (17)	38.4 ± 7.4 (19)
3	2191.5 ± 10.5 (17)	5.4 ± 1.2 (13)	156.5 ± 33.2 (13)	21.3 ± 9.0 (13)
4	2265.8 ± 11.8 (30)	2.6 ± 0.4 (29)	233.3 ± 21.8 (30)	30.5 ± 5.7 (30)
5	2615.7 ± 15.0 (20)	3.7 ± 0.6 (16)	145.3 ± 26.1 (16)	35.2 ± 8.0 (16)
6	2326.7 ± 14.5 (68)	5.3 ± 1.0 (56)	181.8 ± 15.0 (57)	48.3 ± 4.4 (57)
7	2332.3 ± 19.0 (11)	2.1 ± 0.9 (56)	188.0 ± 40.4 (10)	20.0 ± 6.1 (10)
8	2440.3 ± 9.5 (39)	2.0 ± 0.4 (37)	149.1 ± 19.1 (39)	46.2 ± 5.6 (38)
9	2508.1 ± 16.3 (24)	7.5 ± 1.9 (21)	206.2 ± 16.2 (21)	49.8 ± 7.0 (22)
10	2572.1 ± 6.6 (68)	3.4 ± 0.4 (67)	157.0 ± 14.9 (68)	55.2 ± 3.7 (68)
11	2574.9 ± 5.4 (36)	2.0 ± 0.2 (36)	172.3 ± 18.5 (36)	60.2 ± 4.8 (36)
12	2764.1 ± 22.6 (17)	8.7 ± 0.8 (15)	201.3 ± 25.4 (15)	65.0 ± 6.5 (15)
13	2840.6 ± 27.6 (16)	5.3 ± 0.9 (15)	171.7 ± 30.6 (15)	53.4 ± 6.1 (15)

Promedio ± Error estándar, en los casos que el tamaño de muestra fue adecuado para calcularlos. Entre paréntesis se indica el tamaño de muestra.

Área	Densidad (árboles/ha)	Riqueza específica	Tipo de vegetación	Especies principales en el área
1	12.6	19	BQP	PILE, QUSI, QUCR
2	29.6	18	BQ-M	ARPU, QURCR, QUDE, QURA
3	1.1	7	BJQ-M	JUDE, QUED, ARPU
4	1.5	11	BQ-J	QUDE, JUDE
5	15.4	15	BQP	QUHA, QUSI, PILE
6	2.0	20	BQ-J	QUED, JUDE, QUHA
7	3.9	8	BQ-J	QUED, QUHA, JUDE
8	3.1	13	BQ-J	QUED, QUHA, JUDE
9	9.8	15	BQ-MM	QUHA, ARPU, JUDE
10	2.3	24	BQP	QUSI, QUHA, PILE
11	1.3	16	BPQ	PIEN, QUDU, QUSI, PISP
12	33.7	12	BPQ	PIDU, QURU, PITE
13	18.2	15	BQ	QUSI, QURA, QURU

El grueso de las áreas estuvo caracterizada por la dominancia en cuanto a la densidad arbórea de especies del género *Quercus* y sólo en tres áreas el género *Pinus* predominó (1, 11 Y 12). Precisamente estas tres áreas de coníferas fueron las que presentaron mayores coberturas de más del 60 % (Cuadro 1). Por lo anterior, la mayoría de las áreas se pueden categorizar como bosques de encino en asociación con otras especies (cedros, manzanitas y pinos).

Las altitudes de las áreas variaron entre los 2190 y los 2840 msnm, siendo Cerro Blanco y Sierra de Urica las de mayor altitud (áreas 1, 12 Y 13). Las pendientes de todas las áreas estuvieron dentro de un intervalo de 145 a 233 y las coberturas aéreas fluctuaron entre 20 y 65 % (Cuadro 1).

## **MUESTREO DE BÚHOS**

### **a) Captura y colecta de individuos.**

Un total de 21 noches de redeos se realizaron, lo cual significó un esfuerzo total de captura (o de redeo) de 3,637 horas, con 277 redes en 115 sitios (Anexo V). El esfuerzo de captura por tiempo de exposición de las redes se detalla en el Cuadro 2.

Se capturaron 19 búhos, de los cuales 4 fueron marcados con anillos y liberados en el sitio de su captura. Se sacrificaron 15 búhos de seis especies para prepararlos como pieles de referencia científica (Anexo IV): *Bubo virginianus* (1), *Glaucidium gnoma* (1), *Otus flammeolus* (3) y *Otus trichopsis* (8), *Aegolius acadicus* (1) y *Strix occidentalis* (1). Sólo se requirió el uso de armas de fuego para la colecta de *Bubo virginianus* y de *Strix occidentalis*. Cuatro individuos se colectaron con resortera y el resto de las especies se capturaron mediante redes de niebla.

En el redeo se observó que el trabajo de campo era demasiado en comparación con el éxito de captura, por lo que se tomó la decisión de no continuar con este método. No se tuvo éxito en la captura de búhos vivos mediante la trampa de puerta caediza, debido quizás a que el tiempo de trampeo fue reducido y por lo tanto la probabilidad de captura fue mínima. Un método que puede usarse con mucho éxito por lo menos para los búhos manchados es el uso de un señuelo vivo para distraer al animal y capturarlo en su percha mediante lazos con nudos corredizos en un extremo de un poste (Forsman 1983). Sobre este último método se tuvo la oportunidad de ser invitados por el Dr. Ralph Gutiérrez del Departamento de Interior de los Estados en

Cuadro 2.- Esfuerzo de captura mediante el uso de redes niebla.

PERIODO	# REDES	PERIODO DE EXPOSICIÓN	# DE SITIOS	HORAS DE EXPOSICIÓN	TORAL DE HORAS
1	7	1900-0740	3	12:40	88
2	7	1920-0800	3	12:40	88
3	12	1900-0700	5	12:00	144
4	12	2030-0700	5	10:30	126
5	16	2100-0830	6	13:20	213
6	16	1900-0900	6	14:00	224
7	15	1930-1000	6	14:30	217
8	15	2045-1000	6	13:15	199
9	13	2000-0900	5	13:00	19
10	18	1830-0730	7	13:00	247
11	18	2000-0810	7	12:10	219
12	13	1900-0800	6	13:00	169
13	13	2100-0800	6	11:00	143
14	11	2000-1050	4	14:50	154
15	18	1830-1100	7	16:30	225
16	19	1924-0915	8	14:00	266
17	10	1800-0725	4	13:25	134
18	7	1850-1200	3	17:00	119
19	7	1940-0930	3	14:00	98
20	16	1800-0830	7	12:30	200
21	13	1900-1000	6	15:00	195
Total	277				3637

julio de 1997, para visitar las montañas de San Bernardino, California, a fin de aprender la técnica con detalle, así como otras metodologías de muestreo y de análisis de la información obtenida en el campo sobre búhos, enfatizando en el Búho manchado.

#### **b) Búhos de la Reserva de la Biosfera de La Michilía**

Siete especies de búhos se registraron durante el estudio: *Strix occidentalis*, *Bubo virginianus*, *Glaucidium gnoma*, *Otus flammeolus*, *O. trichopsis*, *Tyto alba* y *Aegolius acadicus*. Dos especies más de búhos se observaron pero a causa de la rareza de las mismas durante los muestreos se prefirió excluirlas de los análisis de densidad. Se consideró que éstas tienen ciertas restricciones en cuanto al hábitat utilizado o porque posiblemente sólo visitan esporádicamente La Michilía: *Asio otus* y *Otus kennicotti*.

De las siete especies encontradas en la Michilía dos se encuentran amenazadas de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana Número 059 (SEDESOL 1994), *Strix occidentalis* y *Bubo virginianus*; una se considera rara (*Glaucidium gnoma*) y el resto no tiene asignado un estatus legal por la federación, posiblemente a causa del desconocimiento que se tiene sobre estas aves nocturnas.

Otras especies que aunque no aparecieron durante el muestreo y que no se han reportado para el área, potencialmente pueden existir en La Michilía, por lo que se enlistan a continuación debido que la distribución geográfica reportada así lo permite asegurar (Howell y Webb 1995).

<i>Micrathene whitneyi</i>	Únicamente visitante y no crían en el área. Sin estatus legal.
<i>Athene cunicularia</i>	Visitante de invierno en algunas áreas. Especie amenazada.
<i>Strix varia</i>	Residente, no se encontró en la Michilía. Especie amenazada.
<i>Asio stygius</i>	Residente, no se encontró en la Michilía. Sin estatus legal.
<i>Asio flammeus</i>	Visitante de invierno. Especie amenazada.

Es importante recalcar que tres de las especies están consideradas legalmente como especies amenazadas (*Athene cunicularia*, *Strix varia* y *Asio stygius*), por lo que la verificación de su existencia en la Michilía será de importancia para reconocer zonas prioritarias de protección dentro de la Reserva, a fin de asegurar la conservación de las mismas. *Micrathene whitneyi* posiblemente se le encuentre localizado en las zonas con altitudes bajas o al noroeste de La Michilía (Hacia el Río Mezquital), pero su condición de posible visitante invernal podría favorecer la detección de la especie en áreas abiertas o de cultivo. Las especies que no tienen definida su situación

legal dentro de la Norma Oficial Mexicana 059, seguramente obedece al escaso conocimiento que se tiene sobre las mismas.

### **c) Monitoreo y análisis de la población.**

Se realizaron un total de 68 censos o recorridos nocturnos durante el estudio, con un total de 738 sitios de observación, lo cual significó 125 horas de monitoreo por dos personas (Anexo III). El número de sitios de observación varió de acuerdo a las condiciones ambientales y en algunos casos a las condiciones topográficas.

Sólo se estimó la densidad de las especies más comunes, ya que a *Aegolius acadicus* se le observó raramente, por lo que el cálculo de una estimación es imposible. Las densidades generales de búhos en las catorce diferentes áreas se ajustaron en su mayoría a un modelo de distribución uniforme (Cuadro 3), definiendo los valores de densidad con mayor robustez estadística. Las áreas que presentaron un coeficiente de variación de 50 % o mayor, tendieron a sobrestimar la densidad a causa de que se les detectó irregularmente durante los monitoreos, por lo que dichas estimaciones hay que tomarlas con reserva (áreas 4 y 12).

Las áreas que presentaron mayores densidades fueron el Rancho "La Peña" (Área 8) y dos caminos de terracería amplios (camino San Juan de Michis a El Alemán, Área 3 y, camino de la Piedra Herrada al Ejido de San Juan de Michis, Área 7), así como en las áreas abiertas o mesas amplias (Mesa Larga y Mesa del Burro, Área 9).

En general, la probabilidad de detección de búhos fue inferior a 0.05, lo cual indica un alto grado de dificultad para encontrar estos animales en los bosques templados de la Sierra Madre Occidental. Por esto, es necesario considerar las estimaciones de densidad como un índice que permite definir las áreas con mayor densidad de cierta especie de búho de acuerdo a una proporcionalidad entre todas. Sin embargo, es importante enfatizar que un método de captura-recaptura y de identificación de territorios por especie y por área, es primordial para obtener las estimaciones con precisión, lo cual significa un esfuerzo de muestreo de gran magnitud y en un largo período de tiempo.

**Búho manchado mexicano** (*Strix occidentalis*). Se estimaron densidades hasta de 7.1 ind/km<sup>2</sup> (Figura 1), presentándose los mayores valores en el Cerro Blanco (áreas 1 y 2). También se encontraron densidades altas en cuatro áreas más, Rancho "La Peña" (Área 8), Mesa Larga, Mesa del Burro (Área 9) y Rancho "Las Margaritas" (áreas 11 y 10), en orden de importancia (Figura 1).

Se registraron 15 sitios de presencia del Búho manchado mexicano, de los cuales se pudo demostrar la fidelidad al sitio, es decir, se identificó con precisión cada territorio (Mapas 1 y 2). Se obtuvo una densidad cruda de 0.054 búhos manchados/km<sup>2</sup> al considerar sólo las observaciones directas de los individuos, pero al estimarla a partir del número de territorios (una pareja por territorio), se obtuvo una densidad cruda de 0.07 individuos/km<sup>2</sup>. Esta densidad es inferior a la reportada para la población de *S. o. occidentalis* en las montañas de San Bernardino, California (LaHaye y Gutiérrez 1989, 1993) y también para *S. o. caurina* en el noroeste de California (Franklin et al. 1990). No obstante, la densidad cruda de la raza de La Michilía es mayor a la documentada para el suroeste de Utah (Rinkevich y Gutiérrez 1996). En sí, la densidad de estos búhos en La Michilía es inferior a las que se han reportado a lo largo de toda su distribución, las cuales varían entre 0.105 y 0.273 búhos/km<sup>2</sup> (Gutiérrez 1994).

**Tecolote bigotudo** (*Otus trichopsis*). Esta especie presentó las densidades relativas más altas de todos los strigiformes registrados para La Michilía (Figura 2), alcanzando valores de hasta 19.8 ind/km<sup>2</sup> (Rancho "La Peña", Área 8), siendo además la especie más común en el área en cualquier estación del año. Además, fue el búho que presentó una mayor y más rápida respuesta a la imitación de cantos, por lo que las estimaciones obtenidas en este estudio pueden ser las de menor sesgo y, por lo tanto, proveen del mejor indicador poblacional de todos los búhos del área. Lo anterior debe tomarse en cuenta, ya que es una especie que podría facilitar el desarrollo de estudios a largo plazo sobre su población, su reproducción, su alimentación y su ecología en general, de una manera relativamente fácil y que reforzaría el escaso conocimiento que se tiene en México de la especie (Enríquez-Rocha et al. 1993).

**Tecolote ojoscuro serrano** (*Otus flammeolus*). Fue una especie relativamente común, con densidades entre 0.59 a 8.77 ind/km<sup>2</sup> siendo menores a las de *Otus trichopsis* (Figura 3). Se encontraron en algunas áreas más de 7 ind/km<sup>2</sup>, con las mayores estimaciones en la Mesa Larga y la Mesa del Burro (8.84 ind/km<sup>2</sup>, área 9), en el Camino de la Piedra Herrada a la comunidad



Cuadro 3. Densidad poblacional de todas las especies de búhos de la Michilía.

Área	Sitio (n)	Densidad (búhos/Km <sup>2</sup> )	Mínimo	Máximo	CV (%)	gl	Prob.	Modelo
1	23	12.6	5.6	28.2	40.7	26	0.048	Un/Cos
2	11	14.2	8.7	23.1	23.0	14	0.025	Mn/Cos
3	24	26.3	17.0	40.7	17.1	5	0.048	Un/Cos
4	4	13.6	0.0	5319.0	50.0	1	0.048	Un/Cos
5	32	17.5	8.6	34.9	34.9	37	0.048	Un/Cos
6	63	13.2	9.4	19.4	18.3	84	0.049	Un/Cos
7	23	25.0	12.0	52.0	36.5	23	0.000	Un/Cos
8	31	47.3	31.7	70.6	19.2	18	0.011	Mn/Cos
9	22	21.6	9.7	47.9	40.0	24	0.048	Un/Cos
10	45	10.6	6.7	16.6	22.9	68	0.049	Un/Cos
11	57	19.1	11.1	32.9	27.4	42	0.049	Un/Cos
12	2	0.0	0.0	0.1	76.7	1	0.012	Mn/Pol
13	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.000	-----
14	2	0.3	0.0	0.0	0.0	3	1.000	Un/Cos

Sitio = Número de puntos o sitios con búhos.

CV = Coeficiente de variación.

gl = Grados de libertad.

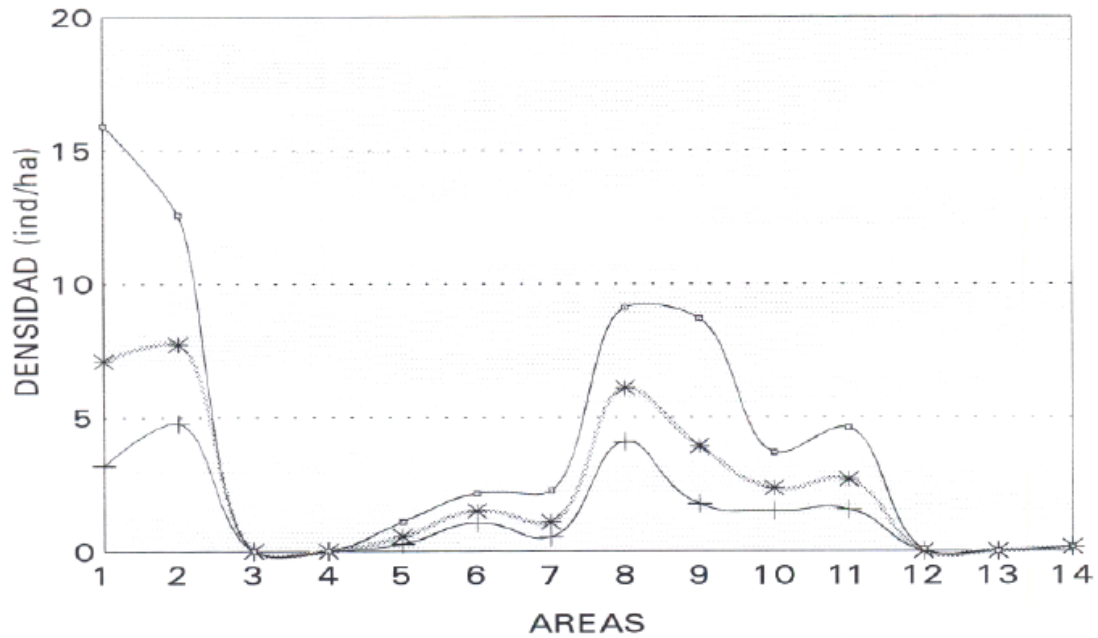
Prob = Probabilidad promedio de detección de un búho en el área.

Modelo = Modelo de Distribución/Parámetro de ajuste.

Figura 1.- Densidad poblacional de *Strix occidentalis* en las diferentes áreas de estudio.

En el cuadro inferior se detallan algunas características físicas de las áreas en que fueron observadas las especies de búhos: altitud, inclinación, pendiente y cobertura foliar.

*Strix occidentalis*



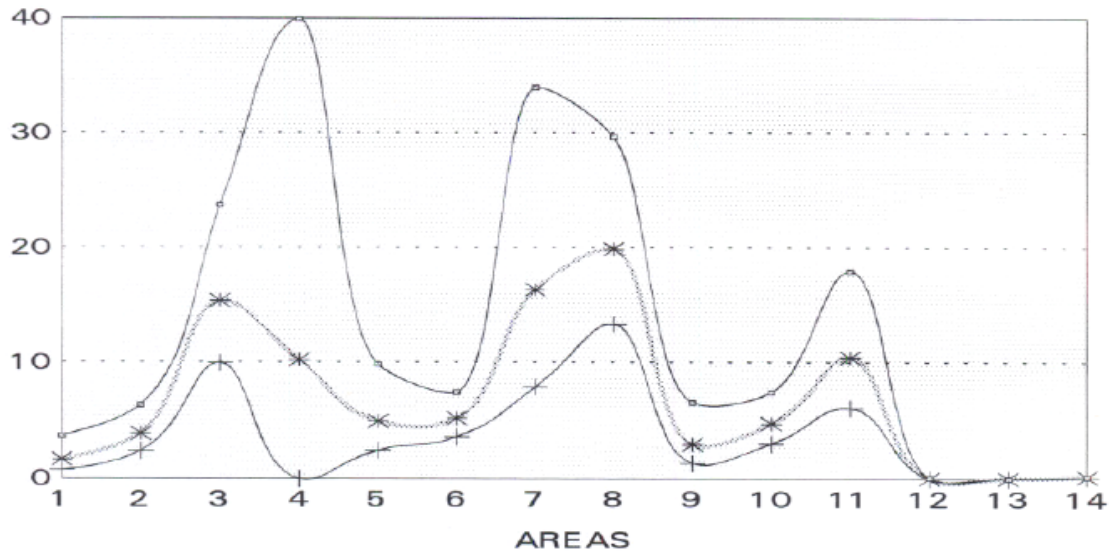
*Strix occidentalis*

Área	Altitud (msnm)	Inclinación (%)	Pendiente (%)	Cobertura foliar (%)
1	2697.8 ± 61.8 (9)	5.2 ± 1.1 (9)	114.4 ± 37.4 (9)	55.1 ± 9.7 (9)
2	2537.1 ± 54.0 (7)	5.8 ± 2.1 (7)	230.0 ± 39.0 (7)	35.1 ± 10.1 (7)
5	2555.0 (1)	2.5 (1)	180.0 (1)	42.4 (1)
6	2333.0 ± 9.7 (5)	9.7 ± 4.6 (5)	110.0 ± 41.6 (5)	34.1 ± 11.1 (5)
7	2380.0 (1)	1.2 (1)	350.0 (1)	44.2 (1)
8	2500.0 ± 0.0 (2)	0.6 ± 0.3 (2)	7.5 ± 7.5 (2)	39.0 ± 25.2 (2)
9	2540 ± 17.3 (4)	0.7 ± 0.2 (4)	232.5 ± 63.2 (4)	69.3 ± 15.3 (4)
10	2552.3 ± 14.4 (11)	4.3 ± 1.0 (11)	135.4 ± 41.0 (11)	58.7 ± 9.1 (11)
11	2585.7 ± 15.9 (7)	2.7 ± 1.0 (07)	181.1 ± 43.8 (7)	57.6 ± 10.2 (7)

Figura 2.- Densidad poblacional de *Otus trichopsis* en las diferentes áreas de estudio.

En el cuadro inferior se detallan algunas características físicas de las áreas en que fueron observadas las especies de búhos: altitud, inclinación, pendiente y cobertura foliar.

*Otus trichopsis*



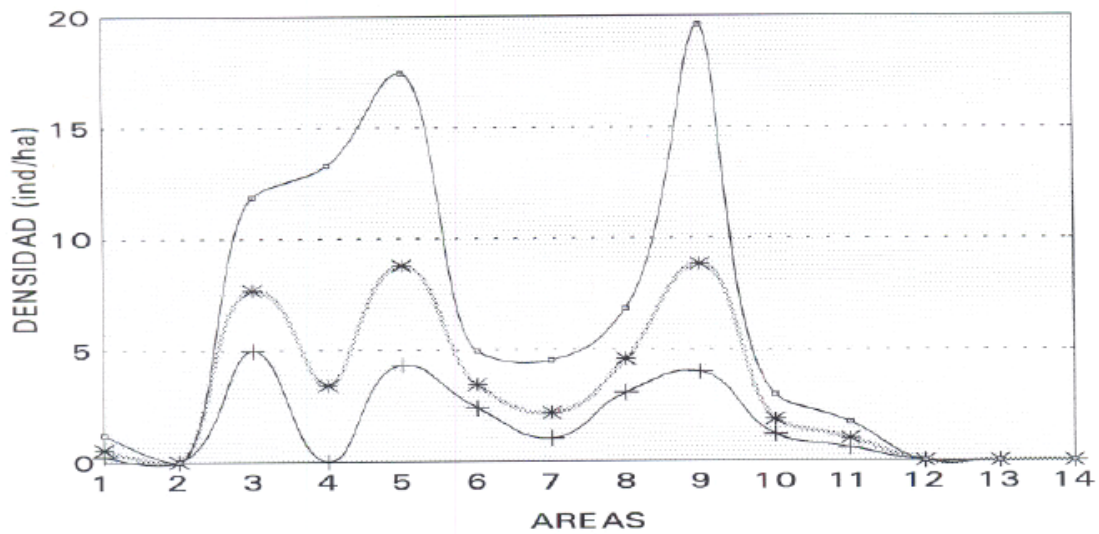
*Otus trichopsis*

Área	Altitud (msnm)	Inclinación (%)	Pendiente (%)	Cobertura foliar (%)
1	2740 ± 120.0 (2)	2.5 ± 2.0 (2)	135.0 ± 135.0 (2)	36.1 ± 30.4 (2)
2	2563.3 ± 6.7 (3)	8.3 ± 1.9 (3)	296.7 ± 26.7 (3)	64.0 ± 17.2 (3)
3	2187.0 ± 12.3 (5)	8.0 ± 2.3 (5)	164.0 ± 54.8 (5)	37.3 ± 19.6 (5)
4	2220.0 (1)	0.3 (1)	180.0 (1)	3.6 (1)
5	2650.0 ± 28.9 (6)	3.6 ± 0.9 (6)	198.3 ± 59.0 (6)	38.4 ± 15.0 (6)
6	2266.5 ± 29.9 (6)	3.6 ± 1.9 (13)	206.5 ± 27.8 (13)	46.2 ± 8.9 (13)
7	2336.0 ± 29.4 (5)	1.1 ± 0.3 (5)	214.0 ± 53.5 (5)	14.5 ± 9.2 (5)
8	2456.8 ± 21.1 (11)	1.8 ± 0.4 (11)	114.5 ± 29.4 (11)	43.9 ± 11.5 (11)
9	2480.0 ± 45.8 (3)	2.0 ± 0.6 (3)	528.0 ± 235.9 (3)	26.6 ± 2.7 (3)
10	2560.9 ± 9.3 (16)	2.8 ± 0.7 (16)	223.4 ± 24.0 (16)	49.7 ± 7.1 (16)
11	2594.6 ± 8.5 (12)	2.1 ± 0.3 (12)	176.5 ± 35.0 (12)	66.7 ± 6.2 (12)
12	2810.0 (1)	8.3 (1)	300.0 (1)	42.6 (1)
13	2670.0 (1)	7.3 (1)	180.0 (1)	85.3 (1)

Figura 3.- Densidad poblacional de *Otus flammeolus* en las diferentes áreas de estudio.

En el cuadro inferior se detallan algunas características físicas de las áreas en que fueron observadas las especies de búhos: altitud, inclinación, pendiente y cobertura foliar.

*Otus flammeolus*



*Otus flammeolus*

Área	Altitud (msnm)	Inclinación (%)	Pendiente (%)	Cobertura foliar (%)
1	2790.0 (1)	7.5 (1)	0.0 (1)	64.7 (1)
3	2205.0 ± 5.0 (3)	9.3 ± 3.8 (3)	195.0 ± 93.7 (3)	39.3 ± 29.8 (3)
4	2220.0 (1)	0.3 (1)	180.0 (1)	3.6 (1)
5	2642.5 ± 31.7 (6)	3.3 ± 1.0 (6)	183.3 ± 43.5 (6)	49.3 ± 18.9 (6)
6	2310.0 ± 35.4 (14)	3.0 ± 1.3 (14)	181.4 ± 28.8 (14)	40.6 ± 11.1 (14)
7	2365.0 ± 5.0 (2)	0.7 ± 0.0 (2)	195.0 ± 105.0 (2)	0.0 ± 0.0 (2)
8	2510.0 (1)	0.8 (1)	270.0 (1)	96.0 (1)
9	2551.7 ± 16.0 (6)	1.0 ± 0.3 (6)	351.5 ± 135.8 (6)	57.8 ± 16.2 (6)
10	2593.1 ± 11.8 (8)	1.1 ± 0.4 (8)	131.2 ± 48.1 (8)	63.9 ± 9.9 (8)
11	2605.0 ± 15.3 (3)	2.2 ± 0.1 (3)	218.3 ± 89.0 (3)	57.3 ± 16.8 (3)

tepehuana "La Escondida" (Área 5) y en el camino del Ejido San Juan de Michis a El Alemán (Área 3). La especie ha sido considerada como muy común (Kingery 1980), pero se ha demostrado que en algunas áreas existe menos de un territorio por 40 ha (Reynolds y Linkhart 1987). En general, las densidades encontradas en La Michilía son mayores a las reportadas para otras áreas: 2.72 machos/Km<sup>2</sup> en California (Marcot y Hill, 1980) y 1.75 machos/Km<sup>2</sup> en Columbia Británica (Howie y Ritcey 1987). Actualmente el Tecolote ojioscuro serrano parece ser común en Norteamérica y al parecer no está en riesgo de extinción, pero las tasas de crecimiento de la población aún no se han determinado (McCallum 1994). Lo anterior es realidad aparentemente para la población de La Michilía, por lo que hay que reconsiderar su estatus legal de especie rara a especie común, apoyándose en futuros estudios sobre este tecolote.

**Tecolote serrano (*Glaucidium gnoma*).** Esta especie presentó densidades reducidas en La Michilía (Figura 4), alcanzando sus máximos valores de densidad en el predio tepehuano "Rancho "La Peña"" (6.11 ind/km<sup>2</sup>), en el Cerro Blanco (Áreas 1 y 2) y en la región este y noreste del Rancho "Las Margaritas" (Área 11). Esta especie difícilmente acudió a los sitios de reclamo, sin embargo, el patrón conductual de canto que presenta cuando lo hace (frecuencia y continuidad con la que canta), así como sus períodos de máxima actividad (crepuscular y diurna), permite ubicarla como una especie rara, la cual se confirma con las densidades encontradas. Aunque no se han estudiado las poblaciones de este tecolote, sus densidades están declinando al parecer en sus áreas de distribución (Marcot 1995).

**Tecolote o Búho cornudo (*Bubo virginianus*).** Este depredador de gran talla se presentó en todas las áreas (Figura 5), con densidades variables que alcanzaron sus máximos valores en las Áreas 8, 9 y 7, en ese orden de importancia (10.7 ind/km<sup>2</sup> en el Rancho "La Peña", 4.9 ind/km<sup>2</sup> en la Mesa Larga y la Mesa del Burro y 4.3 ind/km<sup>2</sup> en el camino de la Piedra Herrada al Ejido de San Juan de Michis). En general, se encontró un patrón de las distribución de la población de este búho en La Michilía, siendo alta en las áreas mencionadas y tendiendo a presentar sus menores densidades en las zonas de mayor altitud y de menor actividad humana.

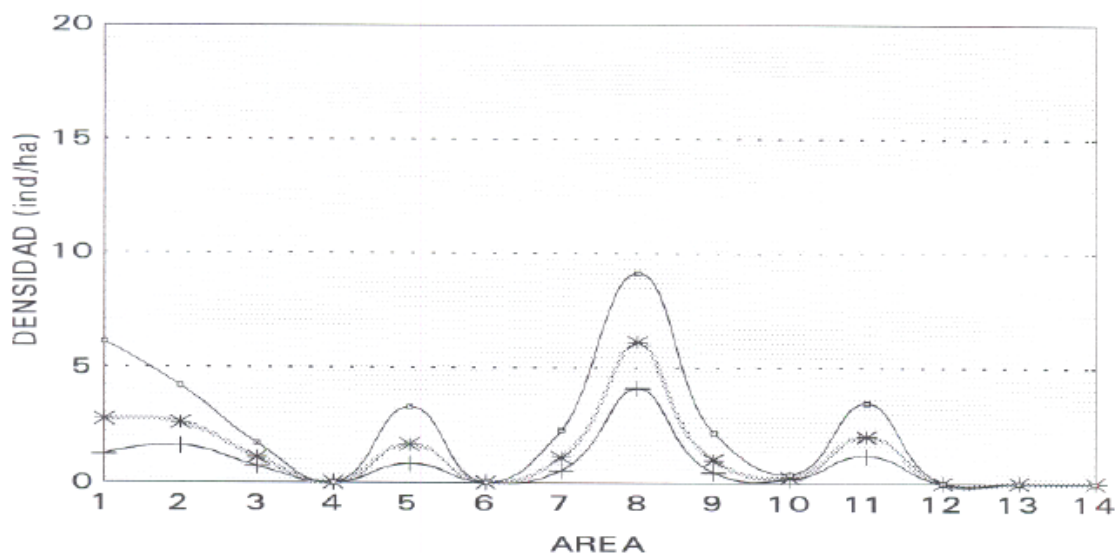
**Lechuza de campanario (*Tyto alba*).** Esta especie fue rara en La Michilía, ya que presentó densidades inferiores a los 2 ind/km<sup>2</sup> en las áreas en las que se le encontró (Figura 6): camino



Figura 4.- Densidad poblacional de *Glaucidium gnoma* en las diferentes áreas de estudio.

En el cuadro inferior se detallan algunas características físicas de las áreas en que fueron observadas las especies de búhos: altitud, inclinación, pendiente y cobertura foliar.

*Glaucidium gnoma*



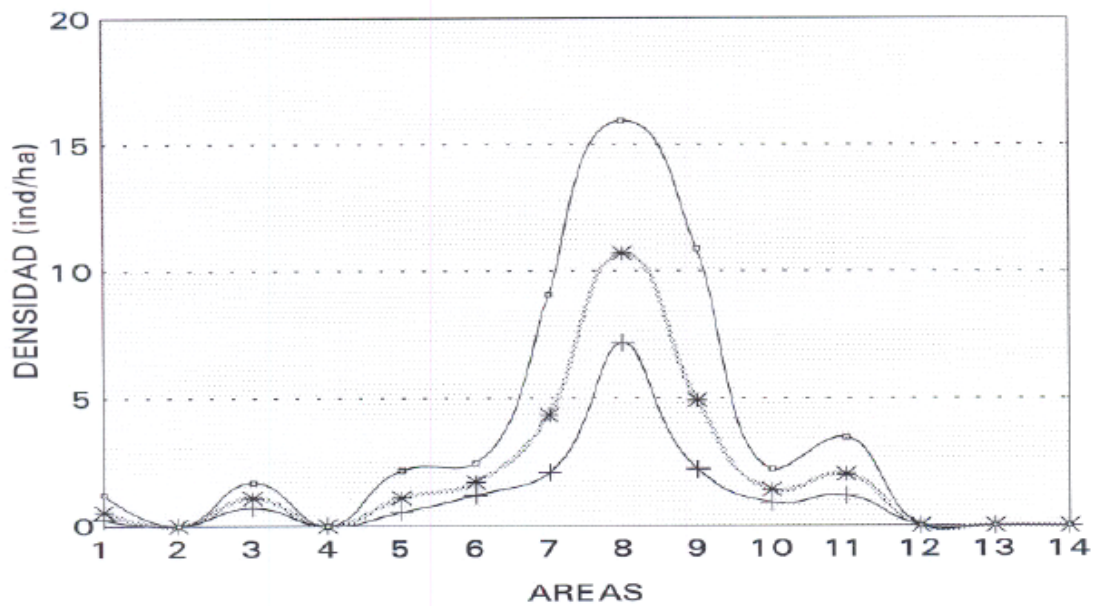
*Glaucidium gnoma*

Área	Altitud (msnm)	Inclinación (%)	Pendiente (%)	Cobertura foliar (%)
1	2690.0 ± 37.3 (5)	5.8 ± 1.0 (5)	158.0 ± 54.0 (5)	52.4 ± 13.9 (5)
2	2565.0 ± 35.0 (2)	6.0 ± 4.0 (2)	609.5 ± 389.5 (2)	29.3 ± 28.0 (2)
3	2210.0 (1)	15.0 (1)	330.0 (1)	97.8 (1)
5	2726.0 ± 6.7 (3)	4.0 ± 1.8 (3)	76.7 ± 29.6 (3)	20.8 ± 20.8 (3)
7	2350.0 (1)	0.5 (1)	90.0 (1)	0.0 (1)
8	2506.7 ± 3.3 (3)	0.4 ± 0.2 (3)	113.3 ± 80.9 (3)	28.4 ± 18.0 (3)
9	2530.0 (1)	0.0 (1)	45.0 (1)	94.4 (1)
10	2630.0 (1)	0.5 (1)	0.0 (1)	41.3 (1)
11	2625.0 ± 10.0 (2)	2.0 ± 0.3 (2)	235.0 ± 35.0 (2)	72.3 ± 10.4 (2)

Figura 5.- Densidad poblacional de *Bubo virginianus* en las diferentes áreas de estudio.

En el cuadro inferior se detallan algunas características físicas de las áreas en que fueron observadas las especies de búhos: altitud, inclinación, pendiente y cobertura foliar.

*Bubo virginianus*



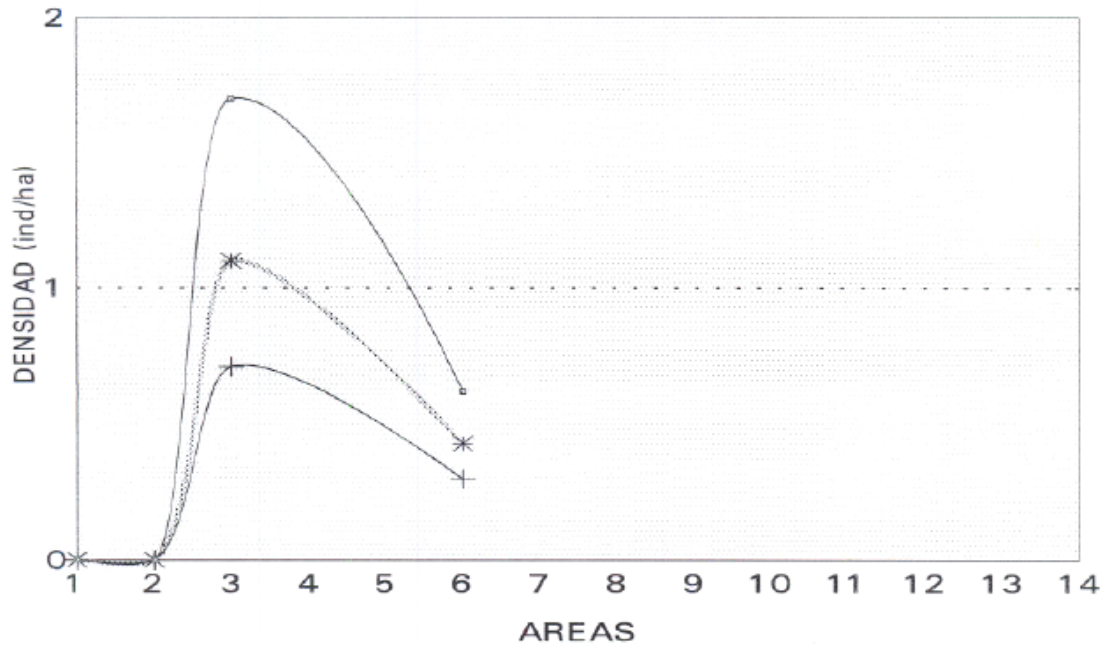
*Bubo virginianus*

Área	Altitud (msnm)		Inclinación (%)		Pendiente (%)		Cobertura foliar (%)	
1	2650.0	(1)	8.0	(1)	270.0	(1)	71.50	(1)
2	2175.0	(1)	6.0	(1)	125.0	(1)	68.64	(1)
3	2290.0	(1)	1.2	(1)	270.0	(1)	99.84	(1)
5	2650.0	(1)	1.7	(1)	270.0	(1)	18.20	(1)
6	2344.0 ± 35.8	(5)	4.5 ± 3.9	(5)	246.0 ± 24.2	(5)	45.1 ± 17.9	(5)
7	-	-	-	-	-	-	-	-
8	2458.3 ± 39.2	(3)	0.8 ± 0.4	(3)	81.7 ± 60.6	(3)	53.0 ± 9.5	(3)
9	2576.0 ± 24.0	(3)	3.0 ± 2.0	(3)	300.0 ± 17.3	(3)	51.6 ± 26.9	(3)
10	2566.7 ± 18.6	(6)	1.6 ± 0.4	(6)	151.7 ± 41.4	(6)	70.2 ± 10.0	(6)
11	2542.5 ± 16.9	(6)	1.3 ± 0.4	(6)	95.0 ± 60.2	(6)	36.8 ± 15.6	(6)

Figura 6.- Densidad poblacional de *Tyto alba* en las diferentes áreas de estudio.

En el cuadro inferior se detallan algunas características físicas de las áreas en que fueron observadas las especies de búhos: altitud, inclinación, pendiente y cobertura foliar

*Tyto alba*



}

*Tyto alba*

Área	Altitud (msnm)	Inclinación (%)	Pendiente (%)	Cobertura foliar (%)
3	2175.0 (1)	6.0 (1)	125.0 (1)	68.6 (0)
6	2287.5 ± 52.5 (2)	0.8 ± 0.3 (2)	285.0 ± 15.0 (2)	55.1 ± 32.2 (2)

San Juan de Michis a El Alemán (Área 3) y en la parte oeste del Ejido San Juan de Michis (Área 6). En general, las densidades de Lechuzas varían de acuerdo a la calidad del hábitat (Martí 1992) y se ha encontrado que en las regiones en las que los sitios de nidificación y las poblaciones de sus presas son abundantes, algunas parejas pueden nidificar muy cerca de otras (Smith *et al.* 1974). También se ha visto que en Escocia la densidad de lechuzas alcanza hasta 0.51 parejas/Km<sup>2</sup> en los años con abundancia de presas, pero cuando el recurso alimentario es escaso, la densidad es de 0.22 parejas/km<sup>2</sup> (Taylor *et al.* 1988). Sin embargo, las estimaciones de las poblaciones de la Lechuza no existen actualmente (Martí 1992), por lo que una comparación con la información obtenida para La Michilía no es posible.

**Tecolote abetero norteño (*Aegolius acadicus*).** Esta especie se detectó en La Michilía en muy bajas densidades. por lo que se define la situación de la misma como extremadamente rara. Este reporte confirma su distribución en los bosques templados del sureste de Durango, incrementando el poco conocimiento que se tiene de la misma (Enríquez-Rocha *et al.* 1993, Cannings 1993).

## **DISTRIBUCION Y HÁBITAT DE LOS BÚHOS.**

Se mapearon las 14 áreas de muestreo que comprendieron 405 localidades de muestreo (en los mapas se indican las rutas utilizadas para ubicar cada sitio de muestreo, Mapa 1 y 2). El área real de muestreo involucró un kilómetro de radio en cada sitio de reclamo, pero esto varió de acuerdo a la topografía del sitio, pudiendo extenderse hasta 3 kilómetros en las partes altas en las que fue posible dominar una extensa área a causa de su relieve (Mapa 1).

Búho manchado mexicano (*Strix occidentalis*). Se distribuyó desde los 2333 a los 2698 msnm en áreas con pendientes de 7.5 a 350 % y coberturas foliares de 34 a 69 % (Figura 1). El análisis a nivel de microhábitat de las áreas en los que el Búho manchado se encontró en altas densidades mostró que habita en bosques de latifoliadas asociadas con coníferas, bosques de pino-encino y en encinares con matorrales de manzanita y cedro (Áreas 1, 2, 8, 9 y 11, Figura 1). Estas localidades presentaron altitudes de 2500 a 2700 msnm, pendientes de 7.5 a 232 % y coberturas foliares de 35.1 a 69.3 %. En general, en estas áreas la densidad y riqueza de árboles fluctuó entre 26.9 y 145 ind/ha y de 6 a 13 especies, respectivamente (Cuadro 4). Se ha visto que en general esta especie utiliza bosques con una gran complejidad estructural (LaHaye 1988, Folliard 1993, King 1993, Buchanan *et al.* 1995), que la especie nidifica, descansa y se alimenta en una amplia variedad

de hábitats y rodales con condiciones diversas, pero la mayoría de las observaciones sobre el uso de hábitat de la especie están en áreas que tienen un fuerte componente de madurez del bosque o en áreas en las que los árboles tienen fustes con un crecimiento considerable (Gutiérrez *et al.* 1995). También se ha observado que el hábitat principal de *S. o. lucida* se compone de bosques mixtos de coníferas y de pino-encino (Ganey y Balda 1989, 1994, Seamans 1994) y que sus poblaciones presentan una fuerte fidelidad al sitio de crianza aún cuando no estén nidificando (Solis 1983, Forsman *et al.* 1984, Ganey 1988), lo cual concuerda con lo observado en este trabajo. Marcot (1995) reporta que en México se le ha encontrado en bosques de encino y bosques mixtos de pino, quizás representando un ecotipo de la especie que esta localmente adaptada a los microhábitats sombríos y húmedos.

**Tecolote bigotudo (*Otus trichopsis*).** Esta especie se presentó en casi todas las áreas muestreadas, excepto en la 13 y 14 (Mapas 1 y 2). Su distribución comprendió de los 2185 a los 2810 msnm, con un rango de 114 a 528 % de pendiente y densidad porcentual del follaje arbóreo de 14.5 a 85.3 (Figura 2). El tecolote bigotudo fue abundante en 5 áreas cuyo microhábitat se caracterizó por encontrarse entre los 2185 y los 2595 msnm, cuyas pendientes y coberturas aéreas varían entre los 114 y 214 % y los 3.6 y 6.7 %, respectivamente (Figura 2). La densidad arbórea de esas mismas áreas fue muy variable, pudiéndose encontrar de 3.6 a 150.4 árboles/ha, cuya riqueza fluctuó entre 3 y 14 especies. Esta especie se le puede encontrar en diversos tipos de bosques (de coníferas, de latifoliadas, de galería, etc.) y por lo general se distribuyen en altitudes mayores a los 2000 msnm (Howell y Webb 1995).

**Tecolote ojoscuro serrano (*Otus flammeolus*).** Se le encontró en 10 áreas, excepto en el ascenso al Cerro Blanco (Área 2) y en la Sierra de Urica (12, 13 y 14) (Mapas 1 y 2). Este tecolote se le puede considerar como común en La Michilía de acuerdo a sus densidades (Figura 3). Se distribuye entre los 2205 y los 2790 msnm, en sitios con una pendiente de 0 a 351 %. La cobertura foliar de las áreas en que se le encontró varió de 0 a 96 %, siendo en el Rancho "La Peña" en la que se presentaron las más altas. A nivel de microhábitat se encontró que las localidades en las que su población fue máxima se encontraron entre los 2200 y los 2645 msnm



Cuadro 4.- Características generales del microhábitat de las seis especies de búhos principales de La Michilía.

Área	Densidad (árboles/ha)	Riqueza específica	Tipos de vegetación	Especies principales		
<i>Strix occidentalis</i>	1	61.4	13	BQ	QUSI, QURU	
	2	73.3	12	BQ-MMJ	QUCR, QUCO, ARPU, JUDE	
	5	856.6	3	BQP	QUHA, PILE, QUSI	
	6	23.1	6	BQP	QUED, PITE	
	7	8.9	1	BQ	QUHA	
	8	120.0	6	BQP	QUHA, PILE	
	9	145.3	8	BQ	QUHA, QUED	
	10	21.0	11	BQP	QUSI, PILE	
	11	26.9	9	BPQ	PIEN, QUSI, PILE	
	<i>Otus trichopsis</i>	1	113.9	5	BJQ	JUDE, QURU
		2	478.0	10	MM-BP	ARPU, PPIDU
3		7.8	7	BJQ	JUDE, QUED, QULA	
4		150.4	3	BJQ	JUDE, QUGR, QUED	
5		46.9	11	BP	PIEN, PILE, PITE	
6		8.4	10	BQJ	QUED, JUDE, QULA	
7		3.6	4	BPJ	PITE, JUDE, QUHA	
8		17.1	9	BJQ	JUDE, QUHA, QUDU	
9		49.4	7	BJM	JUDE, ARPU, QUED, QUHA	
10		19.8	14	BQ	QUED, QUHA, QUSI	
11		30.4	14	BQP	QUSI, PIEN, QUDU	
12		146.2	1	BQ	QURU	
13		291.2	3	BPQ	PILE, QURU, QUSI	
<i>Bubo virginianus</i>	1	108.5	2	BPQ	PITE, QUSI	
	3	67.0	3	BPQ-J	PILE, JUDE, QUGR	
	4	56.7	1	BQ	QUGR	
	5	322.3	4	MM-BJQ	ARGL, JUDE, QUED, QUHA	
	6	18.0	6	BQ	QUED, QULA	
	8	36.4	5	BP	PILE, PITE	
	9	81.6	7	BJ-MM-Q	JUDE, ARPU, QUED	
	10	56.2	7	BQP	QUHA, QUED, PISP	
	11	3.0	8	BPQ	PIAR, PIEN, QUDU	
	<i>Otus flammeolus</i>	1	137.0	2	BQ	QURA, ARGL
		3	7.5	4	BQ-J	QUED, QULA, JUDE
4		90.4	3	BJ-Q	JUDE, QUGR, QUED	
5		82.7	9	BP-Q	PIEN, QUHA, JUDE	
6		9.4	10	MM-BQ	ARPU, QUED, JUDE	
7		19.6	3	BJ-PQ	JUDE, PITE, QUED	
8		244.1	2	BJ-P	JUDE, PILE	
9		120.2	9	BQ-MM	QUED, ARPU, QUHA	
10		32.1	12	BQP	QUSI, PILE	
11		319.0	8	BQ-MI	QUDU, MIBI, QUSI	
<i>Galucidium Gnoma</i>		1	94.0	10	BPQ	PILE, QURU, QUSI
	2	104.2	5	MGJ-BP	GAOV, JUDE, PILE	
	3	119.4	2	BQ	QULA, QUED	
	5	19.2	6	BQP	QUHA, PITE, QUSC	
	7	5.8	1	BP	PITE	
	8	34.1	5	BQ-JP	QUDU, JUDE, PILE, QUHA	
	9	1096.4	3	BQ-MM	QUHA, ARPU, QUED	
	10	865.1	2	BPQ	PILE, QUSI	
	11	183.6	5	BPQ	PIEN, QUOB, QUSI	
	<i>Tyto alba</i>	3	67.0	3	BPJ	PILE, JUDE, QUGR
		6	19.7	3	BQJ	QUED, QULA, JUDE
11		60.4	3	BP	PISP, PIAR, PILE	

(Figura 3). Además, el hábitat presentó coberturas foliares de 39 a 96 % y pendientes de 183 a 351 % (Figura 3).

El tipo de hábitat en el que la especie presentó sus mayores densidades fue muy variable (Cuadro 4) ya que habitó en bosques de encino con cedro o con matorral de manzanita, así como en bosques de pino o de cedro asociados con encino o pino, respectivamente. La densidad de árboles en esos sitios varió de 7.5 a 244 individuos/ha y alcanzó una riqueza específica hasta de 9 especies arbóreas (Cuadro 4), mientras que en otras áreas de su distribución se ha estimado una densidad arbórea de 1270 individuos/ha (McCallum 1994). Esta diversidad en cuanto al hábitat ya ha sido documentada (Marcot 1995). También se ha mencionado que la especie tiene afinidad hacia los bosques maduros y hacia los bosques con árboles con un crecimiento prominente (Howie y Ritcey 1987, Reynolds y Linkhart 1987). Sin embargo, la especie no parece tener una asociación obligada a los bosques maduros (Marcot 1995).

**Tecolote Serrano (*Glaucidium gnoma*).** Fue una especie que de acuerdo a su densidad se puede considerar de común a rara. Se distribuyó entre los 2210 y los 2730 msnm en bosques con una amplia variación topográfica, con pendientes de 0 a 609 de porcentaje (Figura 4). La especie se le encontró en diversos hábitats con coberturas de 0 a 98 % (Figura 5), pero en mayor frecuencia en los bosques mixtos de pino-encino (Cuadro 4).

El microhábitat de las 4 principales áreas de la población del Tecolote serrano se ubicaron entre los 2506 a los 2690 msnm (Área 8, 12 y 11), las cuales tuvieron pendientes de 113 a 609 % y coberturas foliares de 28 a 72 % (Figura 4). Los tipos de vegetación que predominaron en las cuatro áreas de mayor densidad de este tecolote fueron el bosque de encino con cedros y pinos con 34.1 árboles/ha (Área 8), el bosque mixto de pino y latifoliadas con 94 árboles/ha (Área 1), el matorral de *Garria ovata* con cedros y pinos y 104 árboles/ha (Área 2) y el bosque de encino con cedros y pinos y densidades de hasta 34.1 árboles/ha (Cuadro 4). La mayor riqueza específica de árboles se observó en el Cerro Blanco (Área 1). Al igual que en este trabajo, los bosques abiertos de coníferas o de bosques mixtos se han identificado como el hábitat para la especie (Hume y Boyer 1991), aunque el Tecolote serrano es una especie que al parecer está bien adaptada a los bosques abiertos con tala moderada y que puede tolerar plantaciones y disturbios humanos (Marcot 1995).

**Tecolote o Búho cornudo (*Bubo virginianus*).** El tecolote se presentó en una amplia variedad de hábitats (Figura 5) , dominando los bosques de cedro con encino. La densidad arbórea de los sitios de más concentración de la población de este búho varió entre los 3.6 y 150 árboles/ha, alcanzando una riqueza hasta de 14 especies. El tecolote se distribuyó en la mayoría de las áreas, desde los 2175 hasta los 2650 msnm, en las cuales las pendientes variaron entre el 125 y el 300 %. Así, esta especie se presentó en una amplia variedad de hábitats, desde los bosques de pino y de latifoliadas con coberturas de hasta el 100 %, hasta los hábitats con escasa vegetación y mínima cobertura aérea (Figura 5). El microhábitat prevaleciente en las áreas de mayor densidad de tecolotes (Área 8, 9 y 7) correspondió a un bosque mixto de coníferas y de encino, a un bosque de cedro con matorral de manzanita y *Quercus* y a un bosque mixto de coníferas (de *Pinus leiophylla* y de *P. teocote*), en los que la riqueza arbórea fluctuó entre 5 y 8 especies y la densidad de las mismas varió entre 3 y 82 árboles/ha (Cuadro 4). Estas áreas se encontraron entre los 2455 y los 2580 msnm con pendientes de 95 a 300 % y coberturas aéreas de 37 a 53 % (Figura 5). Se ha observado que el Tecolote es una especie generalista en cuanto al uso del hábitat, pero tiende a asociarse a los hábitats fragmentados que contienen sitios para el forrajeo y la nidificación (Morell y Yahner 1994). Esto puede suceder en la población de La Michilía, la cual aparentemente presenta un patrón de distribución de mayor asociación hacia los bosques fragmentados o con mayor perturbación humana

**Lechuza de Campanario (*Tyto alba*).** La lechuza se observó entre los 2175 y los 2290 msnm, en localidades con pendientes de 125 a 285 % y con coberturas foliares menores al 69 % (Figura 6). Los sitios en los que se observó la especie correspondieron a bosques que en sus cercanías presentaron áreas desmontadas para uso ganadero o agrícola (Camino de San Juan de Michis a El Alemán, Área 3 y en la parte oeste de del ejido San Juan de Michis). Los hábitats en los que se encontró a *Tyto alba* fueron bosques de pino con cedros (*Juniperus deppeana*) con densidades de 67 árboles/ha y bosques de encino con cedros, en los que la densidad arbórea fue de 19 árboles/ha (Cuadro 4). En general se ha reportado que esta especie vive en hábitats abiertos: pastizales, desiertos, marismas y campos agrícolas (Marti 1992), pero también puede ocupar ambientes forestales (Marcot 1995). En La Michilía restringe su distribución aparentemente a las áreas abiertas, aunque es posible encontrarla en bosques con cobertura densa.

**Tecolote abetero norteo (*Aegolius acadicus*).** Esta especie se le encontró preferentemente en cañadas con bosque de pino-encino, aunque es necesaria una mayor información para precisar lo anterior. Se ha visto que la especie esta bien adaptada a las condiciones boscosas, aunque no es claro si están asociados con los bosques maduros (Marcot 1995).



*Otus trichopsis*

## CONCLUSIONES

Es necesario profundizar en la ecología general de las siete especies de búhos existentes en La Michilía, a fin de conocer sus requerimientos ecológicos y promover un plan de manejo de los hábitats de nidificación, crianza y forrajeo, no sólo en beneficio de los strigiformes, sino del ecosistema en general.

La identificación de nuevos territorios del Búho manchado, así como del monitoreo de su población mediante el marcaje intensivo de individuos permitirá definir con precisión la situación de la especie en la Reserva, ya que con los resultados del presente trabajo podemos decir que la especie debe de considerarse como una especie rara, además de especie amenazada.

La fragilidad de la población del Búho manchado tiene aún más riesgo a causa de la modificación y deforestación a que están sujetas actualmente algunas áreas de La Michilía. Esto es preocupante no sólo para esta especie indicadora de la calidad del bosque, sino también de la fauna en general.

El Tecolote bigotudo es una especie común con densidades poblacionales altas y aparentemente esta bien adaptada a las modificaciones del hábitat y a la actividad humana.

El Tecolote ojioscuro serrano es una especie común con densidades poblacionales relativamente altas, por lo que hay que reconsiderar el estatus legal actual, de especie rara a especie común.

El Tecolote serrano presentó densidades de regulares a bajas, por lo que se le puede considerar de común a rara. Al parecer está bien adaptada a los bosques abiertos y a los disturbios humanos.

El Tecolote abetero norteño mostró densidades reducidas, por lo que se le debe de considerar como una especie extremadamente rara y posiblemente amenazada de extinción.

El Tecolote se presentó en densidades de regulares a altas y la Lechuza presentó densidades reducidas, posiblemente porque es una especie mejor adaptada a los hábitats abiertos. Es necesario profundizar en la ecología de estas dos especies, ya que su estrecha relación con el hombre es importante, puesto que regulan y controlan las plagas de roedores asociados a los cultivos.

## LITERATURA CITADA

- AMERICAN ORNITHOLOGISTS' UNION (A.O.U.).1983. Check-list of North American birds. 6th edition. American Ornithologists' Union, Lawrence, Kansas.
- AZUMA, D.L., J.A. BALDWIN y B.R. NOON. 1990. Estimating the occupancy of Spotted Owl habitat areas by sampling and adjusting for bias. U.S.D.A., Forest Service. Gen. Tech. Rep. PSW-124. California.
- BLAKESLEY, J.A., A.B. FRANKLIN y R.J. GUTIÉRREZ. 1992. Spotted owl roost and nest site selection in northwestern California. *J. Wildl. Manage.* 56:388-392.
- BROWER, J.E. y J.H. ZAR. 1984. Field and laboratory methods for General Ecology. W.M.C. Brown Co Publishers. Dubuque, Iowa.
- BUCK, J.A. y R.A. CRAFT. 1995. Two walk-in trap designs for Great horned owls and Red-tailed Hawks. *J. Field Ornithol.* 22:133-139.
- BUCKLAND, S.T, D.R. ANDERSON, K.P. BURNHAM y J.L. LAAKE. 1993. Distance sampling: estimating abundance of biological populations. Chapman & Hall, London.
- BUCHANAN, J. B., L.L. IRWIN y E.L. McCUTCHEN. 1995. Within-stand nest site selection by Spotted Owls in the eastern Washington Cascades. *J. Wildl. Manage.* 59:301-310.
- CANNINGS, R.J. 1993. Northern Saw-whet Owl. *The Birds of North America* 42:1-20.
- CETENAL. 1970. Carta de Climas. Escala 1:50 000. Zacatecas 13Q-II.
- CETENAL. 1972. Carta topográfica de San Juan de Michls. Escala 1:250000. F-13-B-33.
- DORN, R.D. Y.J.L. DORN. 1994. Further data on Screech-owl distribution and habitat use in Wyoming. *Western birds* 25:35-42.
- DUNBAR, D.L., B.P. BOOTH, E.D. FORSMAN, A.E. HETHERINGTON y D.J. WILSON. 1991. Status of the Spotted owl, *Strix occidentalis*, and Barred owl, *Strix varia*, in Southwestern British Columbia. *The Canadian Field-Naturalist* 105:464-468.
- ENRÍQUEZ-ROCHA, P., J.L. RANGEL-SALAZAR y D.W. HOLT. 1993. Presence and distribution of Mexican owls: A Review. *J. Raptor Res.* 27:154-160.
- FOLLIARD, L. 1993. Nest site characteristics of Northern Spotted Owls in managed forests of northwest Spotted Owls in managed forests of northwest California. Master's thesis. Univ. of Idaho, Moscow.
- FORSMAN, E.D. 1983. Methods and materials for locating and studying Spotted Owls. U.S. For. Serv. Gen. Tech. Rep. PNW-162. Paco Northwest For, and Range Exp. Stn. 8 pp.
- FORSMAN, E.D., C. MESLOW y H.M. WRIGHT. 1984. Distribution and biology of the Spotted Owl in Oregon. *Wildl. Monogr.* 87:1-64.
- FORSMAN, E.D., S. DESTEFANO, M.G. RAPHAEL y R.J. GUTIÉRREZ. 1996. Demography of the Northern Spotted Owl. The Cooper Ornithological Society. Studies in Avian Biology 17.
- FRANKLIN A.B. J.P. WARD, R.J. GUTIERREZ Y G.I. GOULD, JR. 1990. Density of Northern Spotted owls in Northwest California. *J. Wildl. Manage.* 54:1-10.
- GANEY, J.L. 1988. Distribution and habitat ecology of Mexican spotted owls in Arizona. M.S. thesis. Northern Arizona Univ. Flagstaff, Arizona.
- GANEY, J.L. YR.P. BALDA. 1989. Home range characteristics of spotted owls in northern Arizona. *J. Wildl. Manage.* 53:1159-1165.
- GANEY, J.L. YR.P. BALDA. 1994. Habitat selection by Mexican spotted owls in northern Arizona. *The Auk* 111:162-169.
- GERHARDT, R.P. 1991. Response of mottled owls to broadcast of conspecific call. *J. Field Ornithol.* 62:239-244.
- GONZÁLEZ-ELIZONDO, S., M. GONZÁLEZ-ELIZONDO y A. CORTES-ORTIZ. 1993. Vegetación de la Reserva de la Biosfera "La Michilia", Durango, México. *Acta Bot. Mex.* 22:1-104.
- GUTIÉRREZ, R.J. 1994. Changes in the distribution and abundance of spotted owls during the past century. The Cooper Ornithological Society. Studies in Avian Biology 15.
- GUTIÉRREZ, R.J., A.B. FRANKLIN y W.S. LAHAYE. 1995. Spotted Owl. pp. 1-27. In: The Birds of North America, No. 179. A. Poole, P. Stettenheim y F. Gill (Eds.). Philadelphia: The Academy of Natural Sciences; Washington, DC; The American Ornithologists' Union.

- GUTIÉRREZ, R.J., M.E. SEAMANS y D.R. OLSON. 1994. Demography of two Mexican Spotted Owl (*Strix occidentalis lucida*) populations in Arizona and New Mexico: 1994 report. Humboldt State Univ., Arcata, CA.
- HAUG, E.A. YA.B. DIDRJK. 1993. Use of recorded calls to detect burrowing owls. *J. Field Ornithol.* 64:188-194.
- HOWELL, S.N. y S. WEBB. 1995. A guide to the birds of Mexico and Northern Central America. Oxford University Press. 851 pp.
- HOWIE, R.R. YR. RITCEY. 1987. Distribution, habitat selection, and densities of flammulated owl in British Columbia. pp. 249-254. In: *Biology and Conservation of northern forest owls* (R.W. Nero, R.J. Clark, R.J. Knapton y R.H. Hamre (Eds.)). U.S. For. Serv. Gen. Tech. Rep. RM-142. Fort Collins, CO.
- HUME, R. YT. BOYER. 1991. *Owls of the world*. Running Press Book Publishers. Filadelfia, PA.
- KING, G.M. 1993. Habitat characteristics of Northern Spotted Owls in eastern Washington. Master's thesis, Univ. of California, Berkeley.
- KINGERY, H.E. 1980. Mountain west region. *Am. Birds* 34:205-208.
- LAAKE, J.L., S.T. BUCKLAND, D.R. ANDERSON y K.P. BURNHAM. 1994. Distance User's Guide. V2.1. Colorado Cooperative Fish Wildlife Research Unit Colorado State University, Fort Collins, CO. 84 pp.
- LAHAVE, W.S. 1988. Nest site selection and nesting habitat of the Northern Spotted Owl (*Strix occidentalis caurina*) in northwest California. Master's thesis, Humboldt State Univ., Arcata, CA.
- LAHAVE, W.S. y R.J. GUTIERREZ. 1989. Big bear spotted owl study, 1988. Calif. Dept. Fish & Game, Nongame Bird and Mammal Section. Job Progress Report, Job n.A.2., 9 pp.
- LAHAYE, W.S. y R.J. GUTIÉRREZ. 1993. Big bear spotted owl study, 1990. Calif. Dept. Fish & Game, Nongame Bird and Mammal Section Report. Technical Report 1993-5, 11 pp.
- LAHAVE, W.S. y R.J. GUTIERREZ. 1994. Big bear spotted owl study, 1993. Calif. Dept. Fish & Game, Nongame Bird and Mammal. Section Report 94-3, 10 pp.
- LEASURE, S.M. YD.W. HOLT. 1991. Techniques for locating and capturing Nesting Female Short-eared owls (*Asio flammeus*). *North Am. Bird Bander* 2:32-33.
- MARCOT, B.G. 1995. *Owls of Old Forests of the World*. U.S. For. Serv. Gen. Tech. Rep. PNW-GTR-343.
- MARCOT, B.G. YR. HILL. 1980. Flammulated owls in northwestern California. *West. Birds* 11:141-149.
- MCCALLUM, D.A. 1994. Flammulated Owl (*Otus flammellus*) Pp. 1-24. In: *The Birds of North America*, No. 93. A. Poole y F. Gill (Eds.). Philadelphia: The Academy of Natural Sciences; Washington, DC; The American Ornithologists' Union.
- MORRELL, T.E. YR.H. YAHNER. 1994. Habitat characteristics of Great horned owls in South-central Pennsylvania. *J. Raptor Res.* 28:164-170.
- NAVARRO, A.G., M.G. TORRES YP. ESCALANTE. 1991. Catálogo de Aves (Vertebrata: Aves). Serie Catálogos del Museo de Zoología "Alfonso L. Herrera". Fac. de Ciencias, UNAM. Catálogo No. 4.
- PETERSON, R.T. 1990. *A field guide to Western Birds*. Third Edition. Houghton Mifflin Co., Boston.
- PETERSON, R.T. YE.L. CHALIF. 1989. *Aves de México, Guía de Campo*. Editorial Diana. México, D.F.
- RALPH, C.J., G.R. GEUPEL, P. PYLE, T.E. MARTIN, D.F. SANTE y B. Milá. 1995. *Manual de métodos de campo para el monitoreo de aves terrestres*. Pacific Southwest Research Station, USDA Forest Service, Department of Agriculture. Gen. Tech. Rep. Albany, California.
- REYNOLDS, R.T. YB.D. LINKHART. 1987. Fidelity to territory and mate in Flammulated Owls. Pág. 234-238 In: *Biology and conservation of northern forest owls* (R.W. Nero, R.J. Clark, R.J. Knapton y R.H. Hamre (Eds.)). U.S. For. Serv. Gen. Tech. Rep. RM-142.
- REYNOLDS, R. T. YB.D. LINKHART. 1992. Flammulated Owls in ponderosa pine: Evidence of preference for old growth. pp. 166-169. In: *Old-growth forests in the Southwest and Rocky Mountain regions: Proceedings of a workshop*. (M.R. Kaufmann, W.H. Moir y R.L. Bassett (Tech. Coords.)). U.S. For. Serv. Gen. Tech. Rep. RM-213.
- RINKEVICH S.E. y R.J. GUTIERREZ. 1996. Mexican Spotted owl habitat characteristics in Zion National Park. *J. Raptor Res.* 30:74-78.
- RZEDOWSKI, J. 1978. *Vegetación de México*. Ed. Limusa. México, D.F. 432 pp.



- SEAMANS, M.E. 1994. Breeding habitat ecology of the Mexican Spotted Owl in the Tularosa Mountains, New Mexico. Master's thesis, Humboldt State Univ., Arcata, CA.
- SEDESOL (Secretaría de Desarrollo Social). 1994. Norma Oficial Mexicana (NOM-059-ECOL.1994). *Diario Oficial de la Federación*. Tomo DLXXXVII. No. 10, México, D.F. Mayo 16, 1994.
- SMITH, D.G., C.R. WILSON y H.H. FROST. 1974. History and ecology of a colony of Barn owls in Utah. *Condor* 76:131-136.
- SOLIS, D.M. 1983. Summer habitat ecology of radio-tagged spotted owls on Six Rivers National Forest, California. M.S. Thesis, Humboldt State University, Arcata, California. 122 pp.
- TAYLOR, I.R., A. DOWELL, T. IRVING, I.K. LANGFORD y G. SHAW. 1988. The distribution and abundance of the Barn Owl *Tyto alba* in south-west Scotland. *Scottish Birds* 15:40-43.
- THOMAS, J.W., M.G. RAPHAEL, R.G. ANTHONY, E.D. FORSMAN, A.G. GUNDERSON, R.S. HOLTHAUSEN, B.G. MARCOT, G.H. REEVES, J.R. SEDELL y D.M. SOLIS. 1993. Viability assessments and management considerations for species associated with late successional and old-growth forests of the Pacific northwest. U.S. Forest Service, Portland, OR.
- UDVARDY, M.D.F. 1977. The Audubon Society Field Guide to North American Birds: Western Region. Chanticleer Press, me. (Knopf, Inc). New York.
- USDI Fish and Wildlife Service. 1995. Recovery Plan for the Mexican spotted owl. Vol. 1. Albuquerque, New Mexico. 172 pp.
- WILSON, E.O. y P. FRANCES. 1988. Biodiversity. Washington, DC: National Academy Press. 521 pp.
- WILLEY, D.W. 1993. Home-range characteristic and juvenile dispersal ecology of Mexican Spotted Owls in southern Utah. Final report 1992-93. High Desert Research Collective, Flagstaff, AZ.
- ZWANK, P.J., K.W. KROEL, D.M. LEVIN, G.M. SOUTHWARD y R.C. ROMME. 1994. Habitat characteristics of Mexican spotted owls in southern New Mexico. *J. Field Ornithol.* 65:324-334.

## **ANEXO I**

Hoja de cálculo de la ubicación geográfica y descripción de las localidades de muestreo.

Archivo LOCA: WKS .

**Definición de las variables del archivo *LOCA.WKS*:**

CARACTER	TIPO	DESCRIPCIÓN
Clave_Geo	Q	Número del sitio de muestreo
Localidad	Q	Nombre de las diferentes localidades
Descrip_L	Q	Descripción de la ubicación y nombre de la localidad dada por los pobladores
Area	Q	Area que comprende un conjunto de unidades de muestreo
		1 = Cerro Blanco (parte alta, zona federal).
		2 = Ascenso al Cerro Blanco (zona federal y comunidad tepehuana).
		3 = Camino San Juan de Michis a El Alemán (ejido).
		4 = San Juan de Michis (parte este, ejido).
		5 = Camino Piedra Herrada a la Escondida (prop. privadas y comunidad tepehuaha).
		6 = Ejido San Juan de Michis (parte oeste, ejido).
		7 = Camino Piedra Herrada a San Juan de Michis (ejido y comunidad tepehuana).
		8 = Rancho "La Peña" (Comunidad Tepehuaha).
		9 = Mesa Larga y Mesa del Burro (comunidad tepehuana y propiedad Fam. Villa).
		10 = "Las Margaritas" (parte oeste, propiedad Fam. Gutiérrez).
		11 = "Las Margaritas" (partes este y noreste, propiedad Fam. Gutiérrez).
		12 = Sierra de Urica (ejido y propiedad Far. Mazatán).
		13 = Sierra de Urica (propiedad Fam. Mazatán).
		14 = Sierra de Urica (Propiedad Fam. Mazatán y Fam. Castillo).
Lat_grad	E	Latitud en grados.
Lat_min	E	Latitud en minutos.
Lat_seg	E	Longitud en segundos.
Long_grad	E	Longitud en grados.
Long_min	E	Longitud en minutos.
Long_seg	E	Longitud en segundos.
Altitud	E	Altitud sobre el nivel del mar.
Prec_alt	Q	Precisión del altímetro.
Dirección	Q	Grados de la dirección con respecto al norte de la localidad más cercana.
Distancia	C	Distancia aprox. entre la localidad más cercana y el sitio de muestreo.
Tipo lect	Q	Método de Georreferenciación.
Aparato	Q	Nombre del geoposicionador.
Prec_LL	Q	Precisión del geoposicionador.
Municipio	Q	Clave del municipio respecto a INEGI.
Estado	E	Clave del estado respecto a INEGI.
Local ref	Q	Nombre de la localidad más cercan

Clave_Geo	Localidad	Descrip L	Area	Lat_grad	Lat_min	Lat_seg	Lon_grad	Lon_min	Lon_seg	Altitud	Prec_alt	Dirección
0	SAN JUAN DE MICHIS	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS	0	23	26	1	104	8	17	2888	+/- 05 M	0
1	CERRO BLANCO	CAMPAMENTO PIEDRA LISA	1	23	27	17	104	16	4	2620	+/- 05 M	271
2	CERRO BLANCO	CAMPAMENTO PIEDRA LISA	1	23	27	26	104	15	54	2730	+/- 05 M	273
3	CERRO BLANCO	PIEDRA LISA	1	23	27	28	104	16	3	2250	+/- 05 M	273
4	CERRO BLANCO	ENCINA GORDA	1	23	27	44	104	16	7	2790	+/- 05 M	275
5	CERRO BLANCO	ENCINA GORDA	1	23	27	48	104	16	9	2770	+/- 05 M	275
6	CERRO BLANCO	CANADA ENCINA GORDA	1	23	27	55	104	16	12	2750	+/- 05 M	276
7	CERRO BLANCO	CANADA ENCINA GORDA	1	23	27	58	104	16	15	2700	+/- 05 M	276
8	CERRO BLANCO	BOSQUE PLAYA GRANDE	1	23	28	8	104	16	23	2650	+/- 05 M	277
9	CERRO BLANCO	BOSQUE PLAYA GRANDE	1	23	28	15	104	16	18	2650	+/- 05 M	278
10	CERRO BLANCO	BOSQUE PLAYA GRANDE	1	23	28	22	104	16	23	2650	+/- 05 M	279
11	CERRO BLANCO	CIENEGA PLAYA GRANDE	1	23	28	29	104	16	28	2650	+/- 05 M	280
12	CERRO BLANCO	CIENEGA PLAYA GRANDE	1	23	28	35	104	16	34	2650	+/- 05 M	280
13	CERRO BLANCO	CIENEGA PLAYA GRANDE	1	23	28	39	104	16	4	2650	+/- 05 M	280
14	CERRO BLANCO	PLAYA GRANDE A LA CRUZ	1	23	28	42	104	16	45	2650	+/- 05 M	280
15	CERRO BLANCO	A LA CRUZ EN BAJÍO	1	23	28	42	104	16	56	2680	+/- 05 M	280
16	CERRO BLANCO	A LA CRUZ EN BOSQUE	1	23	28	53	104	17	3	2680	+/- 05 M	281
17	CERRO BLANCO	A MAGUEICITOS W ENCINA GORDA	1	23	27	18	104	16	9	2700	+/- 05 M	272
18	CERRO BLANCO	A MAGUEICITOS W ENCINA GORDA	1	23	27	21	104	16	16	2710	+/- 05 M	272
19	CERRO BLANCO	A MAGUEICITOS W ENCINA GORDA	1	23	27	20	104	16	23	2750	+/- 05 M	271
20	CERRO BLANCO	A MAGUEICITOS W ENCINA GORDA	1	23	27	26	104	16	26	2790	+/- 05 M	272
21	CERRO BLANCO	A MAGUEICITOS W ENCINA GORDA	1	23	27	29	104	16	25	2810	+/- 05 M	273
22	CERRO BLANCO	A MAGUEICITOS W ENCINA GORDA	1	23	27	31	104	16	29	2830	+/- 05 M	273
23	CERRO BLANCO	MAGUEICITOS	1	23	27	32	104	16	26	2860	+/- 05 M	273
24	CERRO BLANCO	MAGUEICITOS	1	23	27	34	104	16	15	2830	+/- 05 M	273
25	CERRO BLANCO	MACUEICITOS-ENCINIA GORDA	1	23	27	35	104	16	11	2800	+/- 05 M	274
26	CERRO BLANCO	MACUEICITOS-ENCINIA GORDA	1	23	27	35	104	16	5	2780	+/- 05 M	274
28	CERRO BLANCO	CIENEGA DE LOS CABALLOS	2	23	26	44	104	15	54	2550	+/- 05 M	267
29	CERRO BLANCO	ASCENSO AL CERRO BLANCO	2	23	26	57	104	15	57	2490	+/- 05 M	259
30	CERRO BLANCO	ASCENSO AL CERRO BLANCO	2	23	27	1	104	15	58	2530	+/- 05 M	269
31	CERRO BLANCO	ASCENSO AL CERRO BLANCO	2	23	27	7	104	15	59	2620	+/- 05 M	270
32	CERRO BLANCO	CAMINO ARROYO JUAN MANUEL	2	23	26	32	104	15	27	2600	+/- 05 M	266
33	CERRO BLANCO	CAMINO ARROYO JUAN MANUEL	2	23	26	34	104	15	33	2590	+/- 05 M	266
34	CERRO BLANCO	CAMINO ARROYO JUAN MANUEL	2	23	26	38	104	15	38	2570	+/- 05 M	267
35	CERRO BLANCO	CIENEGA DE LOS CABALLOS	2	23	26	38	104	15	51	2550	+/- 05 M	266
36	CERRO BLANCO	ARROYO LA TORIBIA	2	23	26	28	104	15	57	2580	+/- 05 M	265
37	CERRO BLANCO	ARROYO LA TORIBIA	2	23	26	24	104	16	6	2590	+/- 05 M	264
38	CERRO BLANCO	ARROYO LA TORIBIA	2	23	26	23	104	16	19	2570	+/- 05 M	264
39	CERRO BLANCO	ARROYO LA TORIBIA	2	23	26	18	104	16	25	2560	+/- 05 M	254
40	CERRO BLANCO	ARROYO LA TORIBIA	2	23	26	7	104	16	23	2580	+/- 05 M	262
41	CERRO BLANCO	CORDON DE LAS CULEBRAS	2	23	25	58	104	16	12	2620	+/- 05 M	261
42	CERRO BLANCO	CORDON DE LAS CULEBRAS	2	23	25	47	104	16	16	2630	+/- 05 M	260
43	CERRO BLANCO	CORDON DE LAS CULEBRAS	2	23	25	37	104	15	40	2590	+/- 05 M	258
44	CERRO BLANCO	CORDON DE LAS CULEBRAS	2	23	25	32	104	15	15	2570	+/- 05 M	258
45	CERRO BLANCO	CORDON DE LAS CULEBRAS (TARAY)	2	23	25	28	104	14	57	2560	+/- 05 M	257
46	CERRO BLANCO	CORDON DE LAS CULEBRAS (TARAY)	2	23	25	22	104	14	44	2530	+/- 05 M	255

Distancia	Tipo_Lect	Aparato	Prec_LL	Municipio	Estado	Local ref
0	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
13400	2	GPS 45 GARMIN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
13200	2	GPS 45 GARMIN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
13500	2	GPS 45 GARMIN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
13700	2	GPS 45 GARMIN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
13800	2	GPS 45 GARMIN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
13900	2	GPS 45 GARMIN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
14000	2	GPS 45 GARMIN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
14300	2	GPS 45 GARMIN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
14200	2	GPS 45 GARMIN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
14400	2	GPS 45 GARMIN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
14600	2	GPS 45 CARMIN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
14900	2	GPS 45 GARMIN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
15100	2	GPS 45 GARMIN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
15200	2	GPS 45 GARMIN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
15500	2	GPS 45 GARMIN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
15800	2	GPS 45 GARMIN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
13600	2	GPS 45 GARMIN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
13800	2	GPS 45 GARMIN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
14000	2	CPS 45 GARMIN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
14100	2	CPS 45 GARMIN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
14100	2	CPS 45 GARMIN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
14200	2	CPS 45 CARMIN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
14100	2	CPS 45 CARMIN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
13800	2	GPS 45 CARMIN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
13700	2	GPS 45 CARMIN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
13600	2	GPS 45 GARMIN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
13000	2	GPS 45 GARMIN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
13100	2	GPS 45 GARMIN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
13200	2	GPS 45 GARMIN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
13200	2	GPS 45 GARMIN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
12200	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
12400	2	GPS 45 GARMIN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
12500	2	GPS 45 GARMIN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
12900	2	GPS 45 GARMIN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
13100	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
13300	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
13700	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
13800	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
13800	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
13500	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
13100	2	CPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	NO	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
12600	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
12000	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
11400	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
11100	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS

Clave_Geo	Localidad	Descrip_L	Area	Lat_grad	Lat-min	Lat_seg	Lon_grad	Lon min	Lon seg	Altitud	Prec alt	Dirección
47	SAN JUAN DE MICHIS	DESPUÉS DE GALLINA	3	23	23	36	104	8	34	2260	+/-05 M	178
48	SAN JUAN DE MICHIS	ARROYO	3	23	23	21	104	8	42	2265	+/-05 M	180
49	SAN JUAN DE MICHIS	ARROYO	3	23	23	10	104	8	55	2245	+/-05 M	183
50	SAN JUAN DE MICHIS	ARROYO LA TABLETA	3	23	23	23	104	9	3	2210	+/-05 M	185
51	SAN JUAN DE MICHIS	ARROYO LA TABLETA	3	23	22	42	104	9	14	2210	+/-05 M	186
52	SAN JUAN DE MICHIS	LA CANTERA	3	23	22	25	104	9	28	2195	+/-05 M	188
53	SAN JUAN DE MICHIS	LA CANTERA	3	23	22	6	104	9	38	2190	+/-05 M	189
54	SAN JUAN DE MICHIS	RECTA A SAN JUAN	3	23	21	57	104	9	45	2180	+/-05 M	190
55	SAN JUAN DE MICHIS	RECTA A SAN JUAN	3	23	21	47	104	9	52	2155	+/-05 M	190
56	SAN JUAN DE MICHIS	PINAR DESPUÉS DE LA TABLETA	3	23	21	29	104	9	58	2175	+/-05 M	190
57	SAN JUAN DE MICHIS	PINAR DESPUÉS DE LA TABLETA	3	23	21	13	104	9	56	2190	+/-05 M	189
58	SAN JUAN DE MICHIS	PINAR DESPUÉS DE LA TABLETA	3	23	20	39	104	10	10	2145	+/-05 M	188
59	SAN JUAN DE MICHIS	PINAR DESPUÉS DE LA TABLETA	3	23	21	9	104	12	17	2245	+/-05 M	191
410	SAN JUAN DE MICHIS	PINAR DESPUÉS DE LA TABLETA	3	999	999	999	999	999	999	999	999	999
60	SAN JUAN DE MICHIS	CEDROS PUERTA PAPALOTE	3	23	21	15	104	9	5	2125	+/-05 M	186
61	SAN JUAN DE MICHIS	PINAL	3	23	21	19	104	9	21	2140	+/-05 M	209
62	SAN JUAN DE MICHIS	ENCINOS	3	23	21	54	104	9	41	2145	+/-05 M	207
63	SAN JUAN DE MICHIS	CURVA ARROYO	3	23	22	17	104	9	33	2180	+/-05 M	219
64	SAN JUAN DE MICHIS	ARROYO DEL TESORO	4	23	23	18	104	9	52	2240	+/-05 M	199
65	SAN JUAN DE MICHIS	ARROYO DEL TESORO	4	23	23	18	104	10	1	2275	+/-05 M	202
66	SAN JUAN DE MICHIS	ARROYO DEL TESORO	4	23	23	43	104	10	5	2300	+/-05 M	207
67	SAN JUAN DE MICHIS	ARROYO DEL TESORO	4	23	23	43	104	10	13	2320	+/-05 M	209
68	SAN JUAN DE MICHIS	ANTES BORDO COYOTES	4	23	23	49	104	10	16	2335	+/-05 M	211
69	SAN JUAN DE MICHIS	BORDO COYOTES	4	23	23	54	104	10	37	2300	+/-05 M	217
70	SAN JUAN DE MICHIS	PUERTAS CUATAS	4	23	23	40	104	10	51	2305	+/-05 M	216
71	SAN JUAN DE MICHIS	PAPALOTE ESCOBAS	4	23	23	18	104	11	11	2305	+/-05 M	214
72	SAN JUAN DE MICHIS	POTRERO AJOLOTES	4	23	23	18	104	11	1	2320	+/-05 M	214
73	SAN JUAN DE MICHIS	POTRERO AJOLOTES	4	23	23	9	104	11	21	2340	+/-05 M	216
74	SAN JUAN DE MICHIS	POTRERO AJOLOTES	4	23	22	54	104	11	44	2355	+/-05 M	217
75	SAN JUAN DE MICHIS	POTRERO AJOLOTES	4	23	22	42	104	11	49	2360	+/-05 M	216
76	SAN JUAN DE MICHIS	ARROYO AJOLOTES	4	23	22	26	104	11	35	2345	+/-05 M	211
77	SAN JUAN DE MICHIS	ARROYO AJOLOTES	4	23	22	24	104	11	18	2325	+/-05 M	209
78	SAN JUAN DE MICHIS	ESCOBAS	4	23	26	15	104	10	41	2280	+/-05 M	268
79	SAN JUAN DE MICHIS	INICIO CAMINO DON ENRIQUE	4	23	23	15	104	10	35	2250	+/-05 M	209
80	SAN JUAN DE MICHIS	MANZANOTA	4	23	23	12	104	10	21	2250	+/-05 M	205
81	SAN JUAN DE MICHIS	COCONITA	4	23	23	7	104	10	8	2230	+/-05 M	202
82	SAN JUAN DE MICHIS	DESPUÉS DE MANZANOTA	4	23	22	53	104	9	59	2200	+/-05 M	198
83	SAN JUAN DE MICHIS	DESPUÉS DE MANZANOTA	4	23	23	3	104	10	6	2230	+/-05 M	201
84	SAN JUAN DE MICHIS	PUERTA TABLETA	4	23	22	44	104	9	54	2180	+/-05 M	196
85	SAN JUAN DE MICHIS	LLANO INICIO	4	23	22	34	104	9	52	2170	+/-05 M	194
86	SAN JUAN DE MICHIS	LLANO ENCINO GRANDE	4	23	22	27	104	9	48	2160	+/-05 M	193
87	SAN JUAN DE MICHIS	CEDRAL LLANO	4	23	22	15	104	9	45	2145	+/-05 M	191
88	SAN JUAN DE MICHIS	PINOS OLGA	4	23	22	52	104	9	54	2125	+/-05 M	196
89	SAN JUAN DE MICHIS	BORDO LA GALLINA	4	23	24	8	104	8	18	2220	+/-05 M	180
90	SAN JUAN DE MICHIS	GALLINA ATASCOSA	4	23	23	54	104	8	43	2260	+/-05 M	189
91	SAN JUAN DE MICHIS	BORDO LA ATASCOSA	4	23	23	59	104	9	16	2270	+/-05 M	201
92	SAN JUAN DE MICHIS	PUERTA DEL TORO	4	23	24	41	104	9	29	2290	+/-05 M	216
93	SAN JUAN DE MICHIS	BORDO COYOTES	4	23	20	12	104	10	4	2290	+/-05 M	190

Distancia	Tipo_Lect	Aparato	Prec_LL	Municipio	Estado	Local_ref
4500	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE
4990	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE
5390	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE
5740	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE
6350	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE
6960	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE
7610	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE
7930	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE
8290	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE
8870	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE
9320	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE
10400	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE
10400	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE
999	ND	ND	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE
9300	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE
8600	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE
7060	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE
7510	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE
5710	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE
5830	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE
5240	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE
5380	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE
5290	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE
5560	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE
6160	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE
6840	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE
6840	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE
7430	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE
8230	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE
8600	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE
8610	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE
8440	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE
4090	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE
6450	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE
6270	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE
6230	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE
6500	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE
6300	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE
6690	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE
6940	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE
7100	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE
7420	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE
6440	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE
3680	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE
4290	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE
4500	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE
3680	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE
11500	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE

Clave_Geo	Localidad	Descrip_L	Area	Lat_grad	Lat-min	Lat_seg	Lon_grad	Lon_min	Lon_seg	Altitud	Prec alt	Dirección
94	MESA DEL BURRO	PTO 001	5	23	23	7	104	15	18	2520	+/- 05M	239
95	MESA DEL BURRO	CURVA LETRERO	5	23	23	18	104	15	40	2530	+/- 05M	242
96	MESA DEL BURRO	PTO 003	5	23	23	37	104	15	57	2580	+/- 05M	244
97	MESA DEL BURRO	MESA LARGA ORGUETA	5	23	24	5	104	16	19	2620	+/- 05M	248
98	MESA DEL BURRO	RANCHO MESA DEL BURRO	5	23	24	30	104	16	36	2650	+/- 05M	250
99	MESA DEL BURRO	CURVA TEMASCAL	5	23	24	5	104	17	4	2630	+/- 05M	248
100	MESA DEL BURRO	PINITOS	5	23	23	14	104	17	16	2610	+/- 05M	243
101	MESA DEL BURRO	RANCHO MORG A PUERTO COLORADO	5	23	23	2	104	16	55	2555	+/- 05M	241
102	MESA DEL BURRO	PUERTA RANCHO ANTONIO RDGZ.	5	23	22	24	104	16	53	2550	+/- 05M	237
103	MESA DEL BURRO	RANCHO LAS MARGARITAS	5	23	21	56	104	16	56	2550	+/- 05M	234
104	MESA DEL BURRO	MORGA LAS MARGARITAS	5	23	21	22	104	16	56	2560	+/- 05M	231
105	MESA DEL BURRO	RANCHO LAS MARGARITAS	5	23	20	51	104	17	11	2575	+/- 05M	229
106	MESA DEL BURRO	RANCHO LAS MARGARITAS PUERTA	5	23	19	54	104	17	35	2580	+/- 05M	226
107	MESA DEL BURRO	PUERTO CANADA	5	23	19	25	104	17	49	2615	+/- 05M	224
108	MESA DEL BURRO	ALTOS DE SAN PEDRO	5	23	18	53	104	17	58	2670	+/- 05M	223
109	MESA DEL BURRO	RANCHO MORGA	5	23	18	30	104	18	17	2720	+/- 05M	222
110	MESA DEL BURRO	LAGUNA ESTRELLA	5	23	18	18	104	19	12	2720	+/- 05M	224
111	MESA DEL BURRO	PUERTO DEL GATO	5	23	18	18	104	19	46	2740	+/- 05M	225
112	MESA DEL BURRO	CUESTA BLANCA	5	23	17	35	104	20	2	2700	+/- 05M	223
113	MESA DEL BURRO	LA ESCONDIDA	5	23	17	11	104	20	43	2640	+/- 05M	224
118	SAN JUAN DE MICHIS	ARROYO LECHUGUILLAS	6	23	22	15	104	12	33	2441	+/- 05M	217
119	SAN JUAN DE MICHIS	ARROYO LAS CROCITAS	6	23	21	11	104	11	3	2240	+/- 05M	199
120	SAN JUAN DE MICHIS	BAJIO DE SAN PEDRO	6	23	22	37	104	14	15	2445	+/- 05M	232
121	SAN JUAN DE MICHIS	BAJIO DE SAN PEDRO	6	23	22	39	104	14	15	2430	+/- 05M	232
122	SAN JUAN DE MICHIS	BAJIO DE SAN PEDRO	6	23	22	41	104	14	13	2435	+/- 05M	232
123	SAN JUAN DE MICHIS	BAJIO DE SAN PEDRO	6	23	22	36	104	14	15	2430	+/- 05M	232
124	SAN JUAN DE MICHIS	BAJIO DE SAN PEDRO	6	23	22	41	104	14	14	2445	+/- 05M	232
125	SAN JUAN DE MICHIS	BAJIO DE SAN PEDRO	6	23	22	37	104	14	15	2495	+/- 05M	232
126	SAN JUAN DE MICHIS	BAJIO DE SAN PEDRO	6	23	22	45	104	14	21	2500	+/- 05M	231
127	SAN JUAN DE MICHIS	BAJIO DE SAN PEDRO	6	23	22	47	104	14	30	2490	+/- 05M	232
128	SAN JUAN DE MICHIS	BAJIO DE SAN PEDRO	6	23	22	59	104	14	23	2480	+/- 05M	233
129	SAN JUAN DE MICHIS	BAJIO DE SAN PEDRO	6	23	23	1	104	14	27	2485	+/- 05M	233
130	SAN JUAN DE MICHIS	BAJIO DE SAN PEDRO	6	23	23	6	104	14	27	2495	+/- 05M	234
131	SAN JUAN DE MICHIS	BAJIO DE SAN PEDRO	6	23	23	9	104	14	35	2495	+/- 05M	235
132	SAN JUAN DE MICHIS	ENTRONQUE AL ALEMAN	6	23	20	56	104	11	2	2230	+/- 05M	201
407	SAN JUAN DE MICHIS	CAMINO VIEJO A EL ALEMAN	6	999	999	999	999	999	999	999	999	999
408	SAN JUAN DE MICHIS	ARROYO LECHUGUILLAS	6	999	999	999	999	999	999	999	999	999
133	SAN JUAN DE MICHIS	ARROYO LECHUGUILLAS	6	23	21	51	104	12	29	2406	+/- 05M	214
134	SAN JUAN DE MICHIS	CANADA SAN MIGUEL	6	23	23	17	104	13	51	2390	+/- 05M	233
135	SAN JUAN DE MICHIS	AGUAJE SAN MIGUEL	6	23	23	14	104	13	49	2375	+/- 05M	233
136	SAN JUAN DE MICHIS	CANADA SAN MIGUEL	6	23	23	3	104	13	52	2360	+/- 05M	231
137	SAN JUAN DE MICHIS	CANADA SAN MIGUEL	6	23	22	55	104	13	44	2355	+/- 05M	230
138	SAN JUAN DE MICHIS	LINEA TEMASCAL	6	23	22	43	104	13	5	2375	+/- 05M	229
139	SAN JUAN DE MICHIS	LINEA TEMASCAL	6	23	22	43	104	14	1	2410	+/- 05M	229
140	SAN JUAN DE MICHIS	LINEA TEMASCAL	6	23	22	45	104	14	10	2420	+/- 05M	231
141	SAN JUAN DE MICHIS	LINEA TEMASCAL	6	23	22	41	104	14	15	2410	+/- 05M	233
142	SAN JUAN DE MICHIS	CAMINO RIO-EL ALEMAN	6	23	20	52	104	10	44	2185	+/- 05M	198
143	SAN JUAN DE MICHIS	ARROYO LECHUGUILLAS	6	23	21	36	104	12	37	2396	+/- 05M	213
144	SAN JUAN DE MICHIS	ARROYO LECHUGUILLAS	6	23	21	28	104	12	37	2381	+/- 05M	213





Clave_Geo	Localidad	Descrip L	Area	Lat-		Lon_grad	Lon_min	Lon_seg	Altitud	Prec_alt	Dirección	
				Lat_grad	min							
145	SAN JUAN DE MICHIS	ANTES CIENEGA DEL INDIO	6	23	22	4	104	13	7	2370	+/- 05 M	220
146	SAN JUAN DE MICHIS	ANTES CIENEGA DEL INDIO	6	23	22	13	104	13	11	2360	+/- 05 M	221
147	SAN JUAN DE MICHIS	CIENEGA DEL INDIO	6	23	22	23	104	13	16	2355	+/- 05 M	223
148	SAN JUAN DE MICHIS	BAJIO DE SAN PEDRO	6	23	22	26	104	11	31	2335	+/- 05 M	211
149	SAN JUAN DE MICHIS	A CIENEGA EL INDIO	6	23	22	26	104	12	45	2460	+/- 05 M	220
150	SAN JUAN DE MICHIS	A CIENEGA EL INDIO	6	23	22	19	104	12	48	2360	+/- 05 M	219
151	SAN JUAN DE MICHIS	AL CAYON DEL RIO TEMASCAL	6	23	22	14	104	12	53	2350	+/- 05 M	219
152	SAN JUAN DE MICHIS	AL CAYON DEL RIO TEMASCAL	6	23	22	6	104	12	52	2330	+/- 05 M	218
153	SAN JUAN DE MICHIS	CAYON DEL RIO TEMASCAL	6	23	21	50	104	12	57	2300	+/- 05 M	216
154	SAN JUAN DE MICHIS	CAYON DEL RIO TEMASCAL	6	23	21	35	104	13	8	2300	+/- 05 M	216
155	SAN JUAN DE MICHIS	PUERTA ROJA	6	23	23	10	104	12	10	2469	+/- 05 M	223
156	SAN JUAN DE MICHIS	ARROYO LAS CRUCITAS	6	23	21	2	104	10	55	2220	+/- 05 M	194
157	SAN JUAN DE MICHIS	CAMINO DE ESES	6	23	21	20	104	10	36	2240	+/- 05 M	196
158	SAN JUAN DE MICHIS	CAMINO DE ESES	6	23	21	40	104	10	39	2280	+/- 05 M	198
159	SAN JUAN DE MICHIS	ENTRONQUE CAMINO VIEJO	6	23	21	47	104	11	17	2330	+/- 05 M	202
160	SAN JUAN DE MICHIS	VISTA PRECIOSA	6	23	21	55	104	11	36	2280	+/- 05 M	208
161	SAN JUAN DE MICHIS	VISTA PRECIOSA	6	23	21	54	104	11	40	2320	+/- 05 M	208
162	SAN JUAN DE MICHIS	VISTA PRECIOSA	6	23	21	57	104	11	58	2330	+/- 05 M	211
163	SAN JUAN DE MICHIS	ARROYO AJOLOTES	6	23	22	5	104	12	14	2340	+/- 05 M	216
164	SAN JUAN DE MICHIS	LAGUNA MOGOTES	6	23	22	18	104	12	20	2345	+/- 05 M	216
165	SAN JUAN DE MICHIS	PUERTA MOGOTES	6	23	22	28	104	12	35	2460	+/- 05 M	219
166	SAN JUAN DE MICHIS	ARROYO AJOLOTES	6	23	22	37	104	12	18	2440	+/- 05 M	216
167	SAN JUAN DE MICHIS	ARROYO AJOLOTES	6	23	22	51	104	12	12	2440	+/- 05 M	220
168	SAN JUAN DE MICHIS	CAMINO DE ESES	6	23	21	37	104	11	3	2300	+/- 05 M	201
169	SAN JUAN DE MICHIS	CAMINO DE ESES	6	23	21	28	104	10	30	2260	+/- 05 M	199
170	SAN JUAN DE MICHIS	CAMINO DE ESES	6	23	21	14	104	10	53	2235	+/- 05 M	194
403	SAN JUAN DE MICHIS	BAJADA AL RIO	6	999	999	999	999	999	999	999	999	999
404	SAN JUAN DE MICHIS	BAJADA AL RIO	6	999	999	999	999	999	999	999	999	999
171	SAN JUAN DE MICHIS	CAYADA CEDROS	6	23	20	54	104	11	16	2125	+/- 05 M	201
405	SAN JUAN DE MICHIS	RIO EL TEMASCAL	6	999	999	999	999	999	999	999	999	999
172	SAN JUAN DE MICHIS	CAYADA COCONOS	6	23	20	56	104	11	38	2100	+/- 05 M	204
173	SAN JUAN DE MICHIS	CEDRITOS	6	23	20	53	104	11	50	2110	+/- 05 M	206
174	SAN JUAN DE MICHIS	CEDRITOS	6	23	20	49	104	11	43	2110	+/- 05 M	202
175	SAN JUAN DE MICHIS	MESA RIO	6	23	21	0	104	12	1	2135	+/- 05 M	208
176	SAN JUAN DE MICHIS	MESA RIO	6	23	20	51	104	11	59	2125	+/- 05 M	205
177	SAN JUAN DE MICHIS	MESA RIO	6	23	21	1	104	12	12	2170	+/- 05 M	209
178	SAN JUAN DE MICHIS	ALAMITOS	6	23	21	4	104	12	21	2180	+/- 05 M	210
179	SAN JUAN DE MICHIS	ALAMITOS	6	23	20	55	104	12	14	2160	+/- 05 M	198
180	SAN JUAN DE MICHIS	ALAMITOS	6	23	20	56	104	12	27	2150	+/- 05 M	210
181	SAN JUAN DE MICHIS	RIO COA	6	23	21	7	104	12	39	2140	+/- 05 M	212
182	SAN JUAN DE MICHIS	LINEA TEMASCAL	6	23	21	22	104	12	56	2160	+/- 05 M	215
183	SAN JUAN DE MICHIS	ARROYO LECHUGILLAS	6	23	22	6	104	12	35	2421	+/- 05 M	217
184	SAN JUAN DE MICHIS	CARR. SUCHIL-CHARCOS	7	23	23	20	104	14	18	2360	+/- 05 M	235
185	SAN JUAN DE MICHIS	CARR. SUCHIL-CHARCOS	7	23	23	16	104	14	1	2360	+/- 05 M	234
186	SAN JUAN DE MICHIS	CARR. SUCHIL-CHARCOS	7	23	23	27	104	13	5	2350	+/- 05 M	234
187	SAN JUAN DE MICHIS	CARR. SUCHIL-CHARCOS	7	23	23	15	104	13	46	2360	+/- 05 M	233
188	SAN JUAN DE MICHIS	CARR. SUCHIL-CHARCOS	7	23	23	22	104	13	28	2370	+/- 05 M	235
189	SAN JUAN DE MICHIS	CARR. SUCHIL-CHARCOS	7	23	23	33	104	13	12	2380	+/- 05 M	232
190	SAN JUAN DE MICHIS	CARR. SUCHIL-CHARCOS	7	23	23	33	104	12	44	2370	+/- 05 M	234

Distancia	Tipo_Lect	Aparato	Prec_LL	Municipio	Estado	Local_ref
11000	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
10900	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
10800	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
8620	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
10100	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
10100	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
10500	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
10700	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
11400	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
11600	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
8460	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
10200	2	GPS 45 GARMIN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
9530	2	GPS 45 GARMIN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
9020	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
8920	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
9460	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
9550	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
9800	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
10100	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
9740	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
9830	2	GPS 45 GARMIN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
9720	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
8870	2	GPS 45 GARMIN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
9410	2	GPS 45 GARMIN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
9140	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND			
9880	2	GPS 45 GARMIN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
999	ND	ND	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
999	ND	ND	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
11200	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
999	ND	ND	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
11400	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
11700	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
11100	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
11700	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
11500	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
11800	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
11900	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
12500	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
12200	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
12200	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
12200	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
10200	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
11400	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
11000	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
9700	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
10600	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
10400	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
9000	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
9090	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS

Clave_Geo	Localidad	Descrip L	Area	Lat_grad	Lat-min	Lat_seg	Lon_grad	Lon_min	Long_seg	Altitud	Prec_alt	Dirección
191	SAN JUAN DE MICHIS	CARR. SUCHIL-CHARCOS	7	23	23	22	104	12	29	2370	+/- 05 M	225
192	SAN JUAN DE MICHIS	LABORES SAN JUAN	7	23	26	56	104	9	21	2200	+/- 05 M	304
193	SAN JUAN DE MICHIS	EL PINO	7	23	24	36	104	9	21	2220	+/- 05 M	206
194	SAN JUAN DE MICHIS	PUERTO DEL TORO	7	23	24	41	104	9	42	2315	+/- 05 M	216
195	RANCHO LA PEYA	PUERTA CASAS LA PEYA	8	23	23	22	104	14	12	2495	+/- 05 M	235
196	RANCHO LA PEYA	BORDOS LAS CASAS	8	23	23	33	104	14	3	2500	+/- 05 M	237
197	RANCHO LA PEYA	TRINCHERAS	8	23	23	40	104	13	52	2500	+/- 05 M	238
198	RANCHO LA PEYA	BORDO GUAJOLOTE	8	23	23	30	104	13	41	2490	+/- 05 M	234
199	RANCHO LA PEYA	INICIO DE TELA ALAMBRE	8	23	23	30	104	13	30	2510	+/- 05 M	234
200	RANCHO LA PEYA	TRINCHERAS	8	23	23	31	104	13	16	2460	+/- 05 M	233
201	RANCHO LA PEYA	PUERTA DE MADERA	8	23	23	30	104	13	5	2505	+/- 05 M	232
202	RANCHO LA PEYA	TRINCHERAS	8	23	23	31	104	12	56	2500	+/- 05 M	231
203	RANCHO LA PEYA	TRINCHERAS	8	23	23	25	104	12	38	2480	+/- 05 M	228
204	RANCHO LA PEYA	TRINCHERAS	8	23	23	32	104	12	21	2455	+/- 05 M	227
205	RANCHO LA PEYA	TRINCHERAS	8	23	23	40	104	12	9	2445	+/- 05 M	228
206	RANCHO LA PEYA	TRINCHERAS	8	23	23	46	104	11	54	2440	+/- 05 M	227
207	RANCHO LA PEYA	TRINCHERAS	8	23	23	51	104	11	44	2430	+/- 05 M	227
208	RANCHO LA PEYA	TRINCHERAS	8	23	24	2	104	11	29	2410	+/- 05 M	227
209	RANCHO LA PEYA	TRINCHERAS	8	23	24	5	104	11	33	2395	+/- 05 M	225
210	RANCHO LA PEYA	TRINCHERAS	8	23	24	9	104	10	58	2380	+/- 05 M	224
211	RANCHO LA PEYA	BORDO TRINCHERAS	8	23	24	17	104	10	38	2370	+/- 05 M	222
212	RANCHO LA PEYA	BORDO TRINCHERAS	8	23	24	22	104	10	41	2365	+/- 05 M	224
213	RANCHO LA PEYA	BORDO LA AVENA	8	23	23	45	104	15	10	2415	+/- 05 M	242
214	RANCHO LA PEYA	BORDO LA AVENA	8	23	23	33	104	15	0	2420	+/- 05 M	239
215	RANCHO LA PEYA	POTRERO LA AVENA	8	23	23	20	104	14	32	2380	+/- 05 M	236
216	RANCHO LA PEYA	POTRERO LA AVENA	8	23	23	30	104	14	22	2390	+/- 05 M	237
217	RANCHO LA PEYA	POTRERO LA AVENA	8	23	23	40	104	14	15	2390	+/- 05 M	235
218	RANCHO LA PEYA	CASAS LA PEYA	8	23	23	48	104	14	13	2380	+/- 05 M	239
219	RANCHO LA PEYA	PERICOS-TEPEYAC	8	23	23	56	104	14	3	2390	+/- 05 M	240
220	RANCHO LA PEYA	POTRERO TRINCHERAS	8	23	23	54	104	13	53	2390	+/- 05 M	239
221	RANCHO LA PEYA	POTRERO TRINCHERAS	8	23	23	54	104	13	34	2400	+/- 05 M	238
222	RANCHO LA PEYA	POTRERO TRINCHERAS	8	23	24	2	104	13	19	2385	+/- 05 M	238
223	RANCHO LA PEYA	POTRERO TRINCHERAS	8	23	24	8	104	13	6	2350	+/- 05 M	238
224	RANCHO LA PEYA	BORDO EL TEPEYAC	8	23	24	15	104	12	57	2350	+/- 05 M	239
225	RANCHO LA PEYA	BORDO EL TEPEYAC	8	23	24	30	104	12	49	2320	+/- 05 M	238
226	RANCHO LA PEYA	MESA LARGA CHAPALITA	8	23	23	22	104	15	7	2500	+/- 05 M	239
227	RANCHO LA PEYA	MESA LARGA ANTES BORDO CHAPALITA	8	23	23	21	104	15	17	2510	+/- 05 M	239
228	RANCHO LA PEYA	MESA LARGA ANTES BORDO CHAPALITA	8	23	23	28	104	15	23	2510	+/- 05 M	240
229	RANCHO LA PEYA	MESA LARGA DESPUES BORDO CHAPALITA	8	23	23	33	104	15	20	2510	+/- 05 M	241
230	RANCHO LA PEYA	BORDO CHAPALITA	8	23	23	26	104	15	32	2510	+/- 05 M	240
231	RANCHO LA PEYA	MESA LARGA	8	23	23	29	104	15	30	2520	+/- 05 M	241
232	RANCHO LA PEYA	MESA LARGA PUMA	8	23	23	37	104	15	48	2530	+/- 05 M	241
233	RANCHO LA PEYA	ESTACION PIEDRA HERRADA	8	23	23	14	104	15	3	2490	+/- 05 M	237
409	RANCHO LA PEYA	CIEGO EL TARAY	9	999	999	999	999	999	999	999	+/- 05 M	999
234	RANCHO LA PEYA	CIEGO EL TARAY	9	23	24	55	104	15	15	2550	+/- 05 M	251
235	RANCHO LA PEYA	CIENEGA EL TARAY	9	23	25	0	104	14	47	2405	+/- 05 M	248
236	RANCHO LA PEYA	AVENAL EL TARAY	9	23	24	56	104	14	34	2410	+/- 05 M	251
237	RANCHO LA PEYA	AVENAL EL TARAY	9	23	24	54	104	14	25	2400	+/- 05 M	250

Distancia	Tipo Lect	Aparato	Prec_LL	Municipio	Estado	Local_ref
9130	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
2510	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER		033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
3190	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
3450	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
11200	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
11000	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
10800	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
10300	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
10000	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
9640	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
9380	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
9150	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
8820	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
8310	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
7880	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
7400	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
7100	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
6560	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
6140	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
5720	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
5120	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
5100	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
12400	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
12400	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
11700	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
11300	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
11300	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
10900	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
10500	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
10300	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
9800	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
9320	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
8890	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
8590	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
8400	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
12600	2	GPS 45 GARMIN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
12900	2	GPS 45 GARMIN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
13000	2	GPS 45 GARMIN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
12800	2	GPS 45 GARMIN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
13200	2	GPS 45 GARMIN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
13400	2	GPS 45 GARMIN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
13300	2	GPS 45 GARMIN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
12600	2	GPS 45 GARMIN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
999	ND	ND	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
11600	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
11300	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
10900	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
10600	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS

Clave_Geo	Localidad	Descrip_L	Area	Lat_grad	Lat-min	Lat_seg	Lon_grad	Lon_min	Lan_seg	Altitud	Prec_alf	Dirección
238	RANCHO LA PEYA	ASCENSO A SAN ANTONIO	9	23	24	56	104	14	16	2390	+/- 05 M	237
239	RANCHO LA PEYA	SAN ANTONIO	9	23	25	2	104	14	8	2410	+/- 05 M	251
240	RANCHO LA PEYA	SAN ANTONIO	9	23	24	54	104	13	57	2425	+/- 05 M	249
241	RANCHO LA PEYA	SAN ANTONIO	9	23	24	47	104	14	6	2440	+/- 05 M	248
242	RANCHO LA PEYA	BORDO LAS MANZANITAS	9	23	24	42	104	14	22	2445	+/- 05 M	249
243	RANCHO LA PEYA	BORDO LAS MANZANITAS	9	23	24	35	104	14	27	2445	+/- 05 M	249
244	MESA DEL BURRO	RANCHO	9	23	24	57	104	17	14	2635	+/- 05 M	254
245	MESA DEL BURRO	PUERTA	9	23	25	3	104	16	56	2630	+/- 05 M	254
246	MESA DEL BURRO	MESA DEL BURRO	9	23	24	48	104	16	42	2610	+/- 05 M	252
247	RANCHO LA PEYA	MESA LARGA EL TARAY	9	23	23	37	104	15	47	8306	+/- 05 M	242
248	RANCHO LA PEYA	MESA LARGA EL TARAY	9	23	23	46	104	15	54	2560	+/- 05 M	244
249	RANCHO LA PEYA	MESA LARGA EL TARAY	9	23	24	28	104	16	16	2610	+/- 05 M	250
250	RANCHO LA PEYA	MESA PINO YE	9	23	24	10	104	16	9	2580	+/- 05 M	247
251	RANCHO LA PEYA	EL TARAY PTA MESA LARGA	9	23	24	34	104	16	16	2590	+/- 05 M	251
252	RANCHO LA PEYA	CAÑADA EL TARAY	9	23	24	36	104	16	2	2550	+/- 05 M	249
253	RANCHO LA PEYA	CANADA EL TARAY PINOS	9	23	24	37	104	15	29	2540	+/- 05 M	249
254	RANCHO LA PEYA	PLACA CIRCULAR EL TARAY	9	23	24	41	104	15	24	2530	+/- 05 M	250
255	RANCHO LA PEYA	PINO JABALI EL TARAY	9	23	24	43	104	15	11	2530	+/- 05 M	250
256	RANCHO LA PEYA	PINAR EL TARAY	9	23	24	41	104	15	30	2510	+/- 05 M	249
257	RANCHO LA PEYA	EL TARAY	9	23	24	36	104	15	2	2490	+/- 05 M	249
258	RANCHO LAS MARGARITAS	PERCHA DE BUHO MANCHADO	10	23	15	52	104	19	30	2580	+/- 05 M	217
259	RANCHO LAS MARGARITAS	PERCHA DE BUHO MANCHADO	10	23	15	52	104	19	28	2580	+/- 05 M	217
260	RANCHO LAS MARGARITAS	PERCHA DE BUHO MANCHADO	10	23	15	47	104	19	33	2585	+/- 05 M	217
261	RANCHO LAS MARGARITAS	PERCHA DE BUHO MANCHADO	10	23	15	48	104	19	31	2585	+/- 05 M	217
262	RANCHO LAS MARGARITAS	PERCHA DE BUHO MANCHADO	10	23	15	50	104	19	33	2580	+/- 05 M	217
263	RANCHO LAS MARGARITAS	PERCHA DE BUHO MANCHADO	10	23	16	15	104	18	47	2485	+/- 05 M	217
264	RANCHO LAS MARGARITAS	PERCHA DE BUHO MANCHADO	10	23	16	17	104	18	47	2495	+/- 05 M	217
265	RANCHO LAS MARGARITAS	PERCHA DE BUHO MANCHADO	10	23	16	19	104	18	45	2480	+/- 05 M	217
266	RANCHO LAS MARGARITAS	PERCHA DE BUHO MANCHADO	10	23	16	14	104	18	47	2480	+/- 05 M	217
267	RANCHO LAS MARGARITAS	PERCHA DE BUHO MANCHADO	10	23	16	19	104	18	46	2485	+/- 05 M	217
268	RANCHO LAS MARGARITAS	BORDO LA CHINA	10	23	16	3	104	19	28	2560	+/- 05 M	218
269	RANCHO LAS MARGARITAS	BAJIO	10	23	16	10	104	19	27	2540	+/- 05 M	218
270	RANCHO LAS MARGARITAS	ND	10	23	16	27	104	19	29	2525	+/- 05 M	219
271	RANCHO LAS MARGARITAS	LAS PIEDRAS	10	23	16	37	104	19	29	2525	+/- 05 M	220
272	RANCHO LAS MARGARITAS	LAS PIEDRAS	10	23	16	51	104	19	34	2530	+/- 05 M	220
273	RANCHO LAS MARGARITAS	ARROYO	10	23	16	59	104	19	28	2635	+/- 05 M	221
274	RANCHO LAS MARGARITAS	ARROYOS	10	23	17	22	104	19	24	2630	+/- 05 M	222
275	RANCHO LAS MARGARITAS	ARROYOS	10	23	17	31	104	19	29	2650	+/- 05 M	222
276	RANCHO LAS MARGARITAS	TRAMPA CURVA	10	999	999	999	999	999	999	999	ND	999
277	RANCHO LAS MARGARITAS	CASAS-BORDO LAS MARGARITAS	10	23	18	10	104	16	53	2560	+/- 05 M	217
278	RANCHO LAS MARGARITAS	CASAS-BORDO LAS MARGARITAS	10	23	18	7	104	17	9	2575	+/- 05 M	218
279	RANCHO LAS MARGARITAS	GUARDAGANADO	10	23	18	16	104	17	28	2590	+/- 05 M	219
280	RANCHO LAS MARGARITAS	CASAS-BORDO LAS MARGARITAS	10	23	18	4	104	17	47	2555	+/- 05 M	220
281	RANCHO LAS MARGARITAS	CASAS-BORDO LAS MARGARITAS	10	23	17	48	104	18	8	2570	+/- 05 M	220
282	RANCHO LAS MARGARITAS	BORDO LAS MARGARITAS	10	23	17	44	104	18	18	2575	+/- 05 M	220
283	RANCHO LAS MARGARITAS	AL PUERTO DEL GATO	10	23	17	42	104	18	32	2590	+/- 05 M	221
284	RANCHO LAS MARGARITAS	ARROYITO	10	23	17	44	104	18	50	2600	+/- 05 M	221
285	RANCHO LAS MARGARITAS	ENCINO DELGADO	10	23	17	51	104	19	11	2630	+/- 05 M	223
286	RANCHO LAS MARGARITAS	A LA PUERTA AL MEZOUITAL	10	23	17	58	104	19	25	2680	+/- 05 M	224

Distancia	Tipo_Lect	Aparato	Prec_LL	Municipio	Estado	Local ref
11300	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
10100	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
9850	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
10100	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
10500	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
10700	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
15300	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
14800	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
14500	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
13500	2	GPS 45 GARMIN	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
13600	2	GPS 45 GARMIN	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
13800	2	GPS 45 GARMIN	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
13800	2	GPS 45 GARMIN	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
13700	2	GPS 45 GARMIN	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
11800	2	GPS 45 GARMIN	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
12500	2	GPS 45 GARMIN	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
12300	2	GPS 45 GARMIN	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
12000	2	GPS 45 GARMIN	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
12200	2	GPS 45 GARMIN	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
11800	2	GPS 45 GARMIN	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
27300	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
27200	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
27500	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
27400	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
27400	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
25900	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
25800	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
25800	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
25900	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	NO	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
25800	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
27000	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
26800	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
26500	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
26300	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
26100	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
25800	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
25300	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
25200	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
999	ND	ND	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
21100	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
21500	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
21700	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
22400	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
23100	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
23400	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
23800	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
24100	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
24400	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
24600	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS

Clave_Geo	Localidad	Descrip_L	Área	Lat_grad	Lat-min	Lat_seg	Lon_grad	Lon_min	Lon_seg	Altitud	Prec_alt	Dirección
287	RANCHO LAS MARGARITAS	PUERTA AL MEZOUITAL	10	23	18	27	101	19	30	2735	+/- 05M	226
288	RANCHO LAS MARGARITAS	DOS LETREROS A CASAS	10	999	999	999	999	999	999	2540	+/- 05M	999
289	RANCHO LAS MARGARITAS	MESA	10	999	999	999	999	999	999	999	ND	999
290	RANCHO LAS MARGARITAS	PUERTA	10	999	999	999	999	999	999	999	ND	999
291	RANCHO LAS MARGARITAS	BAJIO	10	23	20	44	104	10	22	2600	+/- 05M	191
292	RANCHO LAS MARGARITAS	Y DE CAMINOS	10	999	999	999	999	999	999	2630	+/- 05M	999
293	RANCHO LAS MARGARITAS	BORDO	10	23	21	40	104	11	19	2640	+/- 05M	204
294	RANCHO LAS MARGARITAS	PALI DER	10	999	999	999	999	999	999	2650	ND	999
295	RANCHO LAS MARGARITAS	CAMINO	10	999	999	999	999	999	999	999	ND	999
296	RANCHO LAS MARGARITAS	PUERTA AL MEZOUITAL	10	23	18	17	104	19	30	2750	+/- 05M	225
297	RANCHO LAS MARGARITAS	MESA CHUCHUPAXTLE	10	23	17	41	104	16	44	2555	+/- 05M	214
298	RANCHO LAS MARGARITAS	PILA DE CORNELIO	10	23	17	24	104	16	43	2555	+/- 05M	213
299	RANCHO LAS MARGARITAS	OJITO DEL CHUCHUPAXTLE	10	23	17	23	104	16	55	2550	+/- 05M	214
300	RANCHO LAS MARGARITAS	LOS TORILES	10	23	17	12	104	17	2	2580	+/- 05M	214
301	RANCHO LAS MARGARITAS	LOS TORILES	10	23	17	23	104	17	15	2595	+/- 05M	214
302	RANCHO LAS MARGARITAS	LOS TORILES	10	23	17	27	104	17	13	2615	+/- 05M	215
303	RANCHO LAS MARGARITAS	CIENEGA DE LA BURRA	10	23	17	31	104	16	47	2630	+/- 05M	215
304	RANCHO LAS MARGARITAS	ARROYO LAS GUACAMAYAS I	10	23	16	32	104	17	56	2635	+/- 05M	216
305	RANCHO LAS MARGARITAS	ARROYOS LAS GUACAMAYAS Y LAS BURRAS	10	23	16	20	104	18	8	2620	+/- 05M	214
306	RANCHO LAS MARGARITAS	ARROYO LAS GUACAMAYAS	10	23	16	32	104	18	3	2610	+/- 05M	215
307	RANCHO LAS MARGARITAS	ARROYO LAS GUACAMAYAS	10	23	16	13	104	18	23	2600	+/- 05M	215
308	RANCHO LAS MARGARITAS	EL ARIETE	10	23	15	57	101	18	18	2605	+/- 05M	213
309	RANCHO LAS MARGARITAS	ARROYO EL HOYO	10	23	15	44	101	17	55	2590	+/- 05M	212
310	RANCHO LAS MARGARITAS	ARROYO EL HOYO	10	23	15	35	104	17	54	2560	+/- 05M	212
311	RANCHO LAS MARGARITAS	ARROYOS LAS GUACAMAYAS Y LAS VENADITAS	10	23	15	30	104	17	41	2540	+/- 05M	211
312	RANCHO LAS MARGARITAS	ARROYO LAS BURRAS	10	23	15	19	104	17	25	2500	+/- 05M	210
313	RANCHO LAS MARGARITAS	ARROYO LAS BURRAS	10	23	15	15	104	17	17	2570	+/- 05M	209
314	RANCHO LAS MARGARITAS	ARROYO LAS BURRAS	10	23	15	3	104	16	57	2555	+/- 05M	208
315	RANCHO LAS MARGARITAS	ARROYO LAS VIBORAS	10	23	15	1	104	16	45	2545	+/- 05M	207
316	RANCHO LAS MARGARITAS	ARROYO LAS VIBORAS Y YERBANIZ	10	23	15	1	104	16	35	2530	+/- 05M	206
317	RANCHO LAS MARGARITAS	ARROYO LAS GUACAMAYAS	10	23	16	24	104	18	27	2650	+/- 05M	216
318	RANCHO LAS MARGARITAS	ARROYO LAS GUACAMAYAS	10	23	16	10	104	18	39	2630	+/- 05M	215
319	RANCHO LAS MARGARITAS	ARROYO LAS GUACAMAYAS	10	23	16	10	104	18	39	2595	+/- 05M	215
320	RANCHO LAS MARGARITAS	ARROYO LAS GUACAMAYAS	10	23	16	6	104	18	43	2545	+/- 05M	215
321	RANCHO LAS MARGARITAS	ARROYO LAS GUACAMAYAS	10	23	16	13	104	18	44	2530	+/- 05M	216
322	RANCHO LAS MARGARITAS	(SALERO) CIENEGA DE LAS GUACAMAYAS	10	23	16	28	104	18	42	2535	+/- 05M	216
323	RANCHO LAS MARGARITAS	ARROYO LAS GUACAMAYAS	10	23	16	45	104	18	47	2505	+/- 05M	218
324	RANCHO LAS MARGARITAS	(RIO) ARROYO LAS GUACAMAYAS	10	23	16	14	104	18	52	2500	+/- 05M	216
325	RANCHO LAS MARGARITAS	BAJID LA CHINA (ARROYO)	10	23	16	9	104	19	14	2525	+/- 05M	217
326	RANCHO LAS MARGARITAS	PUERTA	11	23	18	35	104	16	38	2530	+/- 05M	218
327	RANCHO LAS MARGARITAS	POTRERO LOS MARRANOS	11	23	18	33	104	16	28	2550	+/- 05M	217
328	RANCHO LAS MARGARITAS	BORDO LOS MARRANOS	11	23	19	1	104	16	35	2570	+/- 05M	220
329	RANCHO LAS MARGARITAS	POTRERO LOS MARRANOS	11	23	19	16	104	16	34	2585	+/- 05M	221
330	RANCHO LAS MARGARITAS	PAPALOTE LA ESTACA	11	23	19	28	104	16	28	2580	+/- 05M	221
331	RANCHO LAS MARGARITAS	BORDO LA ESTACA	11	23	19	43	104	16	29	2595	+/- 05M	222
332	RANCHO LAS MARGARITAS	SORDO EL AZAFRAN	11	23	19	54	104	16	19	2580	+/- 05M	222
333	RANCHO LAS MARGARITAS	POTRERO EL AZAFRAN	11	23	20	8	104	16	6	2575	+/- 05M	223
334	RANCHO LAS MARGARITAS	BORDO EL CUERVO	11	23	20	5	104	15	46	2555	+/- 05M	221
335	RANCHO LAS MARGARITAS	BAJIO EL CONSUELO	11	23	19	52	104	15	21	2545	+/- 05M	219



Distancia	Tipo_Lect	Aparato	Pre_LL	Municipio	Estado	Local_ref
24200	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
999	ND	ND	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
999	ND	ND	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
999	ND	ND	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
10400	2	GPS 45 GARMIN	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
999	ND	ND	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
9570	2	GPS 45 GARMIN	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
999	ND	ND	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
999	ND	ND	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
24400	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
21100	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
21500	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
21700	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
22100	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
23100	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
23500	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
24000	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
24300	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
24500	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
24200	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
25000	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
24900	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
25100	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
25300	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
25200	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
25200	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
25100	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
25700	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
25000	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
24800	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
24800	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
25400	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
25400	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
25600	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
25800	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
25500	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
24800	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
25500	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
26100	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
20300	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
20100	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
19700	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
19300	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
19000	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
18700	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
18300	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
17700	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
17300	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
17100	2	GP5 2000 MAGELLAN	ND	33	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS

Clave_Geo	Localidad	Descrip_L	Área	Lat_grad	Lat_min	Lat_seg	Lon_grad	Lon_min	Lon_seg	Altitud	Prec_alt	Dirección
336	RANCHO LAS MARGARITAS	AVENAL HUAZAPOL	11	23	19	33	104	14	49	2535	+/- 05M	215
337	RANCHO LAS MARGARITAS	BODEGA HUAZAPOL	11	23	19	34	104	15	14	2550	+/- 05M	217
338	RANCHO LAS MARGARITAS	PUERTA POTRERO LA TINAJA	11	23	19	15	104	15	11	2565	+/- 05M	215
339	RANCHO LAS MARGARITAS	POTRERO LA TINAJA	11	23	19	9	104	14	51	2520	+/- 05M	214
340	RANCHO LAS MARGARITAS	PINO POTRERO LA TINAJA	11	23	18	37	104	14	28	2480	+/- 05M	210
341	RANCHO LAS MARGARITAS	POTRERO LA TINAJA	11	23	19	6	104	15	9	2550	+/- 05M	215
342	RANCHO LAS MARGARITAS	POTRERO LA TINAJA	11	23	19	6	104	15	27	2570	+/- 05M	216
343	RANCHO LAS MARGARITAS	POTRERO PEDRO EUGENIO	11	23	19	8	104	15	48	2600	+/- 05M	217
344	RANCHO LAS MARGARITAS	BAJADA POTRERO PEDRO EUGENIO	11	23	19	19	104	15	58	2600	+/- 05M	217
345	RANCHO LAS MARGARITAS	BORDO DOMA MARIA	11	23	18	42	104	16	1	2600	+/- 05M	216
346	RANCHO LAS MARGARITAS	BAJADA A LAS CASAS	11	23	18	32	104	16	10	2580	+/- 05M	216
347	RANCHO LAS MARGARITAS	GUARDAGANADO	11	23	18	17	104	16	34	2535	+/- 05M	217
348	RANCHO LAS MARGARITAS	ND	11	23	18	29	104	16	56	2575	+/- 05M	219
349	RANCHO LAS MARGARITAS	ND	11	23	18	44	104	16	58	2600	+/- 05M	220
350	RANCHO LAS MARGARITAS	ND	11	23	19	2	104	16	50	2595	+/- 05M	220
351	RANCHO LAS MARGARITAS	ND	11	23	19	18	104	16	45	2610	+/- 05M	221
352	RANCHO LAS MARGARITAS	ND	11	23	19	29	104	16	47	2640	+/- 05M	222
353	RANCHO LAS MARGARITAS	GUARDAGANADO CAMINO DERECHA	11	23	19	44	104	16	47	2625	+/- 05M	223
354	RANCHO LAS MARGARITAS	ND	11	23	19	57	104	16	34	2635	+/- 05M	223
355	RANCHO LAS MARGARITAS	IZQUIERDA ENTRONQUE	11	23	20	6	104	16	26	2615	+/- 05M	224
356	RANCHO LAS MARGARITAS	DERECHA ENTRONQUE	11	23	20	38	104	16	34	2575	+/- 05M	227
357	RANCHO LAS MARGARITAS	DESVIACION BAUD	11	23	20	39	104	16	33	2570	+/- 05M	227
358	RANCHO LAS MARGARITAS	A LA DERECHA	11	23	20	59	104	16	38	2590	+/- 05M	229
359	RANCHO LAS MARGARITAS	ND	11	23	21	19	104	16	55	2580	+/- 05M	231
360	RANCHO LAS MARGARITAS	ND	11	23	21	34	104	16	58	2585	+/- 05M	233
361	RANCHO LAS MARGARITAS	BORDO EL VAQUERO	11	23	21	49	104	16	51	2550	+/- 05M	234
362	RANCHO MAZATAN	PERCHA DE BUHO MANCHADO URICA	12	23	22	3	104	5	54	2710	+/- 05M	143
363	RANCHO MAZATAN	PERCHA DE BUHO MANCHADO URICA	12	23	21	54	104	6	6	2710	+/- 05M	145
364	RANCHO MAZATAN	PERCHA DE BUHO MANCHADO URICA	12	23	21	56	104	6	1	2715	+/- 05M	144
365	RANCHO MAZATAN	PERCHA DE BUHO MANCHADO URICA	12	23	21	59	104	6	3	2720	+/- 05M	144
366	RANCHO MAZATAN	PERCHA DE BUHO MANCHADO URICA	12	23	21	55	104	6	3	2710	+/- 05M	145
367	SAN JUAN DE MICHIS	CHIHUAHUILLA	12	23	21	55	104	7	23	2590	+/- 05M	163
368	SAN JUAN DE MICHIS	CHIHUAHUILLA	12	23	21	33	104	7	13	2630	+/- 05M	162
369	SAN JUAN DE MICHIS	CHIHUAHUILLA	12	23	21	35	104	6	46	2670	+/- 05M	158
370	SAN JUAN DE MICHIS	CHIHUAHUILLA	12	23	21	24	104	6	39	2720	+/- 05M	157
371	SAN JUAN DE MICHIS	LIMITE ZACATECAS	12	23	21	35	104	6	27	2810	+/- 05M	153
372	RANCHO MAZATAN	PURGATORIO	12	23	21	19	104	6	7	2835	+/- 05M	150
373	RANCHO MAZATAN	PURGATORIO	12	23	21	33	104	5	12	2880	+/- 05M	140
374	RANCHO MAZATAN	PURGATORIO CAMINO IZQ	12	999	999	999	999	999	999	2840	+/- 05M	999
375	RANCHO MAZATAN	LETRERO INCENDIOS IZQ	12	999	999	999	999	999	999	2870	+/- 05M	999
376	RANCHO MAZATAN	PURGATORIO	12	23	22	7	104	6	6	2850	+/- 05M	143
377	RANCHO MAZATAN	RETORNO BUENOS AIRES	12	23	22	26	104	5	54	2840	+/- 05M	140
378	RANCHO MAZATAN	CAMPAMENTO BUENOS AIRES	12	23	22	31	104	5	49	2890	+/- 05M	138
379	RANCHO MAZATAN	A LAGUNA MAZATAN	13	23	22	38	104	5	52	2910	+/- 05M	138
380	RANCHO MAZATAN	A LAGUNA MAZATAN	13	23	22	43	104	5	45	2920	+/- 05M	136
381	RANCHO MAZATAN	A LAGUNA MAZATAN	13	23	22	35	104	5	40	2940	+/- 05M	136
382	RANCHO MAZATAN	LAGUNA MAZATAN	13	23	22	30	104	5	36	2945	+/- 05M	136
383	RANCHO MAZATAN	LAGUNA MAZATAN	13	23	22	36	104	5	21	2950	+/- 05M	133

Distancia	Tipo_Lect	Aparato	Pre_LL	Municipio	Estado	Local_ref
16800	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
17300	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
17700	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
17400	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
17700	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
17800	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
18200	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
18500	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
18900	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
19400	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
19800	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
20600	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
20800	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
20500	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
20000	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
19500	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
19400	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
19100	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
18500	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
18200	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
17800	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
17700	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
17500	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
17600	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
17400	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
17100	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
8410	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	009	32	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
8490	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	009	32	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
8490	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	009	32	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
8400	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	009	32	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
8510	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	009	32	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
7340	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
8050	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
8820	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
9000	2	GPS 2000 MAGELLAN	ND	033	10	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
8310	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	009	32	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
8970	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	009	32	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
9260	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	009	32	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
999	ND	ND	ND	009	32	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
999	ND	ND	ND	009	32	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
8210	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	009	32	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
7780	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	009	32	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
7730	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	009	32	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
7500	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	009	32	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
7490	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	009	32	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
7780	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	009	32	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
8010	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	009	32	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
8070	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	009	32	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS

Clave_Geo	Localidad	Descrip_L	Área	Lat_grad	Lat-min	Lat_seg	Lon_grad	Lon_min	Lon_seg	Altitud	Prec_alt	Dirección
384	RANCHO MAZATAN	AL CERRO EL ZAPATO	13	23	22	44	104	5	17	2940	+/- 05 M	131
385	RANCHO MAZATAN	AL CERRO EL ZAPATO	13	23	22	37	104	5	2	2905	+/- 05 M	130
386	RANCHO MAZATAN	AL CERRO EL ZAPATO	13	23	22	42	104	4	48	2900	+/- 05 M	127
387	RANCHO MAZATAN	AL CERRO EL ZAPATO	13	23	22	44	104	4	36	2840	+/- 05 M	126
388	RANCHO MAZATAN	AL CERRO EL ZAPATO	13	23	22	27	104	5	19	2800	+/- 05 M	134
389	RANCHO MAZATAN	AL CERRO EL ZAPATO	13	23	22	24	104	5	16	2790	+/- 05 M	134
390	RANCHO MAZATAN	AL CERRO EL ZAPATO	13	23	22	1	104	5	9	2740	+/- 05 M	136
391	RANCHO MAZATAN	AL CERRO EL ZAPATO	13	23	22	13	104	5	7	2680	+/- 05 M	134
392	RANCHO MAZATAN	AL CERRO EL ZAPATO	13	23	22	22	104	5	1	2670	+/- 05 M	135
393	RANCHO MAZATAN	PUERTO EL ZAPATO	13	23	21	47	104	5	8	2620	+/- 05 M	137
394	RANCHO MAZATAN	A LAGUNA MAZATAN	13	23	21	20	104	8	21	2900	+/- 05 M	172
395	RANCHO MAZATAN	CAYON A R. LOS CASTILLO	14	23	22	26	104	5	18	3013	+/- 05 M	134
396	RANCHO MAZATAN	CAYON A R. LOS CASTILLO	14	23	22	56	104	4	36	3013	+/- 05 M	124
397	RANCHO MAZATAN	BOSQUE DE PSEUDOTSUGA	14	23	22	57	104	4	43	3013	+/- 05 M	125
398	RANCHO MAZATAN	BOSQUE DE PSEUDOTSUGA	14	23	23	3	104	4	41	3013	+/- 05 M	123
399	RANCHO MAZATAN	ARROYO GACHO	14	23	23	12	104	4	40	3013	+/- 05 M	122
400	RANCHO MAZATAN	ARROYO GACHO	14	23	22	59	104	4	37	2820	+/- 05 M	123
401	RANCHO MAZATAN	ARROYO GACHO	14	23	23	14	104	4	34	2820	+/- 05 M	121
402	RANCHO MAZATAN	PTA R. LOS CASTILLO	14	23	23	30	104	4	28	2820	+/- 05 M	117

Distancia	Tipo_Lect	Aparato	Pre_LL	Municipio	Estado	Local_ref
7950	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	009	32	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
8370	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	009	32	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
8540	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	009	32	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
8700	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	009	32	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
8330	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	009	32	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
8460	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	009	32	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
9130	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	009	32	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
8880	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	009	32	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
9290	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	009	32	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
9510	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	009	32	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
8680	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	009	32	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
8370	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	009	32	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
8480	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	009	32	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
8310	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	009	32	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
8230	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	009	32	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
8070	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	009	32	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
8400	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	009	32	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
8160	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	009	32	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS
7990	2	GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND	009	32	EJIDO SAN JUAN DE MICHIS

## ANEXO II

Hoja de cálculo de las características ecológicas de las localidades (muestreo de vegetación) y definición de las variables del archivo VEGE.WKS. Este archivo contiene la información general sobre las características del hábitat en el que se observaron las diferentes especies de búhos. Incluye los sitios muestreados en los que no se registró alguna especie de búho.

Archivo VEGE.WKS

### Definición de las variables del archivo VEGE. WKS:

VARIABLES	TIPO	DESCRIPCION
Clave Geo	Q	Número del sitio de muestreo.
Área	Q	Área que comprende un conjunto de unidades de muestreo.
Altitud	E	Altitud sobre el Nivel del Mar (m).
Incli.	E	Inclinación de la pendiente del sitio.
Pendiente	E	Dirección de la pendiente en grados (°) de la pendiente del sitio.
Pend.Pos.	Q	Posición del sitio dentro de la inclinación general. A = arriba (o cerca del punto de elevación más alto); B = bajo (o en el punto de elevación más bajo); M = en medio de la inclinación.
Topogr.	C	Descripción general de la topografía con las siguientes claves numéricas y su significado: 1 = cima, 2 = arroyo, 3 = pared de piedra, 4 = mesa, 5 = valle, 6 = ladera, 7 = puerto, 8 = bordo, 9 = bajío.
Uso	C	Uso de suelo actual. 1 = agrícola, 2 = forestal, 3 = habitación, 4 = pastizal, 5 = desarrollo urbano, 6 = Reserva de la Biosfera.
Suelo	Q	Descripción del suelo. 1 = pedregoso, 2 = pedregoso con hojarasca, 3 = orgánico, 4 = orgánico con hojarasca, 5 = afloramiento rocoso, 6 = arenoso, 7 = arcilloso, 8 = limoso, 9 = arrastre de suelo (sedimento).
Agua	Q	Presencia de agua dentro de 50 m del sitio (SI o NO).
Arb.M.	Q	Presencia de árboles muertos dentro de 50 m del sitio (SI o NO).
%Cob	E	Valor de cobertura promedio en el centro del sitio (%).
Habitat	Q	Descripción del hábitat del sitio. BQ = Bosque de encino, BP = Bosque de pino, BQP = Bosque de encino-pino, BPQ = Bosque de pino-encino, BJ = Bosque de Juniperus, MM = Matorral de manzanita ( <i>Arctostaphylos pungens</i> ), PA = Pastizal, A = <i>Arbutus sp.</i> , M = <i>Arctostaphylos pungens</i> , J = <i>Juniperus sp.</i>
Arbol	Q	Taxón de los cuatro árboles más cercanos al centro del sitio (1 a 4)
DistArbol	E	Distancia de los cuatro árboles más cercanos al centro de cada sitio (1 a 4).
DAP ARB	E	Diámetro basal de los cuatro árboles (1 a 4).
Arbusto	Q	Tazón de los cuatro arbustos más cercanos al centro del sitio (1 a 4).
DistArbu	E	Distancia de los cuatro arbustos más cercanos al centro de cada sitio (1 a 4).
CopaArbu	E	Copa de cuatro arbustos (1 a 4).

## Abreviaciones para los Taxones Vegetales (Archivo VEGE.WKS).

AGDU = <i>Agave durangensis</i>	PIDU = <i>Pinus durangensis</i>
ARAR = <i>Arbutus arizonica</i>	PIEN = <i>Pinus engelmannii</i>
ARGL = <i>Arbutus glandulosa</i>	PILE = <i>Pinus leiophylla</i>
ARMA = <i>Arbutus madrensis</i>	PILU = <i>Pinus lumholtzii</i>
ARTE = <i>Arbutus tessellata</i>	PITE = <i>Pinus teocote</i>
ARSP(ARBUTUS) = <i>Arbutus sp.</i>	PISP(3088) = <i>Pinus sp.</i>
ARSP(ARBUTUS 1-5 NOV) = <i>Arbutus sp.</i>	PSME = <i>Pseudotsuga menziesii</i>
ARSP(ARBUTUS 3089) = <i>Arbutus sp.</i>	QUAR = <i>Quercus arizonica</i>
ARSP(ARBUTUS 3100) = <i>Arbutus sp.</i>	QUCH = <i>Quercus chihuahuensis</i>
ARPU = <i>Arctostaphylos pungens</i>	QUCO = <i>Quercus conzattii</i>
ARSP(ARCTO 31) = <i>Arctostaphylos sp.</i>	QUCR = <i>Quercus crassifolia</i>
ARXA = <i>Arbutus xalapensis</i>	QUDE = <i>Quercus depressipes</i>
BASP = <i>Baccilium sp.</i>	QUDU = <i>Quercus durifolia</i>
BROR = <i>Brickellia oreithales</i>	QUED = <i>Quercus eduardii</i>
CAEQ = <i>Casuarina equisetifolia</i>	QUGR = <i>Quercus grisea</i>
CRDI = <i>Croton diocius</i>	QUHA = <i>Quercus harnvegii</i>
CUBE = <i>Cupressus benthamii</i>	QULA = <i>Quercus laeta</i>
DASP = <i>Neolina sp.</i>	QUMI = <i>Quercus microphylla</i>
GAOV = <i>Garrya ovata</i>	QUOB = <i>Quercus obtusata</i>
JUDE = <i>Juniperus deppeana</i>	QUPO = <i>Quercus potosina</i>
JUDU = <i>Juniperus durangensis</i>	QURA = <i>Quercus radiata</i>
MIBI = <i>Mimosa bruncifera</i>	QURU = <i>Quercus rugosa</i>
MISP = <i>Mimosa sp.</i>	QUSC = <i>Quercus scytophylla</i>
PIAR = <i>Pinus arizonica</i>	QUSI = <i>Quercus sideroxyla</i>
PIAY = <i>Pinus ayacahuite</i>	QUSP = <i>Quercus spicata</i>
PICE = <i>Pinus cembroides</i>	QUSU = <i>Quercus subspatulata</i>
PICH = <i>Pinus chihuahuana</i>	QUUR = <i>Quercus urbanii</i>
PICO = <i>Pinus cooperi</i>	QUVI = <i>Quercus viminea</i>
	VACO = <i>Vaccinimu confertum</i>

### Especies vegetales por identificar:

1-3 NOV	2-3 NOV
3090	P2
3099	NO. 1
3092	QF24
3111	F2
3107	F35
3/NOVIN-1	ARA2
3/NOVIN-2	

ND = Si aparece dentro de un muestreo en el que si existen otros arbustos o árboles cercanos, significa que en el área existe agua, por lo que no fue posible estimar la distancia al individuo más cercano. Si la leyenda ND existe en todos los campos del registro, quiere decir que no se realizó el muestreo.



Clave_geo	Area	Altitud	Incli	Pendiente	Pend.Pos.	Topogr.	Uso	Suelo	Agu	Arb.M	obert	Habitat	Art3oil	DistArb (m)	DAP Arb (cm)	Arbol2	DistArbo2 (m)	DAP Arb2 (cm)	Arb013	DistArbo3 (m)
1	1	2620	4.50	0	B	2,4	4,6	1,5	NO	SI	5.72	BPQ	QUPO	1.25	3.0	ARSP(AR)	2.20	10.0	JUDE	10.11
2	1	2730	9.50	45	B	2	4,6	2	SI	SI	43.42	BPQ	QUDU	1.54	0.1	QUDU	3.88	0.8	QUDU	4.50
3	1	2250	6.50	30	M	2	6	2	SI	SI	97.50	BPQ	QUSI	4.20	57.0	PILE	0.20	28.0	PILE	0.25
4	1	2790	999.00	0	B	5	6	3	NO	SI	27.04	BPQ	JUDE	7.30	8.0	PILE	12.20	34.0	PILE	6.40
5	1	2770	9.00	2	B	2	6	1,5	SI	SI	57.20	BQP	BROR	3.17	64.0	QUSI	5.40	48.0	QUCR	4.54
6	1	2750	6.00	225	M	1	6	6	NO	SI	81.38	ND	QUCR	1.50	19.0	QUCR	4.75	9.0	PIDU	3.60
7	1	2700	4.75	135	M	6	6	1	NO	SI	73.32	BQP	PILU	6.45	8.0	PILU	3.40	45.0	QUCR	7.00
8	1	2670	1.50	180	M	5	6	3	NO	SI	53.30	BQP	PILE	1.70	10.0	PIAY	5.70	17.0	PILE	3.70
9	1	2650	2.50	180	M	2	6	1,9	NO	SI	75.92	BPQ	PIAY	6.65	35.0	QUSI	8.75	5.0	PILE	5.00
10	1	2650	3.00	190	B	4	6	3	NO	SI	26.52	BPQ	PILE	14.00	20.0	QUSI	13.60	22.0	PILE	8.55
11	1	2650	3.00	230	M	2	6	3	NO	SI	99.32	BQP	QUSI	4.00	70.0	QUSI	2.90	7.0	QUHA	1.40
12	1	2650	8.00	270	B	2	6	3	SI	SI	71.50	BQP	QUSI	5.50	40.0	PITE	3.20	50.0	QUSI	7.40
13	1	2650	5.50	230	M	2	6	3,5	NO	SI	84.24	BPQ	QUCR	6.90	20.0	PIDU	3.70	40.0	PIDU	4.70
14	1	2650	28.00	215	M	2	6	5	NO	SI	28.08	BQP	QUCR	3.70	4.0	JUDU	4.35	28.0	JUDU	2.45
15	1	2680	5.00	200	M	4	6	3	NO	SI	48.36	BPQ	QUSI	16.35	5.0	PITE	7.80	42.0	PITE	7.55
16	1	2680	3.50	350	M	4	6	3	SI	SI	80.34	BPQ	PITE	11.82	90.0	PITE	3.60	60.0	PITE	4.55
17	1	2700	7.00	270	M	2	6	2	SI	SI	73.84	BPQ-SOTOLES	PILE	2.50	11.0	QUCR	3.70	30.0	PILE	5.00
18	1	2710	4.75	315	M	2	6	3	SI	SI	82.42	BPQ	PILU	1.95	35.0	PIDU	3.97	25.0	QUCR	6.20
19	1	2750	4.75	300	M	6	6	3	SI	SI	84.76	BQP	QUSI	4.00	51.0	ARSP(AR)	6.56	13.0	PIAY	4.70
20	1	2790	7.50	0	M	6	6	3,5	NO	SI	64.74	BQP	ARGL	8.33	20.0	QURA	1.40	55.0	QURA	3.50
21	1	2810	7.00	345	M	6	6	3	SI	SI	42.12	BPQ	QURU	537.00	24.0	QUSI	3.50	63.0	PILE	5.42
22	1	2830	6.75	70	M	6	6	3	NO	SI	35.10	BPQ	QURU	5.00	40.0	ARGL	4.70	19.0	GURU	5.50
23	1	2860	0.50	270	A	4	6	3	NO	SI	66.56	BQ-J	JUDE	3.30	54.0	JUDE	4.20	15.0	GURU	3.80
24	1	2830	6.75	180	A	6	6	3,5	NO	SI	68.12	BQP	QUSI	8.80	14.0	JUDE	1.40	5.0	GURU	2.50
25	1	2800	5.25	120	A	7	6	3	NO	SI	67.86	BPQ	JUGL	3.90	11.0	QUSI	4.30	18.0	QUSI	3.60
26	1	2780	2.75	290	A	4	6	3	NO	SI	92.56	BPQ	PILE	5.65	55.0	PODU	9.24	47.0	PILE	2.15
28	2	2550	3.25	225	8	2	4,6	2	SI	SI	47.58	BQP	QUCO	7.75	15.0	QUCO	3.35	18.0	ARPU	5.30
29	2	2490	6.75	320	M	2	4,6	1,5	ND	ND	39.26	BQP	QURA	1.70	7.0	QURA	12.00	7.0	QURA	4.74
30	2	2530	9.50	225	M	7	4,6	2	NO	51	76.44	BQP	QURA	3.00	15.0	ARPU	2.60	7.5	QURA	3.00
31	2	2620	18.25	315	A	1	4,6	1,5	NO	SI	29.90	BPQ	PILE	3.80	0.2	ARPU	3.32	0.1	PILU	6.33
32	2	2600	2.00	999	M	6	6	1,5	NO	SI	1.30	MQ-M	GAOV	9.60	6.0	GAOV	10.60	4.0	ARPU	4.70
33	2	2590	12.00	80	M	6	6	1	NO	SI	0.00	MM-Q	PICH	7.40	9.0	QUDE	3.80	10.0	QUHA	7.60
34	2	2570	2.00	150	M	6	6	1	NO	SI	10.66	MM-Q	ARPU	2.00	25.0	JUDU	4.80	30.0	ARPU	4.45
35	2	2550	12.00	270	8	2	6	3,5	SI	NO	86.06	BPQ	PIDU	1.80	23.0	QUCR	5.14	11.0	QUSI	1.75
36	2	2580	5.00	999	M	2	6	1	NO	SI	0.00	BPQ	PILE	9.88	7.0	JUDE	2.50	17.0	QUPO	6.50
37	2	2590	6.00	90	M	6	6	2	NO	SI	19.76	BQP	QUCO	2.32	5.0	QUCR	4.99	21.0	QUCR	2.40
38	2	2570	6.00	350	M	2	6	3	NO	SI	30.16	BPQ	JUDE	1.11	9.0	PIDU	9.70	8.0	QUCO	2.60
39	2	2560	4.00	270	M	6	6	3	NO	SI	35.88	BQ-P	ARPU	3.26	6.0	PILE	2.80	25.0	QUCR	3.40
40	2	2580	2.00	120	M	6	6	2,6	NO	NO	0.00	MM-J-Q-P	ARPU	3.04	10.0	ARPU	8.07	14.0	ARPU	8.63
41	2	2620	3.00	100	M	6	6	6,4	NO	SI	14.30	MM	QULA	2.54	12.0	QULA	2.22	8.0	QULA	2.28
42	2	2630	2.25	350	M	6	6	3	NO	SI	87.10	BQ-M	QUCR	4.40	8.0	QUCR	1.03	29.0	QUCR	1.07
43	2	2590	5.00	90	M	6	6	1,9	NO	SI	22.62	BQ-M	QUED	1.83	11.0	QUED	3.50	20.0	QULA	3.78
44	2	2570	7.00	270	M	6	6	3	NO	SI	75.92	BQ-M	ARPU	1.70	5.0	QUED	1.74	14.0	ARPU	5.40
45	2	2560	3.00	180	M	4	6	3	NO	SI	94.64	BQ-M	QUAR	2.21	7.0	QUED	2.22	12.0	QUAR	2.22
46	2	2530	10.00	220	M	6	6	4	NO	SI	57.20	BQ-P	JUDE	2.48	4.0	PILE	4.33	8.0	QUED	3.87
47	3	2260	8.00	210	M	6	2,4	4	NO	Si	0.00	BQP-M	QUED	14.10	30.0	JUDE	6.20	15.0	QUED	9.70
48	3	2265	8.00	200	M	6	2,4	3	NO	Si	27.04	BQPJ-M	JUDE	3.30	10.0	JUDE	4.40	7.0	JUDE	5.90
49	3	2245	5.00	10	A	4	2,4	3	NO	SI	9.36	BQM	ARPU	4.82	30.0	ARPU	3.10	25.0	ARPU	3.20
50	3	2210	11.00	15	M	6	2,4	1	SI	Si	20.28	MJM-Q	QUED	5.80	35.0	JUDE	3.59	20.0	ARPU	3.35
51	3	2210	15.00	330	M	6	2,4	3	NO	SI	97.76	BQP-J	QULA	7.10	22.0	QULA	5.20	20.0	QULA	3.00
52	3	2195	2.00	240	A	5	2,4	7	NO	NO	0.00	BQP	QUED	29.00	60.0	QUED	40.00	65.0	QULA	15.00
53	3	2190	2.00	350	A	4	2,4	7	NO	SI	0.00	MM-J	PILE	15.50	15.0	JUDE	7.00	15.0	JUDE	7.10
54	3	2180	3.00	270	A	4	2,4	3	NO	NO	0.00	BQM	ARPU	4.60	10.0	ARPU	5.00	12.0	QUGR	7.00
55	3	2155	2.00	45	B	2	4	6,8,1	SI	NO	0.00	BPJ-Q	JUDE	35.50	10.0	JUDE	42.00	22.0	QUGR	75.00

DAP Arb3 (cm)	Arbo14	DiStArbO4 (m)	DAP Ar (cm)	ArbUST01	DistArbu (m)	CObaArbu (cm)	ArbuSt02	DiStArbu2 (m)	COOaArbu (cm)	ArbUST03	DiStArbU3 (m)	COpaArbu (cm)	Arb9SLO4	DiStArbU4 (m)	CopaArbu (cm)
20.0	VACO	12.00	15.0	ARPU	41.00	48.0	VACO	65.00	13.0	VACO	45.09	1000	QUCR	10.45	17.0
0.9	QUDU	1.55	0.1	NO 1	1.60	0.1	NO 1	1.00	0.2	NO 1	0.12	0 2	NO. 1	0.31	0.5
45.0	QUCR	3.20	33.0	AGDU	2.52	80.0	QUCR	3.00	25.0	PILE	0.94	22 0	QUCR	5.22	40.0
40.0	QUSI	7.80	17.0	JUDE	6.40	1.3	JUDE	2.00	71.0	JUDE	2.22	1.3	JUDE	1.40	1.1
5.5	PIDU	2.20	31.0	ARGL	2.40	80.0	QUCR	7.50	80.0	ARGL	5.57	48	BROR	4.10	94.0
16.0	PIDU	4.15	7.0	ARPU	2.89	1.5	ARGL	0.90	45.0	QUCR	2.45	36	ARPU	1.90	15.0
26.0	QURA	3.38	7.0	QURA	0.70	10.0	ARGL	1.75	25.0	ARPU	2.65	10	QUCR	1.70	60.0
13.0	PILE	4.40	18.0	QUSI	2.80	60.0	PIAY	4.40	40.0	QUSI	3.2	38 0	QUSI	3.85	15.0
54.0	PILE	5.70	58.0	ARPU	1.30	20.0	ARPU	2.00	15.0	ARPU	1.05	15	ARPU	0.75	20.0
7.0	PILE	4.00	30.0	ARPU	3.20	25.0	PILE	7.35	50.0	JUDU	8	15	ARPU	3.00	27.0
4.0	PILE	7.75	50.0	QUSI	2.20	4.0	QUSI	2.00	80.0	QUSI	2	1.8	QUSI	3.60	1.2
11.0	PILE	3.10	55.0	QULA	1.20	90.0	QUSI	9.20	80.0	AR PU	3.44	6	QUSI	2.15	100.0
32.0	PIDU	3.80	40.0	QUCR	2.60	1.6	PIDU	4.20	80.0	QUCR	8.15	1.4	PIDU	3.10	20.0
17.0	QURA	12.05	37.0	QUCR	1.55	1.1	QUCR	2.72	50.0	ARPU	2.55	100	ARPU	6.75	85.0
66.0	ARGL	15.00	10.0	PILE	2.86	17.0	PILE	0.80	32.0	ARPU	6.6	45	ARPU	0.90	150.0
40.0	PILE	9.15	9.0	QUSI	7.00	30.0	ARPU	2.65	65.0	QUSI	3.8	1.2	PILE	6.90	22.0
16.0	QUCR	2.45	13.0	AGDU	4.49	50.0	QUDEE	2.75	8.0	QUCR	1.15	2	1-3 NOV	0.60	74.0
11.0	PIDU	5.45	18.0	2-3 NOV	0.20	10.0	2-3 NOV	0.18	12.0	2-3 NOV	0.15	6	2-3 NOV	0.08	5.0
16.0	PIAY	3.15	17.0	JUDE	2.60	40.0	QUSI	3.00	35.0	QUSI	2.5	19	ARSP(ARB)	1.99	24.0
49.0	QURA	3.86	9.0	QUCR	3.50	25.0	QURA	2.20	43.0	QUSI	1.5	60	ARPU	5.14	19.0
55.0	QURU	3.93	52.0	CRDI	1.96	35.0	CRDI	2.08	20.0	MIBI	4.12	93	CRDI	2.64	30.0
90.0	QURU	3.45	11.0	QURU	1.90	30.0	QURU	1.50	22.0	ARGL	6.24	30	QURU	2.60	30.0
48.0	GURU	10.90	40.0	QURU	2.00	60.0	QURU	4.05	42.0	QURU	9.1	50	QURU	1.95	61.0
65.0	QURU	3.00	50.0	QURU	3.20	26.0	ARPU	3.05	12.0	QURU	4.12	28	QURU	4.50	20.0
12.0	QUCR	2.42	8.0	QUSI	4.30	1.3	QUSI	4.90	25.0	QUSI	6.10	26	QUCR	2.60	25.0
31.0	QUSI	1.60	12.0	QUSI	6.10	60.0	QUSI	7.90	95.0	QUCR	3.10	116.0	QUISI	1.70	45.0
9.0	QUCO	5.10	20.0	PIAR	1.35	1.8	3/NOV/N-1	75.00	25.0	3/NOV/N-2	4.5	3.4	3/NOV/N-	2.30	1.0
7.0	QURA	2.87	8.0	ARPU	2.55	26.0	ARPU	6.50	30.0	ARPU	1.45	2.4	ARPU	2.83	80.0
7.0	QURA	3.20	10.0	NESP	3.00	2.0	NESP	1.60	2.2	ARPU	1.7	2.7	37NOVIN-	3.20	70.0
0.1	PIAY	3.10	0.1	QUCR	2.00	0.1	QUCR	0.30	0.0	QUCR	0.5	1	QUCR	0.50	0.5
22.0	JUDU	8.80	10.0	AGDU	1.07	98.0	AGDU	2.85	1.1	AGDU	88	51	AGDU	2.85	1.2
20.0	QULA	9.70	13.0	ARPU	1.30	62.0	QUDE	5.30	2.0	JUDU	5.54	82	ARPU	1.05	78.0
12.0	QUDE	3.25	12.0	JUDU	2.33	20.0	JUDU	3.15	90.0	JUDU	3.8	100	ARSP(ARC)	1.35	70.0
33.0	QURA	5.30	25.0	QURA	1.30	34.0	QUSI	2.42	42.0	VACO	1.53	59	QUSI	1.24	20.0
7.0	PILU	4.70	8.0	ARPU	1.90	64.0	ARPU	1.80	14.0	ARPU	4.4	50	ARPU	3.77	2.3
19.0	PILU	5.74	4.0	ARPU	3.86	19.0	QUHA	3.04	1.7	ARPU	2	15	ARPU	3.72	1.3
8.0	PILU	4.80	9.0	ARPU	38.00	18.0	ARPU	1.60	9.0	BASF	36	68	BASP	54.00	40.0
12.0	QUCR	2.20	17.0	ARPU	1.90	34.0	JUDE	3.34	72.0	PILE	2	10	ARPU	2.85	50.0
20.0	JUDE	8.45	31.0	ARPU	3.00	42.0	ARPU	2.05	10.0	ARPU	1.98	35	QUDE	1.23	999.0
8.0	ARPU	1.44	5.0	ARPU	1.90	90.0	ARPU	2.10	100.0	JUDE	2.2	12	ARPU	1.00	50.0
15.0	QUPO	2.64	11.0	QUED	2.04	85.0	QUCR	1.83	12.0	QUED	6.2	35	QUED	2.80	37.0
12.0	QUAR	8.41	15.0	ARPU	1.93	86.0	ARPU	1.87	35.0	ARPU	3.1	55	ARPU	13.05	1.3
7.0	PICH	4.70	18.0	QUAR	1.06	8.0	QUAR	1.02	10.0	ARPU	3.15	80	MIBI	4.40	18.0
10.0	QUED	1.20	11.0	ARPU	2.10	22.0	ARPU	2.61	40.0	QUAR	3.4	18	QUAR	3.52	9.0
6.0	PILE	4.60	7.0	QUED	1.44	32.0	ARPU	4.98	40.0	QUED	9.95	68	QUED	1.90	27.0
20.0	QUED	5.80	27.0	JUDE	16.90	120.0	QUED	5.10	75.0	ARPU	7.3	110	JUDE	15.80	30.0
40.0	QULA	4.10	50.0	JUDE	5.10	30.0	JUDE	5.90	40.0	JUDE	2	29	JUDE	10.65	40.0
10.0	ARPU	3.20	8.0	JUDE	3.75	60.0	QUMI	0.70	15.0	OUMI	1	15	JUDE	2.30	20.0
5.0	JUDE	5.20	35.0	ARPU	2.45	150.0	ARPU	5.22	90.9	DUED	2.5	50	DUED	2.60	35.0
10.0	QUED	3.00	90.0	PIEN	2.30	70.0	JUDE	2.70	1.7	JUDE	2.2	70	QUED	4.50	120.0
22.0	JUDE	26.00	10.0	DUMP	2.20	8.0	QUMI	1.10	30.0	DWI	1.54	15	QUMI	0.15	25.0
25.0	ARPU	8.50	16.0	DUMI	9.90	7.0	QUMI	1.25	10.0	OUMI	2.1	25	QUMI	0.60	15.0
40.0	QUGR	6.40	42.0	OUMI	9.30	7.0	QUMI	0.05	6.0	QUMI	0.08	4	QUMI	0.04	2.0
40.0	JUDE	69.00	12.0	JUDE	8.10	40.0	ARPU	38.00	70.0	JUDE	22	80	JUDE	15.50	60.0

Clave_geo	Area	Altitud	Incli	Pendiente	Pend.Pos.	Topogr.	Uso	Suelo	Agu	Arb.M	obert	Habitat	Art3oil	DistArb	DAP Arb	Arbol2	DistArbo2	DAP Arb2	Arb013	DistArbo3
56	3	2175	6.00	125	A	6	2,4	3	SI	SI	68.64	BPQ-J	PILE	3.10	45.00	PILE	21.10	35.0	JUDE	3.10
57	3	2190	2.00	10	A	4	2,4	4	NO	SI	0.00	BPQ-J	QUED	18.50	40.00	QUGR	20.10	15.0	JUDE	9.50
58	3	2145	6.00	110	B	2	2,4	1	SI	NO	0.00	BPQJ	PIEN	14.00	16.00	QUGR	11.00	60.0	ARPU	11.00
59	3	2245	0.25	120	A	4	2,4	3	SI	SI	54.08	BQP	QUED	1.47	9.00	QUED	3.90	100.0	QUED	5.20
410	3	999	999.00	999	ND	ND	ND	ND	ND	ND	999	BQP	ND	999	999	ND	999	999	ND	999
60	3	2125	999.00	999	ND	ND	ND	ND	ND	ND	999	BQP	ND	999	999	ND	999	999	ND	999
61	3	2140	999.00	999	ND	ND	ND	ND	ND	ND	999	BQP	NO	999	999	ND	999	999	ND	999
62	3	2145	999.00	999	ND	ND	ND	ND	ND	ND	999	BQP	ND	999	999	ND	999	999	ND	999
63	3	2180	999.00	999	ND	ND	ND	ND	ND	ND	999	BQP	ND	999	999	ND	999	999	ND	999
64	4	2240	2.00	330	M	6	2,4	4	NO	SI	79.04	BQP	QUED	3.20	10.00	QUED	3.50	10.0	QUED	2.10
65	4	2275	10.00	320	M	6	2,4	4	NO	NO	59.80	BQP-M	QUAR	2.20	20.00	QUED	3.40	15.0	QUED	3.90
66	4	2300	4.00	330	A	4	2,4	1,7	NQ	SI	4.16	BQP-M	QUED	3.90	15.00	QUED	6.50	30.0	QUED	3.10
67	4	2320	5.00	340	A	7	2,4	1	NO	SI	10.66	BQP-M	QUED	8.00	12.00	QUED	4.50	18.0	QUED	3.20
68	4	2335	2.00	40	A	1	2,4	2	SI	SI	42.12	BQP-M	QUED	3.20	16.00	QURU	3.50	14.0	QUED	7.10
69	4	2300	2.00	15	A	4	2,4	4,5	51	SI	44.20	BQP-M	PITE	7.45	15.00	PITE	2.10	7.0	QUAR	12.15
70	4	2305	3.00	360	A	4	2,4	4	NO	SI	93.60	BQP-J	OUED	8.33	12.00	QUGR	3.20	40.0	QUED	7.40
71	4	2305	999.00	90	A	4	2,4	8	SI	SI	0.00	BJ-P	JUDE	9.50	15.00	JUDE	15.10	65.0	JUDE	15.30
72	4	2320	4.00	210	A	4	2,4	2	NO	SI	0.00	BQP	QUED	7.20	35.00	PIAR	5.47	7.0	QUAR	11.10
73	4	2340	6.00	210	A	7	2,4	2	NO	SI	16.12	BQP-M	QUED	3.50	14.00	QUED	4.10	35.0	QUED	6.60
74	4	2355	4.00	360	A	4	2	3,7	NO	SI	17.68	BQP-M	QUED	4.00	20.00	AQUAR	3.90	10.0	QUED	5.30
75	4	2360	2.00	210	A	4	2	4,5	NO	SI	31.20	BQP-M	QUED	2.95	25.00	QUED	2.90	25.0	QUED	2.85
76	4	2345	2.00	340	A	4	2	7,2	NO	SI	0.00	BQP	OUED	4.60	50.00	QUED	4.70	15.0	QUED	5.05
77	4	2325	6.00	270	A	4	2,4	3,8	NO	SI	29.12	BQP-M	OUED	6.10	15.00	QUED	5.10	20.0	QUAR	4.50
78	4	2280	1.25	0	A	4	2	3,5	NO	SI	18.20	BQ-M	QUOB	7.00	17.00	QUED	3.90	30.0	QUED	8.35
79	4	2250	1.00	270	A	4	2,4	3,5	NO	SI	0.00	BPQ-M	QUED	8.78	22.00	QUED	10.70	18.0	JUDE	4.00
80	4	2250	1.25	270	A	4	2,4	2	NO	SI	12.48	BQ-M	ARPU	6.65	12.00	ARPU	6.46	33.0	QUED	2.61
81	4	2230	1.25	280	A	4	2,4	4	NO	SI	29.64	BQ-P	QUED	7.82	21.00	QUOB	9.62	19.0	QUED	3.89
82	4	2200	1.75	270	M	6	2,4	4	NO	SI	46.80	BQP-M-J	QUED	6.95	23.00	JUDE	7.90	8.0	QUOB	4.20
83	4	2230	1.50	0	A	4	2,4	2	NO	SI	15.08	BQP-M	ARPU	7.20	15.00	QUED	5.40	20.0	ARPU	6.20
84	4	2180	1.00	560	A	4	2,4	4	NO	SI	32.24	BQ-M-J-P	ARPU	15.20	32.00	QUED	3.70	7.0	JUDE	8.42
85	4	2170	1.25	340	A	4	2,4	4	NO	SI	8.84	BQ-P-M	QUOB	12.80	40.00	PILE	11.68	34.0	QURU	3.24
86	4	2160	1.50	320	A	4	2,4	2	NO	SI	0.00	BQ-J-P	JUDE	24.00	12.00	JUDE	29.00	23.0	JUDE	42.00
87	4	2145	1.75	320	M	6	2,4	2	NO	SI	0.00	BQ-J-M	JUDE	26.00	12.00	ARPU	40.00	11.0	JUDE	41.00
88	4	2125	1.25	290	M	2	2,4	4	SI	NO	0.00	BP-Q-M	PIEN	7.60	20.00	PIEN	3.60	12.0	PIEN	5.95
89	4	2220	0.25	160	e	8	2,4	4	SI	SI	3.64	BQ	QUCR	8.90	92.00	JUDE	3.62	17.0	QUED	4.20
90	4	2260	1.25	270	A	4	2,4	4,5	NO	SI	78.00	BQP	QUED	3.10	20.00	QUED	5.02	25.0	QUHA	2.10
91	4	2270	1.25	45	A	4	2,4	4	51	NO	56.68	BQ-J	OUED	4.60	10.00	QUED	1.78	16.0	QUED	6.50
92	4	2290	3.50	90	M	4	2,4	4,5	NO	SI	84.76	BQ-J-M	QUED	2.90	5.00	QUED	2.80	10.0	PILE	1.80
93	4	2290	1.25	270	B	8	2,4	4	SI	SI	99.84	BQJ-P	QUGR	4.60	12.00	QUGR	4.20	17.0	QUGR	2.23
94	5	2520	999.00	999	ND	ND	ND	ND	NO	ND	999.00	BQP	ND	999	999.00	ND	999	999.00	ND	999
95	5	2530	999.00	999	ND	ND	ND	ND	ND	ND	999.00	BQP	ND	999	999.00	ND	999	999.00	ND	999
96	5	2580	999.00	999	NO	ND	ND	ND	NO	ND	999.00	BQP	ND	999	999.00	ND	999	999.00	ND	999
97	5	2620	999.00	999	ND	ND	NO	NO	ND	ND	999.00	BQP	ND	999	999.00	ND	999	999.00	ND	999
98	5	2650	1.75	270	A	4	1,2	4	NO	SI	18.20	BQ-P	JUDE	7.40	18.0	ARGL	3.60	28.0	QUED	4.10
99	5	2630	4.50	350	M	6	1,2	4	NO	SI	99.84	BQP	PIEN	3.55	6.0	JUDE	210.00	38.0	PIEN	5.40
100	5	2610	3.00	10	A	4	1,2	4	NO	SI	15.60	BPQ	PIEN	9.85	12.0	PIEN	10.20	9.0	ARGAR	5.86
101	5	2555	2.50	180	A	4	1,2	4	NO	SI	42.38	BQP	QUHA	1.25	9.0	PILE	3.05	12.0	QUHA	3.25
102	5	2550	2.25	350	B	2	1,2	3	NO	SI	34.58	BPQ-M	PILE	3.90	10.0	PILE	15.10	9.0	PILE	1.45
103	5	2550	1.25	180	M	4	1,2	4	NO	SI	98.28	BPQ	PILE	3.30	12.0	QUDU	1.70	14.0	QUSI	31.20
104	5	2560	1.00	90	M	4	1,2	4	NO	SI	27.04	BQPM	QUSI	4.46	5.0	JUDE	4.60	7.0	QUSI	5.55
105	5	2575	1.50	80	A	4	1,2	4	SI	SI	28.08	BPQ	PIAR	2.85	7.0	QUSI	4.65	6.0	QUSI	7.30
106	5	2580	5.25	150	A	4	2	4	SI	SI	28.08	BPQ	PIAR	4.15	6.0	PILE	4.35	9.0	PILE	6.60
107	5	2615	7.25	100	M	6	2	4	NO	SI	73.84	BPQ	PITE	1.80	12.0	PITE	2.10	11.0	QUSI	3.45
108	5	2670	7.25	100	M	6	2	1	NO	SI	6.24	BPQ	JUDE	2.80	7.0	PICH	2.70	10.0	QUISI	3.76
109	5	2720	2.5	120	M	7	2	4	SI	SI	0.00	BP-M	PIEN	13.40	8.0	PITE	9.55	8.0	PITE	12.24

DAP Arb3	Arbo4	DistArbo4	DAP Ar	Arbusto1	DistArbu1	CopaArbu	Arbusto2	DistArbu2	CopaArbu	Arbusto3	DistArbu3	CopaArbu	Arbusto4	DistArbu4	CopaArbu
20.0	QUGR	9.35	15	QUMI	0.06	10.0	QUMI	0.50	10.0	OUMI	0.45	5	QUMI	0.50	15.0
8.0	JUDE	9.00	20	QUMI	0.10	13.0	QUMI	0.15	22.0	OUMI	0.03	5	QUMI	0.10	10.0
10.0	JUDE	32.00	10	ARPU	16.00	100.0	JUDE	3.10	40.0	JUDE	4.9	20	JUDE	9.10	70.0
11.0	QUHA	2.00	17	ARPU	0.32	1.5	ARPU	1.25	4.0	QUED	3.35	18	QUED	1.40	15.0
999	ND	999	999	ND	999	999	ND	999	999	ND	999	999	ND	999	999
999	ND	999	999	ND	999	999	ND	999	999	ND	999	999	ND	999	999
999	ND	999	999	ND	999	999	ND	999	999	ND	999	999	ND	999	999
999	NO	999	999	ND	999	999	ND	999	999	ND	999	999	ND	999	999
999	NO	999	999	ND	999	999	ND	999	999	ND	999	999	ND	999	999
12.0	QUED	1.90	10.0	MIBI	0.30	25.00	MIBI	0.10	20.0	MIBI	0.02	8.0	MIBI	1.40	22.0
10.0	QUED	3.30	18.0	QUED	4.10	15.00	MINI	4.60	30.0	JUDE	3.60	25.0	QUAR	2.90	110.0
12.0	QUED	4.20	12.0	QUED	4.20	30.00	QUED	6.70	15.0	MIBI	6.10	12.0	QUED	12.10	20.0
18.0	GURU	6.10	40.0	MIBI	2.95	20.00	ARPO	2.10	2.0	QUED	7.10	70.0	MIBI	2.10	30.0
15.0	QUED	5.10	32.0	ARPU	1.10	2.00	QUED	8.10	12.0	MIBI	1.90	22.0	MIBI	1.80	10.0
25.0	PITE	5.20	10.0	ARPU	6.05	20.00	QUED	4.10	10.0	QUAR	11.50	30.0	MIBI	2.62	10.0
32.0	QUGR	2.30	25.0	QUED	0.40	6.00	QUED	1.10	50.0	QUED	7.10	20.0	QUGR	7.20	110.0
15.0	PIEN	18.60	18.0	PIEN	12.16	20.00	JUDE	18.50	20.0	JUDE	7.10	110.0	JUDE	9.80	100.0
45.0	PIAR	8.10	10.0	QUED	9.20	25.00	QUED	0.80	30.0	QUED	9.20	60.0	QUED	5.90	30.0
11.0	QUED	4.30	40.0	QUED	6.15	20.00	CUED	1.60	40.0	ARPU	1.30	9.0	QUED	2.80	15.0
20.0	QUAR	4.10	20.0	QUAR	2.87	15.00	QUAR	3.10	110.0	CAEQ	1.50	8.0	CAEQ	1.65	30.0
16.0	QUAR	3.40	10.0	ARXA	2.15	17.00	QUED	2.60	20.0	QUED	3.80	20.0	QUED	4.85	20.0
25.0	QUAR	2.05	8.0	QUAR	4.65	70.00	CUED	8.17	40.0	QUED	4.55	9.0	QUED	6.60	40.0
18.0	QUED	6.50	25.0	PIAR	8.90	15.00	MIBI	0.95	20.0	QUAR	4.10	55.0	MIBI	9.30	4.0
20.0	QUED	4.50	17.0	ARPU	8.20	2.00	ARPU	2.30	3.0	ARPU	8.35	4.0	ARPU	1.70	4.0
12.0	ARPU	19.00	20.0	JUDE	17.00	12.00	QUED	10.40	13.0	JUDE	7.20	20.0	ARPU	18.00	1.0
26.0	ARPU	11.42	13.0	ARPU	3.87	50.00	ARPO	2.70	2.2	ARPU	3.31	17.0	ARPU	5.90	36.0
12.0	DUDS	2.26	21.0	QUED	4.04	15.00	QUED	3.85	17.0	QUED	4.40	4.0	ARPU	2.20	1.0
50.0	QUED	5.20	18.0	ARPU	3.85	100.00	QUED	2.84	8.0	MIBI	1.30	26.0	MIBI	1.42	30.0
22.0	QUED	530.00	35.0	PILE	4.20	30.00	ARPU	3.80	22.0	ARPU	1.95	30.0	QUED	4.20	40.0
22.0	CUED	3.75	7.0	ARPU	7.30	60.00	QO08	14.50	60.0	QUED	7.20	60.0	JUDE	5.60	40.0
20.0	QUHA	8.01	30.0	ARPU	4.60	72.00	ARPU	7.20	40.0	MIBI	3.10	40.0	JUDE	7.85	9.0
13.0	JUDE	26.00	24.0	QUMI	5.00	6.00	QUMI	0.22	12.0	QUMI	0.15	20.0	QUMI	0.10	6.0
14.0	QUGR	16.00	20.0	QUMI	0.63	30.00	QUMI	0.40	5.0	QUMI	0.80	12.0	QUMI	1.10	20.0
10.0	ARPU	6.70	7.0	QUMI	5.50	20.00	QUMI	1.93	10.0	QUMI	5.44	4.0	QUMI	4.54	1.2
15.0	JUDE	7.74	14.0	JUDE	8.43	60.00	QUED	10.60	26.0	QUGR	2.61	41.0	QUGR	3.40	14.0
31.0	PILE	1.15	15.0	PILE	0.04	1.00	PILE	0.75	18.0	QUED	1.40	4.0	PILE	2.60	55.0
45.0	QUHA	8.10	17.0	QUED	4.75	7.00	QUED	3.00	70.0	QUED	0.80	50.0	QUED	4.40	40.0
20.0	QUED	1.20	10.0	QULA	6.20	2.20	QUED	2.80	12.0	QUED	2.75	14.0	QUED	0.90	100.0
38.0	QUGR	2.25	32.0	QUGR	4.00	6.00	AGUA	AGUA	AGUA	QUED	1.30	15.0	QUED	1.60	14.0
999	ND	999	999	ND	999	999	ND	999	999	ND	999	999	ND	999	999
999	ND	999	999	ND	999	999	ND	999	999	ND	999	999	ND	999	999
999	ND	999	999	ND	999	999	ND	999	999	ND	999	999	ND	999	999
999	ND	999	999	ND	999	999	ND	999	999	ND	999	999	ND	999	999
6.0	QUHA	7.18	5	QUHA	5.10	30	PIEN	4.60	35	QUED	4.15	60	JUDE	6.12	130.0
5.0	QUSI	2.50	28	JUDE	1.60	70	QUHA	3.25	55	QUHA	5.35	20	QURA	1.90	50.0
6.0	PIEN	7.55	12	QUHA	4.00	23	ARPU	4.30	1.2	JUDE	2.70	15	PILU	5.45	100.0
18.0	QUSI	2.70	7	QUHA	1.10	40	QUSI	3.80	30	QUHA	3.90	45	ARXA	1.75	30.0
8.0	PIEN	4.30	14	QUHA	3.00	40	ARPU	1.00	85	ARPU	0.80	14	ARPU	2.70	40.0
65.0	QUSI	9.40	17	JUDE	1.80	28	QUDU	1.05	4	ARPU	2.10	10	PILE	6.65	45.0
600.0	QUSI	6.15	18	ARPU	4.10	120	ARPU	2.00	10	ARPU	1.20	15	ARPU	2.10	12.0
25.0	QUSI	6.10	38	QUSI	1.80	14	JUDE	50.00	60	ARPU	4.10	50	PIAR	2.40	40.0
8.0	PILE	4.80	65	QUSI	4.30	60	PILE	4.25	45	PILE	2.35	54	ARXA	1.85	30.0
9.0	PITE	2.10	13	QUHA	1.30	25	PIEN	1.70	80	PITE	2.35	12	PIEN	1.40	20.0
18.0	QUHA	3.60	6	PIAR	0.62	90	PILE	1.55	60	ARPU	0.35	45	QUSI	0.81	12.0
8.0	PITE	11.48	12	PIEN	5.38	22	PIEN	3.23	6	PIEN	5.60	18	PIEN	1.80	60.0

Clave_geo	Area	Altitud	Incli.	Pendiente	Pend.Pos.	Topogr.	Uso	Suelo	Agu	Arb.M.	Obert	Habitat	Arbol1	DistArb	DAP Arb	Arbol2	DistArbo2	DAP Arb2	Arbo13	DistArbo3
110	5	2720	2.00	20	M		2	1	NO	SI	0	BOP	QUHA	25	70	PIAR	24.00	10.00	QUHA	6.35
111	5	2740	7.50	90	M		2	4	NO	SI	62.4	BOP	QUHA	5.3	70	QUSC	2.75	5.00	QUSC	6.45
112	5	2700	8.50	45	M		2	1,10	NO	SI	16.64	BPO	OU DU	4.7	36	PILU	7.10	20.00	QU DU	1.85
113	5	2640	1.50	190	M		2	4	NO	SI	12.48	BOP	[DU NA	1.88	5	QUHA	4.90	10.00	QUHA	2.35
118	6	2441	999.00	999	ND	ND	ND	ND	ND	ND	999	BQP	ND	999	999	ND	999	999	ND	999
119	6	2240	0.50	225	B		2, 2, 4	4	SI	NO	37.44	BQM-A	QUED	6.5	25	QUED	4.30	22.00	QUED	4.10
120	6	2445	2.75	70	M		2, 3	3	NO	NO	96.72	BQP	OUHA	2.05	8.5	QUHA	5.25	23.00	JUDE	1.25
121	6	2430	4.25	60	A		2, 4	1	NO	SI	75.14	BQ	QUHA	1.85	28	ND	2.50	12.00	QUHA	3.60
122	6	2435	0.50	45	M		2, 4	1,3	NO	SI	89.44	BQ	QUED	1.97	10	QUHA	1.45	26.00	QUED	4.12
123	6	2430	1.00	90	A		2, 4	1	NO	NO	50.18	BQ,PA	QUHA	2.32	14	QUHA	2.45	17.00	QUHA	11.00
124	6	2445	2.75	70	M		2, 3	3	NO	NO	96.72	BQ	QUHA	2.05	8.5	QUHA	5.25	23.00	JUDE	1.25
125	6	2495	2.00	350	M		1, 2, 4	4	NO	SI	94.64	BQ	QUHA	2	12	QUHA	2.30	25.00	QUED	4.60
126	6	2500	4.00	220	M		1, 2, 4	4	NO	SI	90.48	BQ-P	QUED	4.2	6	QUHA	3.80	17.00	OUED	5.40
127	5	2490	2.75	350	A		1, 2, 4	4	NO	SI	14.04	BQP	QUED	7.6	50	QUED	6.65	18.00	QUED	5.40
128	6	2480	6.50	220	M		1, 2, 4	4	SI	SI	85.8	BPQ	PIAR	3.85	12	PIAR	2.85	12.00	PIAR	0.90
129	6	2485	3.50	180	M		1, 2, 4	4	SI	SI	96.2	BQ-M	PIAR	1.45	16	PIAR	2.90	15.00	PIAR	1.60
130	6	2495	3.25	250	A		1, 2, 4	4	NO	SI	43.16	BPQ	QUED	4	12	PIAR	4.80	5.00	QUED	5.25
131	6	2495	1.75	350	A		1, 2, 2	2	NO	SI	17.68	BPQ	PIAR	6.3	5	PIAR	6.80	37.00	QUED	11.25
132	6	2230	0.50	350	A		2, 4, 4	4	NO	NO	71.24	BQM-A	DULA	6.5	27	QULA	3.90	37.00	QULA	4.48
406	6	2220	2.00	270	M		2, 4, 3	3	NO	SI	2.86	BQ-J	JUDE	8.9	18	JUDE	15.10	36.00	QUHA	8.40
407	6	999	999.00	999	ND	ND	ND	ND	ND	ND	999	BQP	ND	999	999	ND	999	999	ND	999
408	6	999	999.00	999	ND	ND	ND	ND	ND	ND	999	BQP	ND	999	999	ND	999	999	ND	999
133	6	2406	999.00	999	ND	ND	ND	ND	ND	ND	999	BQP	ND	999	999	ND	999	999	ND	999
134	6	2390	25.00	270	B		2, 2, 4	1	SI	SI	75.4	BQP-M	QUED	6.2	20	PILE	1.30	18.00	PILE	1.98
135	6	2375	25.00	30	B		2, 2, 4	3	SI	SI	60.84	BPQ	QUED	8	15	QUED	1.80	20.00	PILE	3.00
136	6	2360	20.00	45	B		2, 2, 4	3,5	SI	SI	43.16	BPQ-J	PITE	2.85	20	PITE	25.00	35.00	PITE	2.45
137	6	2355	20.00	230	B		2, 2, 4	1,5	SI	SI	22.88	BPQ-M	QUED	20	25	QUED	3.00	15.00	PITE	6.20
138	6	2375	35.00	190	M		2, 4	1,5	SI	SI	10.92	BQP-M	QU DU	4.9	25	ARPU	2.00	6.00	QUAR	4.50
139	6	2410	2.00	0	A		2, 4	4	NO	SI	89.44	BQPM	ARPU	3	6	QU DU	4.20	50.00	PILE	4.50
140	6	2420	2.00	0	A		2, 4	4	NO	SI	47.84	BQP	QU DU	10.2	20	QUED	6.79	20.00	QU DU	2.60
141	6	2410	10.00	170	A		2, 4	3	NO	SI	96.72	BQP-J	QU DU	2.36	14	QU DU	1.92	15.00	PILE	1.71
142	6	2185	999.00	999	ND	ND	ND	ND	ND	ND	999	BQP	ND	999	999	ND	999	999	ND	999
143	6	2396	999.00	999	ND	ND	ND	ND	ND	ND	999	BQP	ND	999	999	ND	999	999	ND	999
144	6	2381	999.00	999	NO	ND	ND	ND	ND	ND	999	BQP	ND	999	999	ND	999	999	ND	999
145	6	2370	9.00	45	A		1, 2, 4	2	NO	SI	9.88	BQP-J	POEN	3.1	20	QUED	6.00	22.00	QUED	5.70
146	6	2360	10.00	80	M		2, 4	2	SI	SI	0	BQP-M	QUED	14.3	35	PIEN	8.20	30.00	PITE	18.50
147	6	2355	25.00	30	M		2, 4	3	SI	SI	59.8	BPQ-M	QUED	11.2	35	QUED	3.65	25.00	QUED	3.65
148	6	2335	22.00	90	B		2, 4	1,5	SI	SI	26.52	BPQ	PITE	2.5	11	PITE	1.40	15.00	QUED	14.00
149	6	2460	0.75	110	M		2, 4	3,6	NO	SI	0	BPQ	PILE	7.45	24	PILE	7.80	15.00	JUDE	9.20
150	6	2360	0.50	300	A		2, 4	3	NO	SI	28.08	BQP-J	JUDE	22.7	22	QUED	16.60	28.00	QUHA	6.48
151	6	2350	2.25	300	A		2, 4	3	NO	SI	44.72	BQP	PIEN	10.3	9	QUED	16.15	15.00	QUHA	2.90
152	6	2330	1.75	100	B		2, 4	4,5	NO	SI	71.76	BPQ	PILE	1.66	6	PILE	5.20	10.00	PIEN	2.40
153	6	2300	3.75	80	M		2, 4	4	NO	SI	92.56	BQ-P-A	QUED	3.15	25	QUHA	8.10	12.00	QUHA	75.00
154	6	2300	3.75	45	M		2, 4	4	NO	SI	6.24	BQP-J-M	JUDE	2.8	20	QUED	7.15	25.00	QUHA	6.10
155	6	2469	999.00	999	ND	ND	ND	ND	ND	ND	999	BQP	ND	999	999	ND	999	999	ND	999
156	6	2220	1.50	200	M		2, 2, 4	3	SI	SI	50.7	BQ-J	QUED	6.6	27	QULA	1.90	20.00	JUDE	38.00
157	6	2240	0.75	320	M		2, 4	4	NO	SI	17.42	BQ-J	QULA	6.45	30	QULA	5.60	45.00	QULA	8.70
158	6	2280	2.50	300	M		2, 4	4	NO	SI	63.96	BQP-M	QUED	7.5	45	QUED	6.90	36.00	ARPU	12.90
159	6	2330	1.25	340	M		2, 4	4	NO	SI	33.8	BQM-A	ARPU	2.5	5	QUED	2.70	130.00	QUED	13.20
160	6	2280	0.50	270	M		2, 4	2	NO	SI	35.88	BQ-A-M	QUED	7.5	15	QUED	6.20	28.00	QUED	6.25
161	6	2320	1.00	280	A		2, 4	2	NO	SI	4.16	BQ-M	QUED	9.25	15	QUED	9.00	25.00	QUED	5.32
162	6	2330	0.75	270	A		2, 4	2	NO	SI	3.64	BQ-M-P	QUED	2.15	20	QUED	8.23	16.00	OUED	4.80
163	6	2340	1.00	270	A		2, 4	3	NO	SI	22.88	BQ	QUED	17.22	25	QUED	7.28	18.00	OUED	2.30
164	6	2345	999.00	999	ND	ND	ND	ND	ND	ND	999	BQP	ND	999	999	ND	999	999	ND	999
165	5	2460	0.50	160	M		2, 4	3,5	NO	SI	88.66	BQ	3111	8.2	33	3111	4.60	36.00	3111	8.75
166	6	2440	0.75	140	M		2, 4	1	NO	NO	87.88	BQ	QUED	4.24	25	QUED	4.44	19.00	ARPU	4.40
167	6	2440	0.75	90	M		2, 4	6,1,5	NO	SI	5.46	BQ-J	QUHA	2.85	17	JUDE	12.50	15.00	QUED	5.94

DAP	Arb3	Arbo4	DistArbo4	DAP Ar	Arbusto1	DistArbu1	CopaArbu	Arbusto2	DistArbu2	CopaArbu	Arbusto3	DistArbu3	CopaArbu	Arbusto4	DistArbu4	CopaArbu
	12.0	QUHA	14.78	18.0	ARPU	1.70	10.0	ARPU	0.90	55.0	ARPU	3.00	36	ARPU	1.20	15.0
	8.0	ARTE	5.46	9.0	ARGL	1.00	46.0	MEN	2.78	20.0	QUSC	5.43	45	ARPU	0.50	67.0
	18.0	PILU	2.15	8.0	QUDU	0.75	1.0	QUDU	0.85	3.0	QUDU	0.51	4	QUDU	1.62	1.0
	19	QUHA	7.15	30.0	QUHA	0.9	30	JUDU	10	65	QUHA	2.78	4	QUSI	3	4.0
999	ND		999	999	ND	999	999	ND	999	999	ND	999	999	ND	999	999.0
14	QUED		3.35	22.0	ARPU	7.80	1.1	QUHA	8.40	42.0	QUED	11.00	90	QUED	6.5	30.0
2.5	QUED		220	55.0	PITE	1.45	40	NDIMIMOSA	1.21	10.0	MISP	1.30	25	QUED	2.45	50.0
22	QUED		2.9	23.0	QUED	54.00	12	QUED	1.80	70.0	QUHA	2.00	30	QUED	90	40.0
11.0	QUED		2.00	10.0	QUED	1.70	10.00	QUED	1.17	5.0	QUED	2.30	40.0	QUED	70.00	1.2
28.0	ARPU		2.90	10.0	ARPU	90.00	85.00	ARPU	1.15	50.0	QUED	1.15	40.0	QUED	1.20	40.0
2.5	QUED		2.20	55.0	PITE	1.45	40.00	MINI	1.21	10.0	MIBI	1.30	25.0	QUED	2.45	50.0
30.0	QUED		8.70	12.0	QUHA	9.10	28.00	JUDE	5.35	70.0	JUDE	5.15	100.0	ARTE	1.15	136.0
12.0	QUED		2.00	23.0	QUED	1.20	80.00	QUED	0.70	50.0	QUED	1.10	10.0	QUED	0.55	35.0
12.0	QUED		15.35	10.0	QUMI	0.30	25.00	QIMI	0.40	25.0	QUMI	0.35	15.0	QUMI	0.20	15.0
14.0	QUED		0.45	28.0	QUMI	0.70	10.00	QUMI	0.42	10.0	QUMI	0.65	15.0	QUMI	1.30	10.0
12.0	PIAR		1.65	12.0	QUMI	0.30	10.00	QUIMI	0.35	35.0	QUMI	1.30	10.0	QUMI	0.55	15.0
12.0	QUED		3.95	14.0	QUMI	0.40	15.00	QUMI	0.40	20.0	QUMI	0.35	12.0	QUMI	0.55	10.0
15.0	PIAR		13.95	17.0	QUED	0.80	80.00	QUED	2.00	75.0	PIAR	3.60	46.0	ARPU	1.20	220.0
28.0	DULA		0.85	16.0	ARPU	0.95	20.00	F2	2.70	45.0	QUED	1.40	1.4	DULA	13.90	90.0
35.0	JUDE		15.98	16.0	JUDE	16.80	84.00	DUED	13.74	1.5	JUDE	10.70	30.0	QUED	21.04	90.0
999	ND		999	999	ND	999	999	ND	999	999	ND	999	999.0	ND	999.00	999
999	ND		999	999	ND	999	999	ND	999	999	ND	999	999.0	ND	999.00	999
999	ND		999	999	ND	999	999	ND	999	999	ND	999	999.0	ND	999.00	999
10.0	QUAR		2.40	15.0	QUMI	0.15	10.00	QUED	0.15	20.0	QUMI	0.10	5.0	QUMI	0.10	5.0
50.0	PITE		3.00	10.0	QUMI	120.00	25.00	QUMI	80.00	30.0	QUMI	0.50	15.0	QUDU	1.80	80.0
30.0	PITE		1.40	15.0	QUMI	123.00	5.00	QUMI	1.20	40.0	QUMI	0.20	10.0	CUM'	0.70	25.0
30.0	PILE		2.10	32.0	QUMI	0.05	5.00	QUMI	0.02	3.0	QUMI	0.05	5.0	QUMI	0.04	3.0
15.0	ARPU		3.10	10.0	ARPU	5.10	120.00	MINI	0.55	10.0	MINI	0.85	10.0	MINI	0.25	7.0
20.0	PILE		1.10	30.0	ARPU	2.50	120.00	ARPU	3.00	23.0	QUED	1.30	30.0	QUED	4.90	15.0
25.0	QUDU		4.47	23.0	QUMI	3.60	20.00	QUAR	4.42	80.0	QUMI	2.76	10.0	JUDE	2.87	80.0
26.0	FJLE		3.69	46.0	QUDU	2.24	13.00	OUDU	2.25	10.0	QUDU	3.28	40.0	QUDU	2.47	86.0
999	ND		999	999	ND	999	999	ND	999	999	ND	999	999.0	ND	999.00	999
999	ND		999	999	ND	999	999	ND	999	999	ND	999	999.0	ND	999.00	999
999	ND		999	999	ND	999	999	ND	999	999	ND	999	999.0	ND	999.00	999
30.0	RUED		3.00	15.0	QUED	10.49	21.00	JUDE	2.90	35.0	ARPU	5.70	3.0	ARPU	2.90	3.0
25.0	QUED		14.10	20.0	QUMI	0.65	15.00	QUMI	0.90	12.0	QUMI	0.50	25.0	QUMI	0.56	5.0
25.0	PILE		1.00	30.0	QUED	4.75	50.00	QUED	3.60	30.0	QUMI	7.70	5.0	JUDE	12.00	60.0
40.0	QUED		7.00	15.0	QUMI	2.00	30.00	QUMI	1.40	6.0	QUMI	1.10	13.0	QUMI	0.65	10.0
22	PILE		14.50	34.0	QUMI	12.00	15.00	QUMI	30.00	5.0	ND	78.00	5.9	QUMI	50	7.0
35	QUED		7.90	18.0	JUDE	8.20	1.40	RUED	15.40	50.0	QUHA	6.46	12	MINI	8.15	25.0
40	QUED		9.40	20.0	QUHA	6.25	18.00	ARPU	1.00	2.0	QUED	5.18	40	()LIED	1.7	36.0
28	PIEN		4.20	11.0	QUMI	1.35	21.00	QUMI	310.00	11.0	QUMI	2.30	8	QUED	1.3	30.0
27	ARXA		1.28	17.0	MIBI	0.30	22.00	MINI	0.40	10.0	MIBI	0.50	15	QUED	4.1	1.3
26.0	QUED		5.80	15.0	ARPU	3.40	1.10	JUDE	6.50	1.1	JUDE	5.90	60	JUDE	6.15	85.0
999	ND		999	999	ND	999	999	ND	999	999	ND	999	999.0	ND	999	999
34.0	DULA		3.86	25.0	DULA	10.00	22.00	JUDE	3.37	45.0	QUMI	0.62	12	DULA	4.50	25.0
20.0	DULA		6.50	32.0	JUDE	2.65	24.00	ARPU	2.00	1.2	()UNA	22.50	72	DULA	16.90	45.0
8.0	QUDU		3.90	37.0	JUDE	14.10	1.60	QUED	7.40	80.0	QUED	15.50	70	ARPU	3.20	90.0
32.0	QUED		4.20	20.0	DULA	2.80	40.00	QUED	2.74	1.1	ARPU	5.40	6	ARPU	7.40	95.0
33.0	QUED		8.20	25.0	MIBI	3.10	30.00	ARPU	6.00	35.0	MO	13.10	12	QUED	9.60	80.0
37.0	QUED		7.15	14.0	QUED	9.70	14.00	ARPU	3.10	3.0	ARPU	2.56	2	ARPU	7.60	4.0
38.0	QUED		3.25	12.0	ARPU	1.15	2.00	ARPU	2.10	4.0	ARPU	0.69	2	ARPU	1.68	3.0
30.0	QUED		6.10	19.0	PIEN	16.18	2.00	ARPU	15.15	4.0	ARPU	2.15	1	QUED	6.12	14.0
999	ND		999	999	ND	999	999	ND	999	999	ND	999	999.0	ND	999	999.0
12.0	3111		2.35	28.0	3111	4.14	30.00	3111	6.50	35.0	3111	12.00	14	QUED	1.67	45.0
6	QUED		2.24	43.0	ARPU	10.50	45.00	QUED	6.70	28.0	ARPU	5.12	1.4	3107	3.74	22.0
15	QUED		7.30	27.0	ARPU	7.75	1.80	JUDE	8.50	80.0	QUHA	9.79	40	QUED	7.63	1.0

Clave_geo	Area	Altitud	Incl.	Pendiente	Pend.Pos.	Topogr.	Uso	Suelo	Agu	Arb.M.	Obert	Habitat	Arbol1	DistArb	DAP Arb	Arbol2	DistArbo2	DAP Arb2	Arbo13	DistArbo3
168	6	2300	1.00	340	M	4	2,4	4	NO	SI	58.76	BQP	QUCR	3.55	35	MLA	6.00	28.00	PILE	6.40
169	6	2260	0.50	310	A	4	2,4	4	NQ	SI	16.90	BQJ	JUDE	4.26	6	QUIA	7.80	20.00	QUED	10.40
170	6	2235	0.50	300	M	4	2,4	4	NQ	SI	87.36	BQJ-P	QULA	1.70	40	QUED	14.10	40.00	QULA	6.65
403	6	999	999.00	999	ND	ND	ND	ND	ND	ND	999	BQP	ND	999	999	ND	999	999	ND	999
404	6	999	999.00	999	ND	ND	ND	ND	ND	ND	999	BQP	ND	999	999	ND	999	999	ND	999
171	6	2125	3.75	45	M	6	2,4	3	NO	SI	16.64	BQ-J-M	JUDE	4.50	30	JUDE	6.80	7.00	ARPU	8.20
405	6	2100	1.75	270	B	5	2,4	3	SI	SI	59.80	BP-Q-J	PIEN	3.30	9	JUDE	2.90	7.00	PIEN	11.10
172	6	2100	1.25	190	B	6	2,4	3	SI	SI	0.52	BJ	JUDE	10.00	14	JUDE	11.00	38.00	JUDE	11.50
173	6	2110	8.25	200	B	2	2,4	4	SI	SI	86.32	BPIJ	QUGR	3.85	21	PICE	2.55	20.00	PICE	2.10
174	6	2110	999.00	999	ND	ND	ND	ND	ND	ND	999	BQP	ND	999	999	ND	999.00	999.00	ND	999.00
175	6	2135	2.75	260	M	6	2,4	8.7	NO	SI	11.96	BP-J-Q-M	ARPU	4.25	16	PICE	3.50	9.00	PICE	3.35
176	6	2125	999.00	999	ND	ND	ND	ND	ND	ND	999	BQP	ND	999	999	ND	999.00	999.00	ND	999.00
177	6	2170	2.25	240	A	4	2,4	4	NO	SI	50.96	BPQ-M-J	JUDE	5.30	35	ARPU	5.21	25.00	ARPU	5.15
178	6	2180	3.00	300	A	4	2,4	4	NO	SI	13.00	BQP-M	QUED	3.44	20	ARPU	3.64	5.00	ARPU	2.26
179	6	2160	999.00	999	ND	ND	ND	ND	ND	ND	999	BOP	ND	999	999	ND	999.00	999.00	ND	999.00
180	6	2150	2.50	45	M	6	2,4	4	SI	NO	10.40	BQP-M-J	ARPU	3.70	10	ARPU	2.30	4.00	JUDE	3.60
181	6	2140	999.00	7	S	6	2,4	2	SI	SI	81.12	BQM	QUED	2.95	21	QUED	0.75	10.00	QUED	4.20
182	6	2160	0.50	0	B	2	2,4	4	SI	SI	96.72	BQJ	QURA	7.70	40	ARSP	1.36	14.00	QUHA	39273.00
183	6	2421	999.00	999	ND	ND	ND	ND	ND	ND	999	BOP	ND	999	999	ND	999.00	999.00	ND	999.00
184	7	2360	0.25	0	A	4	2,4	1	NQ	SI	30.68	BQP	PILE	13.80	12	PILE	3.2	17	PILE	6
185	7	2360	1.75	225	A	4	2,4	1	NQ	SI	2.08	BQP-M	QUED	5.10	4	QUED	8.22	9	ARPU	29342
186	7	2350	0.50	90	M	6	2,4	1	NQ	SI	0.00	BPQ-M	PITE	7.80	12	PITE	16.28	30	PITE	7
187	7	2360	0.75	90	A	4	2,4	1	ND	SI	0.00	BQP	PITE	3.60	12	QUED	13.80	26.00	PITE	8.32
188	7	2370	0.75	300	B	9	2,4	3	SI	SI	28.08	BQP	PITE	15.46	15	JUDE	5.10	7.00	PITE	8.16
189	7	2380	1.25	350	A	4	2,4	2	NQ	SI	44.20	BQ-P	QUHA	8.10	15	QUHA	7.90	22.00	QUHA	6.40
190	7	2370	1.75	15	M	7	2,4	1	NO	SI	49.92	BQP-M	QUED	8.54	46	QUHA	11.22	32.00	QUED	23,18
191	7	2370	1.75	270	A	4	2,4	2	NO	SI	13.78	BOP-M-J	PITE	28.10	25	QUED	5.50	15.00	DUNA	9.10
192	7	2200	999.00	999	ND	ND	ND	ND	ND	ND	999.00	BQP	ND	999	999	ND	999.00	999.00	ND	999.00
193	7	2220	2.00	240	B	5	1,4	3	SI	NO	0.00	BJ-Q	JUDE	12.30	25	JUDE	14.20	15.00	JUDE	12.20
194	7	2315	10.00	300	M	6	2,4	3	NO	SI	31.20	BQ	QULA	2.80	32	DULA	3.85	10.00	QUED	10.10
195	8	2495	0.50	200	A	8	1,2	4	SI	SI	60.84	BP-Q	PILE	3.00	55	PILE	9.70	6	PILE	13.30
196	8	2590	1.00	15	A	4	1,2	4	NO	SI	13.78	BP-Q-J	PIAR	7.85	12	QUED	2.60	8	PILE	7.35
197	8	2500	0.75	15	A	4	1,2	4	NO	SI	21.84	BQ-P-M	JUDE	5.30	10	ARPU	3.00	22	JUDE	5.25
199	8	2490	1.50	340	M	9	1,2	3	SI	SI	0.00	BJ-P	JUDE	7.00	9	JUDE	10.60	35.00	JUDE	12.50
199	8	2510	1.75	20	A	4	1,2	2	NO	SI	8.84	BO-M-P	ARPU	3.00	6	ARPU	4.20	15.00	JUDE	2.95
200	8	2460	1.00	0	A	4	1,2	3,1	NO	SI	8.84	BQ-P-M	QUHA	2.10	15	ARPU	4.50	16.00	ARPU	9.40
201	8	2505	0.50	350	A	4	1,2	4	NQ	SI	2.08	BQ-M	QUED	1.45	12	QUED	4.54	12.00	ARPU	5.30
202	8	2500	999.00	0	A	4	1,2	4	NO	SI	19.24	BQ-M	QUHA	1.40	9	DUNA	5.85	15.00	ARPU	6.00
203	8	2480	4.50	180	M	6	1,2	2	NO	SI	56.16	BO-P	QUHA	2.20	8	QUED	4.30	9.00	QUED	3.55
204	8	2455	0.75	180	A	4	1,2	4	NO	SI	99.84	BQ-P-M	QUHA	2.20	15	ARPU	4.10	20.00	QUED	0.90
205	8	2445	1.75	290	A	4	1,2	4	NO	SI	93.60	BQ-J-P	QUHA	1.10	11	QUED	2.00	8.00	QUED	3.55
206	8	2440	2.25	310	A	4	1,2	4	NO	SI	8.06	BQ-P-J-M	QUED	3.90	10	QUHA	3.70	12.00	QUED	4.06
207	8	2430	2.00	280	A	4	1,2	4	NQ	SI	86.32	BO-J	QUED	1.00	10	QUHA	4.50	7.00	QUED	2.40
208	8	2410	1.00	250	A	4	1,2	A	NQ	SI	8.84	BQ-P	QUED	9.90	11	QUHA	5.15	12	QUHA	4.00
209	8	2395	1.00	270	A	4	1,2	4	NQ	SI	49.92	BQJ-P	QUED	5.60	9	JUDE	4.90	6.00	QUED	3.05
210	8	2380	0.50	200	A	4	1,2	4	NO	SI	30.94	BP-Q-J	QUED	3.90	9	QUED	5.10	12.00	QUED	1.70
211	8	2670	1.00	100	A	5	1,2	3	NO	SI	14.56	BPQJ	PIEN	4.60	18	JUDE	5.40	14.00	PICH	5.19
212	8	2365	4.50	120	M	5	1,2	4	SI	SI	12.74	BJ-Q-P	JUDE	5.55	7	JUDE	2.50	6.00	JUDE	4.20
213	8	2415	10.00	350	B	8	2,4	4,1	SI	SI	97.24	BQP	PILE	2.25	10	QUDU	2.30	40.00	QUDU	2.45
214	8	2420	10.00	90	M	9	6	3	NO	NO	93.08	BQP	PILE	1.00	12	PILE	2.35	8.00	PILE	4.00
215	8	2380	1.75	45	A	4	2,4	2	NO	SI	34.06	BPQ-J	PITE	2.98	16	QUDU	2.60	34.00	PITE	7.72
216	8	2390	1.25	45	M	4	2,4	4	NO	SI	85.80	EQP-J	QUDU	2.80	22	JUDE	4.75	30.00	JUDE	2.95
217	8	2390	0.75	200	A	4	2,4	4	NO	SI	49.92	BPQ	PIDU	2.54	15	PILE	3.30	31	PILE	5.32
218	8	2380	0.25	270	M	4	2,4	ND	SI	SI	91.52	BP-Q	PIAR	3.25	74	PIAR	11.85	60.00	PIAR	6.90
219	8	2390	0.75	45	A	4	2,4	4	NO	SI	76.96	BQP-M	PIHA	2.05	7	QUED	2.06	11.00	QUED	1.32

DAP Arb3	Arbol4	DistArbo4	DAP Ar	Arbusto1	DistArbu1	CopaArbu	Arbusto2	DistArbu2	CopaArbu	Arbusto3	DistArbu3	CopaArbu	Arbusto4	DistArbu4	CopaArbu
40.0	JUDE	5.87	5.0	JUDE	2.95	1.9	QUED	5.90	60.0	ARPU	7.20	14	QUHA	11.40	60.0
32.0	JUDE	6.90	30.0	JUDE	10.60	45.0	DULA	7.65	20.0	QUCR	8.30	35	MIB1	3.40	50.0
45	JUDE	12.3	13.0	PI TE	24.20	70.0	QUED	9.60	40	JUDE	1.30	90	JUDE	4.37	1.2
999	ND	999	999	ND	999	999.0	ND	999.00	999	ND	999.00	999	ND	999.00	999
999	ND	999	999	ND	999	999.0	ND	999.00	999	ND	999	999	ND	999.00	999.0
15	JUDE	2.9	12.0	ARPU	2.90	12.0	JUDE	2.80	1.3	ARPU	1.50	40	MIBI	1.40	40.0
68	JUDE	14.8	13.0	JUDE	4.90	1.2	QUED	1.31	38.0	QU DU	0.50	60	QU DU	1.20	70.0
20	JUDE	12.2	25.0	JUDE	26.00	60.0	JUDE	10.00	1.1	QU DU	11.00	40	JUDE	5.20	1.7
5.0	JUDE	2.32	9.0	QUED	1.14	44.0	ARPU	1.00	30.0	PICE	0.75	6.0	PICE	65.00	7.0
999.0	ND	999.00	999.0	ND	999	999.0	ND	999.00	999.0	ND	999.00	999.0	ND	999.00	999.0
5.0	ARPU	4.30	8.0	ARPU	1.60	18.0	ARPU	3.40	1.2	JUDE	3.50	90.0	PICE	5.23	30.0
999.0	ND	999.00	999.0	ND	999	999.0	ND	999.00	999.0	ND	999.00	999.0	ND	999.00	999.0
22.0	PICE	2.10	51.0	ARPU	3.20	54.0	ARPU	5.25	37.0	JUDE	8.42	24.0	ARPU	1.10	9.0
11.0	QUED	3.20	6.0	PICE	4.90	150.0	ARPU	2.10	60.0	ARPU	3.30	1.9	ARPU	1.80	1.3
999.0	ND	999.00	999.0	ND	999	999.0	ND	999.00	999.0	ND	999.00	999.0	ND	999.00	999.0
10.0	F17	2.30	12.0	QUED	5.00	50.0	ARPU	3.80	80.0	ARPU	5.90	70.0	ARPU	4.40	5.0
10.0	QUED	2.90	25.0	QUED	0.67	10.0	PICE	1.40	40.0	ARPU	1.07	39.9	QUED	0.70	50.0
55.0	QUHA	2.35	11.0	QU RA	1.40	32.0	JUDE	3.50	43.0	JUDE	2.90	40.0	(JUNA	4.55	10.0
999.0	ND	999.00	999.0	ND	999.00	999.0	ND	999.00	999.0	ND	999.00	999.0	ND	999.00	999.0
18.0	QU DU	9.89	22.0	QUMI	0.08	3.0	QUMI	0.09	4.0	QUMI	0.12	5.0	QUMI	0.11	2
8.0	PI TE	6.76	18.0	QUED	0.10	11.0	QU DU	0.95	45.0	QUED	0.12	6.0	QU DU	3.20	35
8.0	PI TE	10.30	10.0	QUMI	0.15	8.0	QUMI	0.30	8.0	QUMI	0.35	10.0	QUMI	0.52	30
9.0	PI TE	9.42	7.0	PI TE	1.02	35.0	QUED	4.20	29.0	PI TE	0.89	42.0	PI TE	1.04	18.0
40.0	PI TE	18.95	11.0	JUDE	13.26	32.0	JUDE	11.26	37.0	JUDE	21.78	1.4	JUDE	16.15	35.0
48.0	QU HA	11.12	24.9	QU HA	6.20	13.0	QU HA	1.10	12.0	QU HA	0.48	19.0	QU HA	1.99	9.0
36.0	QUED	26.85	38.0	ARPU	0.35	4.0	ARPU	2.10	6.0	ARPU	0.20	3.0	ARPU	1.40	6.0
35.0	PI TE	14.20	14.0	ARPU	3.50	2.0	QUED	6.90	20.0	QUED	2.60	40.0	QU HA	1.70	28.0
999.0	ND	999.00	999.0	ND	999	999.0	ND	999.00	999.0	ND	999.00	999.0	ND	999.00	999.0
17.0	JUDE	13.10	10.0	ACSH	5.45	30.0	ACSH	5.40	80.0	JUDE	11.20	100.9	JUDE	14.80	20.0
13.0	DULA	11.25	35.0	QUED	5.10	30.0	QUA	2.10	110.0	GULA	1.30	60.0	JUDE	2.65	10.0
60.0	JUDE	3.80	12.0	QUED	1.95	7.0	QUED	1.50	4	JUDE	3.70	1.3	ARPU	6.75	10
24.0	PI LE	7.40	30.0	QUED	1.40	40.0	QUED	0.80	60	JUDE	3.70	75.0	QUED	2.10	30
6.0	PIC H	4.80	30.0	JUDE	3.60	20.0	QUMI	3.10	26.0	JUDE	2.80	70.0	ARPU	2.00	1.6
14.0	JUDE	2.10	5.0	JUDE	4.60	110.0	QUMI	8.55	60.0	QUMI	4.70	56.0	QUMI	1.80	30.0
7.0	ARPU	3.40	5.0	ARPU	1.35	1.0	ARPU	1.20	2.0	ARPU	3.15	2.0	ARPU	2.70	3.9
30.0	QU HA	12.60	28.0	ARPU	1.75	2.0	ARPU	34.40	4.0	ARPU	2.10	55.0	ARPU	4.60	1.0
8.0	ARPU	5.70	20.0	ARPU	1.30	170.0	QUED	2.10	35.0	ARPU	2.80	1.1	QUED	5.65	35.0
13.0	QUED	2.15	7.0	QUED	1.75	12.0	ARPU	3.20	100.0	ARPU	1.00	110.0	ARPU	1.80	100.0
10.0	QU HA	2.50	8.0	ARPU	1.80	3.0	MIBI	1.58	16.0	MIBI	0.85	5.0	ARPU	2.70	3.0
6.0	QUED	1.85	9.0	ARPU	1.90	1.0	ARPU	1.20	2.0	ARPU	75.00	3.0	QU HA	2.90	10.0
12.0	QUED	2.30	12.0	ARPU	0.50	2.0	ARPU	0.60	2.0	ARPU	0.80	1.0	ARPU	1.10	1.0
10.0	ARPU	4.50	20.0	ARPU	2.30	3.0	ARPU	3.42	2.0	ARPU	0.70	2.0	ARPU	2.50	3.0
10.0	QUED	2.00	14.0	ARPU	1.00	5.0	QUED	4.35	15	QUED	1.75	4.0	QUED	1.85	12
12.0	QU HA	5.20	10.0	ARPU	7.70	1.2	JUDE	5.10	16.0	QUED	7.50	18.0	JUDE	3.90	70.0
45.0	QU HA	4.50	90.0	JUDE	1.40	130.0	JUDE	2.90	10.0	QUED	2.10	1.7	JUDE	2.00	1.5
11.0	QUED	0.89	20.0	ARPU	1.15	3.0	QUED	3.90	32.0	QUED	1.35	25.0	ARPU	1.40	1.0
28.0	PIC H	6.00	10.0	GUM'	0.15	2.0	QUMI	2.70	8.0	QUMI	0.85	10.0	QUMI	0.55	8.0
10.0	JUDE	13.60	8.0	JUDE	11.90	190.0	JUDE	3.60	40.0	JUDE	4.50	110.0	OUMI	13.22	30.0
30.0	QU DU	18.10	40.9	PI LE	1.53	80.0	PI LE	8.50	11.0	QU DU	0.45	32.0	ARPU	8.20	30.0
12.Q	PI LE	3.00	11.0	JUDE	11.00	30.0	QUMI	6.10	9.0	QU AR	4.40	60.0	PI LE	2.65	80.0
15.Q	PI TE	10.21	18.0	PI TE	2.39	41.0	ARPU	4.89	20.0	JUDE	3.20	68.0	ARPU	35.00	7.0
10.Q	QU DU	2.10	25.0	OUR S	4.70	50.0	QU RB	1.45	62	DUD S	2.80	55.0	QU OB	1.20	92.0
12.0	QUED	3.84	9.0	AR XA	76.00	55.0	QUED	0.85	87.0	AR XA	5.61	45.0	MIBI	0.70	80.0
65.0	PI AR	5.75	50.0	QU DU	2.30	14.0	PI AR	2.70	1.1	ARPU	1.10	11.0	QU DU	3.45	19.0
10.0	QUED	3.90	14.0	QUED	1.42	16.0	QUED	0.80	14.0	QUED	3.75	29.0	QU HA	1.38	50.0



Clave_geo	Area	Altitud	Incli.	Pendiente	Pend.Pos.	Topogr.	Uso	Suelo	Agu	Arb.M.	Obert	Habitat	Arbol1	DistArb	DAP Arb	Arbol2	DistArbo2	DAP Arb2	Arbo13	DistArbo3
220	8	2390	1.25	0	A	4	2,4	4	NO	SI	58.76	BQ-P	QUED	2.50	12	QUED	6.45	24.00	PIEN	3.23
221	8	2400	0.75	45	A	4	2,4	4	NO	SI	7.28	BQP	QUHA	5.70	13	QUHA	4.20	7.00	QUHA	5.60
222	8	2385	2.75	125	M	6	4,2	3	NO	SI		BOJ	QUED	5.2	45	QUHA	6.9	12.00	QUHA	2.30
223	8	2350	4.25	0	M	7	2,4	ND	NO	SI	14	BOMJ-P	QUHA	2.9	31	JUDE	10.6	12	ARPU	13
224	8	2350	2.75	190	M	6	2,4	2	NO	SI	18.20	BQ-P-M-J	QUED	3.73	11	PILE	6.93	8.00	ARPU	4.06
225	8	2320	2.25	200	B	8	2,4	7,3	SI	SI	54.08	BQ-M-J	JUDE	2.70	4	ARPU	2.03	4.00	ARPU	3.01
226	8	2500	0.30	0	M	4	2,4	3	NO	NO	64.22	BQ-P	QUHA	4.15	35	QUHA	3.70	35.00	QUDU	15.50
227	8	2510	999.00	340	A	4	4,2	4	NO	SI	43.16	BQ-P	QUDU	5.85	11	JUDE	4.93	90.00	PIAY	5.80
228	8	2510	0.75	70	A	4	3	7,3	NO	NO	13	BQ-P	JUDE	3	8	QUDU	7.80	20.00	QUCO	5.70
229	8	2510	0.25	270	A	4	4,2	4	NO	SI	7.80	BQP-J	PILE	5.13	15	QUDU	9.40	28.00	PILE	6.88
230	8	2510	0.80	270	M	4	4,2	3	NO	SI	83	BOP	JUDE	7.1	16	PILE	1.20	41.00	QUDU	2.30
231	8	2520	2.25	45	M	4	4,2	ND	NO	NO	97.24	BQP	QUDU	4.15	12	QUDU	2.75	33.00	QUDU	3.45
232	8	2530	1.75	5	M	4	4	3,7	NO	NO	69.68	BQ-P	QUHA	5.30	26	QUHA	2.00	20.00	OUHA	3.70
233	8	2490	2.00	90	M	4	4,2	3	NO	NO	98.54	BQ-P	PIEN	4	12	QUDU	4.20	35.00	PIEN	3.50
409	9	999	999.00	999	ND	ND	ND	ND	ND	ND	999.00	BOP	ND	999.00	999	ND	999.00	999.00	ND	999.00
234	9	2550	999.00	999	ND	ND	ND	ND	ND	ND	999.00	BQP	ND	999.00	999	ND	999.00	999.00	NO	999.00
235	9	2405	15.00	160	B	5	1,2,4	3	SI	SI	63.44	BQP	QUDU	7.15	70	QUAR	3.33	15.00	PILE	1.80
236	9	2410	17.00	180	M	6	2,4	3,5	SI	SI	85.28	BPQ-M	PILE	7.35	20	PITE	7.05	50.00	PILE	3.80
237	9	2400	36.00	160	M	6	2,4	1,5	SI	SI	20.28	BPQ-M	QUDU	6.10	20	QUAR	10.8	8	PILE	6.14
238	9	2390	3.00	270	M	6	2,4	1,5	SI	SI	21.32	BPQ-J	PIAR	10.10	20	PITE	4.42	55	JUDE	27.80
239	9	2410	11.00	135	A	6	2,4	1	SI	SI	0.52	MM-Q	ARPU	3.14	10	ARPU	3.2	35	JUDE	3.40
240	9	2425	23.00	135	M	6	2,4	1	NO	SI	31.72	BQPM	ARPU	2.60	26	ARPU	10.10	25.00	QUAR	5.30
241	9	2440	6.00	260	A	6	2,4	3	NO	SI	41.60	BQM	ARPU	3.50	10	ARPU	3.70	8.00	ARPU	2.40
242	9	2445	4.00	180	A	6	2,4	4	ND	SI	19.76	BQP-M	QUAR	2.80	8	RUED	4.26	25.00	ARPU	4.50
243	9	2445	10.00	170	A	6	2,4	1	NO	SI	43.16	BQPM	QUAR	4.60	20	QUAR	5.20	10.00	ARPU	9.20
244	9	2635	7.00	120	A	5	2	7	SI	SI	8.32	BQP,'	QUSI	7.80	35	JUDE	5.10	18.00	QURA	5.90
245	9	2630	5.00	210	M	6	2,4	7	NO	SI	27.04	BPQ	PIAR	5	16	QURA	9.20	15.00	JUDE	4.70
246	9	2610	7.00	330	M	6	2,4	2	NO	SI	0.00	BJ-P	JUDE	13.00	18	PILE	6.00	8.00	JUDE	17.10
247	9	2510	2.00	180	A	4	4,2	3	NO	SI	93.34	BQP	QUHA	1.90	8	QUHA	2.10	10.00	QUSI	2.52
248	9	2560	1.00	280	A	4	4,2	3	NO	SI	89.7	BQP	QUHA	1.15	20	QUCO	12.40	18.00	QUHA	8.20
249	9	2610	1.00	180	A	4	4	3,5	NO	NO	82.94	BQAR	QUHA	1.75	25	JUDE	9.40	15	JUDE	3.00
250	9	2580	1.00	270	A	4	4,2	4	NO	SI	68.64	BQJP	OUHA	3.60	10	QUCO	2.70	12	QUHA	7.10
251	9	2590	1.00	270	A	4	4,2	4	NO	SI	64.22	BQ-P	QUCO	5.50	5	QUSI	2.80	6	JUDE	7.30
252	9	2550	3.00	180	A	4	4,2	4	NO	SI	90.22	BQ-P	QUHA	1.00	8	QUHA	1.40	11.00	QUHA	0.80
253	9	2540	2.00	999	A	4	4,2	4	NO	SI	30.42	BQP	QUED	5.55	15	JUDE	3.15	6.00	ARPU	3.50
254	9	2530	999.00	45	A	4	4,2	4	NO	SI	94.38	BQP-M	QUED	1.80	21	ARSP	3.00	15.00	QUHA	2.30
255	9	2530	1.00	300	A	4	4,2	4	NO	SI	90.48	BQP-M	ARPU	5.60	8	QUED	4.75	15.00	ARPU	1.30
256	9	2510	1.00	315	A	4	4,2	3	NO	SI	28.08	BQP	QULA	9.10	25	QUHA	2.60	20.00	QUHA	8.70
257	9	2490	999.00	999	ND	ND	ND	ND	ND	ND	999.00	BQP	ND	999.00	999	ND	999.00	999.00	ND	999.00
258	10	2580	2.50	180	M	6	2,4	4	NO	SI	99.84	BQP	GURU	0.00	88	QURU	3.30	7.00	P2	6.50
259	10	2580	12.00	220	M	6	2,4	2	NO	SI	88.92	BQP	JUDE	1.05	8	QURU	3.40	160.00	PILE	3.60
260	10	2585	1.25	270	M	4	2,4	4	NO	SI	94.12	BOP	P2	1.70	14	QUSI	1.32	14.00	PILE	1.24
261	10	2585	12.00	180	M	6	2,4	2	NO	SI	97.24	BQP	Q1.131	1.10	6	F35	2.25	8	PIAY	1.05
252	10	2580	3.75	270	M	6	2,4	4,1	NO	SI	54.60	BQP-A-MIMOSA	JUDE	7.20	14	QUSI	6.39	7.00	JUDE	3.24
263	10	2485	3.75	45	B	2	2,4	3	SI	SI	8.32	BM	QUSI	11.66	14	P2	5.98	15.00	QUSI	5.64
264	10	2495	9.00	15	M	6	2,4	4	SI	SI	37.96	BPQ	PILE	4.00	11	PILE	3.50	16.00	P2	1.20
265	10	2480	12.00	90	M	6	2,4	4	SI	SI	98.80	BPQ	QUSI	9.35	60	QUSI	2.40	14.00	QUSI	1.94
266	10	2460	5.00	270	B	2	2,4	3	SI	SI	50.44	BPQ	PIAR	5.50	86	JUDE	3.77	9.00	PIAR	9.96
267	10	2485	14.00	270	M	6	2,4	3	SI	SI	58.76	BPQ	P2	17.78	32	Q1h51	6.72	11.00	P2	1.67
268	10	2485	3.00	5	M	4	1,2	3	SI	NO	71.76	BP-Q-J	PILE	3.60	30	PILE	8.35	40.00	P2	14.10
269	10	2510	1.75	350	M	4	1,2	3	SI	SI	12.48	BP	JUDE	18.00	17	PILE	36.00	10.00	PILE	11.00
270	10	2525	2.50	240	B	2	1,2	1	SI	SI	34.84	BP-Q-J-A	JUDE	4.82	17	JUDE	5.35	7	JUDE	1.00
271	10	2525	5.75	270	M	6	1,2	1	SI	SI	71.76	BPQ-M-J-A	ARXA	3.85	10	QUSI	3.60	10.00	QUSI	0.95
272	10	2530	3.00	80	A	4	1,2	1	SI	SI	39.00	BPQ-M-J	QUSI	8.95	20	QUHA	7.35	22.00	QUSI	2.80
273	10	2535	3.25	300	B	2	1,2	1	SI	SI	17.42	MM-P-J	ARPU	7.95	15	ARPU	9.87	19.00	ARPU	11.40

DAP Arb3	Arbol4	DistArbo4	DAP Ar	Arbusto1	DistArbu1	CopaArbu	Arbusto2	DistArbu2	CopaArbu	Arbusto3	DistArbu3	CopaArbu	Arbusto4	DistArbu4	CopaArbu	
14.0	QUED	2.29	14.0	QUED	2.50	11.0	ARPU	5.65	82	QUED	4.67	20	QUED	2.26	15.0	
14.0	QUED	9.1	33	QUED	3.50	14.0	JUDE	6.30	18	QUED	3.95	17	QUED	4.70	12	
20.0	QUED	7	27	ARPU	60	2.0	ARPU	1.00	4	ARPU	1.10	2	ARPU	1.00	4.0	
90.0	ARPU	4.8	25.0	QUHA	2.24	40.0	ARPU	2.42	100.0	JUDE	2.81	1.3	ARPU	4.43	71.0	
11.0	JUDE	2.27	8.0	ARPU	1.70	50.0	ARPU	4.20	45.0	ARPU	2.62	3.1	ARPU	2.86	22.0	
15.0	QUED	4.15	18.0	JUDE	2.25	11.0	ARPU	1.12	12.0	JUDE	3.50	22	JUDE	2.69	20.0	
37.0	JUDE	6.23	5.0	ARPU	3.60	20.0	JUDE	10.70	100.0	QUHA	4.25	32.0	ARPU	10.15	72.0	
20.0	QUHA	1.45	16.0	JUDE	2.90	60.0	PILE	8.70	100.0	QUDU	10.80	40.0	OUDU	9.70	35.0	
12.0	OUDU	4.90	20.0	ARPU	3.20	17.0	QUHA	6.40	30.0	QUDU	5.80	65.0	QUHA	4.30	85.0	
18.0	QUDU	13.00	20.0	ARPU	1.80	20.0	JUDE	18.90	40.0	ARPU	6.90	44.0	QUDU	12.20	15.0	
15.0	QUDU	1.80	32.0	JUDE	1.50	63.0	JUDE	3.00	100.0	JUDE	4.00	40.0	JUDE	2.35	41.0	
19.0	QUDU	3.90	29.0	QUHA	2.30	1.5	ARXA	3.60	42.0	QUHA	3.50	33.0	QUHA	3.80	65.0	
35.0	QUHA	4.30	22.0	MIBI	0.26	45.0	MIBI	0.48	35.0	MIEL	0.45	52.0	MD	0.22	14.0	
7.0	PIEN	1.50	28.0	QUDU	4.95	65.0	1-3 NOV	0.60	30.0	CEBU	0.35	53.0	JUDE	2.90	1.2	
999.0	ND	999.00	999.0	ND	999.00	999.0	ND	999.00	999.0	ND	999.00	999.0	ND	999.00	999.0	
999.0	ND	999.00	999.0	ND	999.00	999.0	ND	999.00	999.0	ND	999.00	999.0	ND	999.00	999.0	
30.0	QUDU	6.22	65.0	ARPU	1.15	11.00	ARPU	1.02	20.0	ARPU	1.41	12.0	ARPU	0.50	16.0	
30.0	PIAR	7.60	15.0	QUMI	2.10	10.0	QUMI	0.55	3.0	QUMI	0.30	11.0	MIBI	2.40	90	
31.0	ARPU	12.10	10.0	QUMI	1.11	11.0	QUMI	D.50	4.0	QUMI	0.45	5.0	QUMI	0.82	10	
25.0	JUDE	15.18	15.0	QUMI	1.05	15.0	QUMI	0.60	7.0	QUMI	1.75	11.0	QUMI	0.60	4	
12.0	ARPU	4.50	16.0	ARPU	1.42	60.0	JUDE	5.20	22.0	ARPU	1.80	10.0	ARPU	3.30	5.0	
20.0	QUAR	0.03	15.0	MIBI	5.90	30.0	QUAR	5.10	110.0	ARPU	2.00	80.0	MIBI	1.40	40.0	
16.0	ARPU	3.10	8.0	ARPU	1.60	130.0	ARPU	1.70	25.0	QUED	4.10	80.0	ARPU	2.20	110.0	
12.0	QUED	3.50	15.0	QUAR	2.10	30.0	QUED	4.10	5.0	ARPU	6.10	15.0	QUAR	4.20	40.0	
10.0	QUAR	3.20	12.0	QUED	2.50	15.0	QUAR	3.50	40.0	ARPU	3.10	20.0	ARPU	2.90	25.0	
4.0	QURA	10.70	45.0	JUDE	4	90.0	OU51	5.70	20.0	JUDE	155.00	20.0	JUDE	1.20	20.0	
30.0	QUSI	9.30	4.0	JUDE	5.00	100.0	QURA	6.30	103.0	QUSI	2.50	60.0	JUDE	6.80	50.0	
25.0	JUDE	10.00	20.0	JUDE	5.10	50.0	JUDE	0.65	35.0	JUDE	1.10	65.0	JUDE	2.15	50.0	
21.0	QUHA	999	12	ARPU	0	33	JUDE	2	35	JUDE	3	45.0	JUDE	1.20	25	
21.0	QUHA	4.55	20.0	JUDE	4.30	55.0	QUCO	10,30	60	JUDE	12.50	40.0	JUDE	4.15	33	
15.0	QUHA	4.00	18.0	ARAR	2.20	30.0	ARPU	1.80	45	ARPU	2.50	20.0	QUCO	6.70	30	
22.0	QUHA	1.73	10.0	JUDE	6.60	23.0	JUDE	2.50	45.0	JUDE	3.85	20.0	QUHA	1.46	40.0	
8.0	ARTE	3.00	99.0	ARPU	2.80	80.0	QUSI	2.35	60.0	ARPU	5.75	1.2	ARTE	1.80	80.0	
18.0	QUED	5.90	15.0	QUHA	2.70	15.0	ARPU	4.80	520.0	QUSI	2.60	65.0	QUED	1.93	9.0	
4.0	ARPU	4.00	6.0	QUED	1.07	32.0	QUED	2.70	33.0	ARPU	3.78	30.0	ARPU	1.97	90.0	
10.0	QUHA	1.96	30.0	QUED	0.99	45.0	ARPU	0.86	40.0	ARPU	1.98	48.0	ARPU	1.62	9.0	
9.0	QUED	1.15	17.0	ARPU	1.15	27.0	QUED	0.90	30.0	ARPU	3.70	97.0	JUDE	2.84	52.0	
210.0	QUED	5.50	25.0	QUHA	6.20	46.0	QUED	4.06	10.0	JUDE	9.60	90.0	QULA	2.00	1.4	
999.0	ND	999.00	999.0	ND	999.00	999.0	ND	999.00	999.0	ND	999.00	999.0	ND	999.00	999.0	
110.0	QUSI	8.00	6.0	QUSI	4.20	67.0	QURU	4.70	50.0	MIBI	3.22	12.0	QUSI	3.82	80.0	
7.0	P2	1.85	26.0	QUSI	0.20	23.0	CUSP	0.65	12	QURU	1.10	11.0	MIBI	0.54	34	
19.0	JUDE	5.55	6.0	QUSI	0.10	3.0	ARTE	1.54	130.0	QURU	3.00	12.0	F35	1.10	56.0	
9.0	PIAY	2.42	23.0	QUSI	2.20	51.0	QUSI	0.45	84.0	QUSI	0.52	31.0	ARTE	1.35	15.0	
6.0	ARXA	6.78	12.0	ARXA	1.30	710.0	ARXA	0.82	80.0	ARXA	1.48	84.0	MIBI	1.64	123.0	
14.0	QUSI	9.55	41.0	ARPU	1.15	26.0	QUMI	2.27	21.0	QUMI	0.95	26.0	ARPU	1.10	15.0	
8.0	QUSI	3.35	8.0	QUMI	0.21	18.0	QUSI	1.00	5.0	QUSI	1.90	15.0	QUMI	0.87	14.0	
8.0	PILE	2.05	10.0	MIBI	3.20	40.0	QUSI	2.13	13.0	ARPU	0.24	50.0	ARPU	1.66	19.0	
440.0	P2	16.34	42.0	QUSI	12.74	98.0	JUDE	1.55	14.0	OU51	1.96	15.0	QUSI	9.59	41.0	
29.0	QUSI	5.75	10.0	QUSI	2.57	82.0	PILE	2.60	69.0	QUMI	1.15	24.0	QUSI	1.05	20.0	
28.0	JUDE	4.65	10.0	ARPU	3.70	15.0	QUSI	8.75	15	CUSP	10.48	3.30	65.0	QUSI	8.90	28.0
50.0	PILE	13.00	45.0	OUS1	22.00	12.0	QUSI	39.00	17.0	QUSI	10.85	25.0	QUSI	15.60	16.0	
6.0	QUHA	12.00	8.0	ARPU	1.00	20.0	JUDE	0.63	20.0	ARPU	1.85	115.0	ARPU	1.40	70.0	
12.0	PIEN	6.75	8.0	ARPU	3.00	40.0	JUDE	4.40	15.0	ARPU	1.00	5.0	QU51	4.75	90.0	
20.0	PIE	2.85	31	ARPU	4.05	45	ARPU	4.3	120	QURU	1.22	30.0	ARPU	1.4	60	
16.0	PIE	14.5	50	ARPU	1.55	55	ARPU	6.1	45	ARPU	3.85	100	ARPU	5	60	

Clave	ge	Are	Altitu	Incli.	Pendiente	Pend.Pos	Topoc	Uso	Suel	A	Arb.M	Obe	Habitat	Arbol1	DistA	DAP	Arbol2	DistArbo	DAP	Arbo13	DistArbo
274	10	2550	1.75	15	M	4	1,2	3	SI	SI	49.4	BPQ-J-M	JUDE	2.64	10.0	PIAR	4.45	11.00	PILE	3.65	
275	10	2570	3.25	320	M	6	1,2	4	SI	SI	58.7	BPQ-M	PILE	4.83	11.0	PILE	5.80	11.00	PILE	5.80	
276	10	2590	4.75	45	B	2	2,4	3	SI	Si	77.7	BQP	QUSI	6.80	68.0	PILE	6.15	7.00	PILE	2.95	
277	10	2560	5.50	3.5	M	6	1,2	4	NO	SI	16.6	BQP-M	QUSI	7.42	28.0	PIEN	4.90	8.00	QUSI	3.70	
278	10	2575	1.25	0	A	4	1,2	4	NO	SI	80.6	BP-J	JUDE	10.20	16.0	QUHA	4.35	53.00	P2	5.30	
279	10	2590	0.50	350	A	4	1,2	3	NO	SI	1.56	BP-Q-J	JUDE	3.15	14.0	JUDE	8.20	13.00	PILE	6.14	
280	10	2555	0.75	0	B	5	1,2	3	SI	SI	33.2	BP-J	P2	3.85	27.0	JUDE	7.50	12.00	JUDE	7.75	
281	10	2570	0.75	0	B	5	1,2	3	SI	SI	71.7	BP	PILE	8.80	23.0	P2	6.12	50.00	PILE	2.00	
282	10	2575	2.25	275	8	5	1,2	1	SI	NO	60.8	BP-Q	PILE	4.90	18.0	QUSI	6.10	24.00	QUSI	4.55	
283	10	2590	1.75	15	M	5	1,2	3	SI	SI	94.6	BP-Q	QUSI	3.15	19.0	JUDE	4.55	13.00	P2	3.80	
284	10	2600	6.25	200	B	2	1,2	4	SI	SI	81.6	BOP	QUSI	2.05	17.0	QUSI	4.00	19.00	QURA	5.10	
285	10	2630	2.25	280	M	6	1,2	4	NO	SI	65.5	BQP-A-M	PILE	5.32	13.0	QUSI	3.67	15.00	QUSI	2.30	
286	10	2680	4.25	20	M	6	1,2	4	NO	SI	99.8	BQ-P	QUSI	1.21	12.0	QUDE	2.15	6.00	JUDE	1.50	
287	10	2735	4.75	0	M	6	1,2	1	NO	SI	2.34	BQ-P	QUHA	10.50	45.0	QUHA	10.78	6.00	QUHA	8.40	
288	10	2560	1.00	105	M	4	2,4	3	NO	SI	80.6	BP-Q	PISP(3088)	1.10	9.5	PISP(30	4.20	12.50	PIS(3088)	3.05	
289	10	2540	0.50	135	M	4	2,4	3	NO	NO	92.8	BQ-P	QUHA	1.36	17.5	QUHA	3.60	81.00	QUHA	3.39	
290	10	2570	0.50	30	M	4	2,4	3	NO	SI	49.9	BQ-P	QUDU	16.60	35.0	QUDU	6.84	13.50	PILE	5.27	
291	10	2600	1.25	45	M	4	2,4	3	NO	NO	88.6	BQP	QUSU	2.23	39.0	QUSU	5.56	25.00	PILE	7.94	
292	10	2630	999.0	0	A	4	2	2	NO	NO	31.7	BQ-P-A	QUSU	4.94	19.0	QUSI	7.84	12.00	QUSI	4.60	
293	10	2630	0.50	0	M	4	2,4	3	SI	SI	41.3	BQ-P	PILE	0.93	9.0	QUSI	3.70	15.00	QUSI	1.90	
294	10	2650	1.25	100	M	4	2,4	2,5	NO	NO	63.4	BQ	QUSU	2.42	10.0	ARSP	4.60	6.00	ARAR	3.80	
295	10	2600	5.75	180	B	5	2,4	1	SI	Si	24.4	BP-0	JUDE	3.70	12.5	JUDE	8.48	15.00	QRURU	12.12	
296	10	2750	1.75	180	A	4	1,2	4	NO	SI	45.7	BPQ	ARAR	6.15	15.0	Q1151	3.33	9.00	QRURU	3.96	
297	10	2555	0.75	270	A	4	2,4	4	NO	SI	81.1	BQP	QUDU	2.50	17.0	QUDU	1.50	16.00	QUSI	2.40	
298	10	2555	0.25	270	A	4	2,3	4	NO	SI	54.0	BQ-P	ARXA	4.75	14.0	QUSI	6.65	8.00	PIEN	3.02	
299	10	2550	0.25	270	A	4	2,4	4	SI	SI	96.7	BQ-P	QUHA	5.30	14.0	QUDU	9.45	120.00	QUHA	5.75	
300	10	2580	0.25	0	A	4	2,4	3	NO	SI	10.9	BQ-P	QUDU	6.82	87.0	P2	64.90	43.00	ARXA	7.98	
301	10	2595	0.50	300	A	4	2,4	3	NO	SI	26.7	BQP	QUSI	7.00	21.0	QURA	7.60	34.00	QUHA	6.60	
302	10	2615	1.00	270	A	4	2,4	2	NO	SI	97.2	BQ-P-A	QUSI	9.12	28.0	ARXA	3.05	39.00	QUHA	6.75	
303	10	2630	0.75	0	A	4	2,4	2	NO	SI	29.1	BQ-P	ARPU	5.00	19.0	JUDE	6.12	14.00	QUHA	5.10	
304	10	2635	0.50	270	A	4	2,4	4	NO	SI	57.2	BQ-P-A	QUHA	3.31	13.0	QUHA	2.35	12.00	QUHA	4.75	
305	10	2620	3.00	90	M	6	2,4	3	NO	SI	53.5	BQ-P-A	ARXA	6.90	44.0	QUSI	7.55	24.00	QUSI	6.50	
306	10	2610	3.00	300	M	6	2,4	3	NO	SI	17.6	BQ-P-J	QUED	15.00	22.0	QUHA	10.72	32.00	QUED	12.00	
307	10	2600	2.00	90	A	4	2,4	4	NO	SI	97.2	BQP	QUED	1.35	10.0	QUHA	0.90	9.00	QUED	6.29	
308	10	2605	1.00	205	A	7	2,4	3	NO	SI	7.28	BQ	QUED	56.00	35.0	ARPU	10.25	20.00	QUHA	5.14	
309	10	2590	2.00	350	M	6	2,4	1	NO	SI	65.0	BQ	QUHA	11.42	77.0	ARPU	3.50	21.00	ARPU	7.20	
310	10	2560	2.75	300	M	6	2,4	2	NO	SI	0.00	BQ	QUHA	8.48	36.0	QUCH	4.20	11.00	QUED	6.35	
311	10	2540	1.75	310	A	4	2,4	4	NO	SI	60.3	BQ-P-A	QUED	2.67	68.0	QUED	5.76	21.00	ARXA	2.80	
312	10	2500	3.25	270	M	6	2,4	2	NO	SI	35.3	BQ-P	QUED	4.75	14.0	QUED	2.75	83.00	PIEN	2.15	
313	10	2570	1.00	180	A	4	2,4	1,4	NO	SI	36.9	BQP	PIEN	2.70	24.0	QUED	7.78	19.00	QUED	9.81	
314	10	2555	1.25	0	A	4	2,4	4	NO	SI	94.6	BQ-P	QUED	4.10	51.0	ARTE	1.30	8.00	QUED	7.85	
315	10	2545	5.50	270	M	6	2,4	3,2	NO	SI	32.5	BQ-P	QUCH	0.97	20.0	PICH	3.60	9.00	ARXA	3.97	
316	10	2530	2.75	270	M	6	2,4	3,2	NO	SI	12.4	BQP	ARPU	6.00	27.0	PICH	10.56	12.00	PICH	4.33	
317	10	2650	0.75	0	A	4	2,4	4	NO	SI	30.1	BQ-P-J	ARXA	7.45	19.0	QUHA	1.55	7.00	ARPU	4.87	
318	10	2630	3.25	90	A	4	2,4	3,1	NO	SI	40.0	BQ-P	QUED	4.15	18.0	QUHA	6.09	33.00	QUHA	2.78	
319	10	2595	0.25	180	A	4	2,4	4	NO	SI	91.5	BQ-P	QUED	3.15	22.0	QUSI	2.35	14.00	QUSI	4.35	
320	10	2545	7.25	20	M	6	2,4	3,1	NO	SI	60.8	BQP	QUSI	4.75	17.0	QUED	7.42	17.00	QUED	3.70	
321	10	2530	11.00	45	M	6	2,4	4	NO	SI	87.3	BQ-P-A	QUSI	2.60	14.0	PIEN	1.60	14.00	QUSI	5.45	
322	10	2535	5.50	45	B	2	2,4	1	SI	SI	49.9	BPQ	ARPU	5.34	34.0	QUSI	3.70	7.00	P2	4.77	
323	10	2505	6.25	15	M	6	2,4	4,1	SI	SI	96.7	BPQ	PILE	4.46	6.0	QUSI	2.00	7.00	P2	0.86	
324	10	2500	12.00	320	M	6	2,4	4	NO	SI	79.5	BPQ-J	P2	4.09	14.0	QUHA	4.32	32.00	PILE	4.02	
325	10	2525	3.25	320	M	6	2,4	3	SI	SI	3.12	BP	PILE	16.96	24.0	P2	6.94	13.00	PILE	5.00	
326	11	2530	0.50	0	B	2	1,2	3	SI	SI	43.6	BP-J-Q	PITE	7.04	7.0	PITE	6.20	11.00	P2	5.19	
327	11	2550	2.50	0	M	6	2,4	3	SI	SI	94.1	BP-M-Q-	PIAR	10.62	42.0	PIAR	14.25	14.00	PIAR	4.02	
328	11	2570	2.75	0	M	6	2,4	3	St	SI	58.7	BPQ-J-M	PIAR	8.42	33.0	PIAR	6.20	12.00	PILE	5.15	
329	11	2585	0.75	180	B	9	2,4	4	SI	Si	92.5	BPQ	P2	3.30	28.0	P2	2.25	19.00	QUED	4.80	
330	11	2580	2.75	120	B	9	2,4	3	SI	SI	89.9	BQ-P	PILE	6.47	15.0	PILE	4.60	17.00	QUDU	4.35	

DAP Arb3	Arbol4	DistArbo4	DAP Ar	Arbusto1	DistArbu1	CopaArbu	Arbusto2	DistArbu2	CopaArbu	Arbusto3	DistArbu3	CopaArbu	Arbusto4	DistArbu4	CopaArbu
14.0	QUSI	2.24	6.0	ARPU	2.38	67.0	ARXA	2.63	190.0	QUSI	1.45	20.0	JUDU	3.30	105.0
9.0	QUSI	2.17	19.0	QUHA	1.40	45.0	ARPU	2.30	30.0	QUSI	1.40	1.1	ARPU	0.80	34.0
28.0	PILE	3.74	17.0	QUSI	2.90	32.0	QUSI	1.95	48.0	QUSI	1.32	45.0	QUSI	97.00	22.0
19.0	QUSI	6.80	35.0	ARPU	3.32	39.0	QUSI	6.15	100.0	ARPU	2.60	70.0	ARPU	3.08	80.0
9.0	P2	5.10	8.0	QUHA	7.30	82.0	ARPU	2.60	65.0	ARPU	3.08	105.0	QUMI	2.80	45.0
9.0	PILE	3.60	12.0	QUMI	0.20	8.0	QUMI	0.25	7.0	QUMI	0.62	8.0	QUMI	0.77	5.0
10.0	JUDE	2.95	13.0	QUMI	1.15	27.0	QUMI	1.00	20.0	QUMI	0.83	17.0	QUMI	0.95	5.0
39.0	P2	9.10	25.0	QUMI	2.10	30.0	PILE	1.30	20.0	ARPU	20.00	12.0	QUMI	1.00	5.0
29.0	PILE	4.91	13.0	PILE	2.15	64.0	ARPU	0.30	20.0	ARPU	1.10	9.0	QUMI	1.40	45.0
35.0	P2	3.90	38.0	QUMI	0.54	5.0	QUMI	2.05	18.0	QUMI	2.25	26.0	ARPU	3.08	34.0
10.0	QUSI	2.40	15.0	QUMI	0.90	40.0	QURA	4.90	41.0	QUSI	2.10	32.0	QUSI	1.20	12.0
8.0	QUSI	3.21	17.0	QUHA	5.60	26.0	QURA	1.43	11.0	MIBI	2.30	90.0	QUSI	0.92	4.0
20.0	QUSI	1.60	13.0	QUDE	0.95	13.0	JUDE	0.60	14.0	QUDE	1.68	10.0	QUDE	0.83	10.0
11.0	QUHA	9.80	45.0	ARPU	5.10	30.0	ARPU	4.15	25.0	JUDE	3.90	140.0	ARPU	3.48	16.0
10.5	PISP (3088)	3.60	10.5	ARSP(ARBUTUS 3089)	0.90	1.5	3090	77.00	25.0	ARSP(ARBUTUS 30)	1.57	1.4	QUHA	3.80	1.1
28.0	QUHA	3.35	13.0	3092	6.17	20.0	QUHA	7.70	1.0	QUHA	3.52	1.5	QUHA	1.20	14.0
52.0	QUHA	3.30	34.0	QUDU	4.76	44.0	PILE	2.25	96.0	PILE	5.42	34.0	PILE	4.84	98.0
9.0	QUSI	2.56	125.0	3099	1.37	153.0	3099	0.70	15.0	3099	0.82	45.0	ND	999.00	999.0
5.0	ARSP(ARBU	3.74	7.0	3099	3.40	2.7	3099	5.80	3.8	3099	2.10	2.3	3099	3.33	0.9
6.0	PILE	1.20	7.0	QUSI	2.10	90.0	QUSI	1.25	36.0	QUSI	1.57	24.0	QUSI	2.70	24.0
12.0	QUSU	1.97	10.0	QUSI	1.00	10.0	QUSU	3.05	40.0	QUSU	5.20	60.0	ARTE	1.10	40.0
40.5	JUDE	5.20	10.0	ARPU	0.86	20.0	ARPU	0.63	27.0	ARPU	1.40	50.0	ARPU	33.00	20.0
6.0	QUHA	2.41	6.0	ARPU	1.47	115.0	ARPU	1.40	15.0	ARPU	1.60	86.0	ARPU	1.78	32.0
18.0	QUDU	2.17	8.0	QUDU	2.30	33.0	QUDU	3.25	90.0	ARPU	1.27	4.0	ARXA	4.96	80.0
12.0	QUDU	4.03	26.0	ARXA	9.15	90.0	QUSI	8.54	55.0	QUSI	2.10	46.0	QUDU	0.52	39.0
11.0	QUHA	5.95	27.0	ARXA	2.15	23.0	ARXA	1.98	13.0	ARPU	6.20	34.0	JUDE	13.48	120.0
7.0	QUDU	3.80	48.0	QUMI	0.14	7.0	QUMI	0.21	12.0	QUMI	0.15	8.0	QUMI	0.19	4.0
32.0	ARXA	8.20	32.0	PIEN	6.00	55.0	JUDE	8.35	95.0	ARXA	7.16	9.0	QUHA	9.50	7.0
8.0	QUHA	1.85	93.0	JUDE	4.60	76.0	QUHA	5.47	74.0	QUHA	3.75	34.0	QUDU	5.80	87.0
5.0	QUHA	2.04	21.0	ARPU	2.65	12.0	JUDE	4.75	24.0	ARPU	1.35	10.0	ARPU	1.55	28.0
16.0	QUSI	2.50	22.0	QUHA	4.10	40.0	QUHA	5.53	64.0	QUHA	4.20	55.0	ARTE	1.96	54.0
21.0	QUSI	1.90	6.0	QUHA	2.24	110.0	ARXA	3.10	8.0	QUHA	1.84	12.0	QUHA	1.86	12.0
22.0	QUSI	7.50	44.0	ARPU	13.97	75.0	JUDE	5.43	34.0	JUDE	8.85	103.0	P2	9.40	42.0
12.0	QUHA	2.60	12.0	QUHA	6.88	52.0	QUED	1.10	6.0	MIBI	2.80	60.0	ARXA	1.10	82.0
23.0	ARPU	9.00	12.0	ARPU	2.30	61.0	ARPU	1.94	81.0	ARPU	0.82	40.0	ARPO	0.56	11.0
35.0	ARPO	2.35	15.0	ARPU	6.35	133.0	ARPU	0.70	6.0	ARPU	1.90	25.0	ARPO	3.85	9.0
6.0	QUED	12.36	10.0	ARPU	0.75	42.0	ARPU	1.00	12.0	ARPU	4.07	48.0	ARPO	3.48	116.0
42.0	QUED	6.05	19.0	QUED	0.36	64.0	QUED	0.54	36.0	QUED	0.67	22.0	QUED	0.60	13.0
15.0	RUED	5.06	9.0	QUED	3.30	50.0	QUED	3.65	34.0	QUED	3.32	47.0	QUED	5.12	40.0
20.0	PIEN	6.10	17.0	MIBI	6.60	45.0	ARPU	7.70	42.0	ARPU	6.05	72.0	MIBI	3.96	94.0
4.0	QUED	2.65	23.0	ARXA	4.70	130.0	ARPU	5.67	62.0	ARPU	2.85	56.0	ARPU	2.40	40.0
90.0	OUCH	4.43	16.0	QUCH	7.40	38.0	QUED	3.94	53.0	PICH	1.64	33.0	QUCH	12.80	26.0
9.0	QUHA	10.82	6.0	QUMI	0.90	10.0	QUMI	0.45	13.0	QUMI	0.30	5.0	QUMI	0.57	6.0
6.0	JUDE	3.34	17.0	MIBI	1.00	42.0	ARPU	1.80	100.0	ARPU	0.95	60.0	ARPU	4.45	40.0
12.0	QUED	3.15	7.0	QUED	7.85	40.0	QUED	9.60	36.0	QUHA	1.35	29.0	ARTE	1.50	115.0
12.0	QUSI	4.85	12.0	QUHA	2.25	34.0	QUSI	2.10	34.0	QUHA	1.84	60.0	QUHA	4.80	38.0
18.0	RUED	4.40	22.0	QUHA	4.70	19.0	QUED	0.85	32.0	ARTE	2.10	25.0	QUED	0.75	32.0
13.0	QUHA	1.90	13.0	QUHA	3.10	45.0	MIBI	1.35	30.0	MIBI	5.60	40.0	QUHA	1.00	53.0
48.0	JUDU	4.00	21.0	QUHA	1.65	22.0	QUHA	1.45	23.0	QUSI	0.42	9.0	ARPO	2.36	88.0
22.0	P2	1.70	24.0	ARXA	5.20	12.0	JUDE	2.76	4.0	P2	3.52	9.0	QUSI	1.07	16.0
21.0	PITE	3.96	36.0	QUMI	19.00	7.0	QUMI	11.00	14.0	QUMI	1.30	18.0	QUMI	1.24	12.0
23.0	PILE	16.00	204.0	QUMI	2.20	12.0	QUMI	0.64	16.0	QUMI	11.10	6.0	ARPU	12.20	25.0
37.0	PITE	6.75	19.0	QUMI	1.65	20.0	QUMI	2.30	20.0	QUMI	0.60	10.0	QUMI	0.62	10.0
26.0	PIAR	2.28	36.0	QUMI	0.70	40.0	QUMI	0.47	14.0	QUMI	0.62	16.0	ARPU	3.20	82.0
11.0	PIAR	6.72	38.0	QUMI	0.15	17.0	QUMI	0.96	23.0	QUMI	1.00	24.0	QUMI	0.64	13.0
30.0	QUED	3.46	38.0	QUMI	0.26	11.0	QUMI	0.32	9.0	QUMI	2.30	9.0	ARXA	2.00	13.0
34.0	PILE	4.88	14.0	QUMI	0.45	2.0	QUMI	0.30	5.0	QUMI	0.38	5.0	QUDU	2.60	6.0

Clave	geo	Area	Altitud	Incli.	Pendiente	Pend.Pos.	Topogr.	Uso	Suelo	Agu	Arb.M.	Obert	Habitat	Arbo1	DistArb	DAP Arb	Arbo2	DistArbo2	DAP Arb2	Arbo13	DistArbo3
331	11	2595	0.75	270	A		4	2,4	4	NO	SI	76.44	BQP	QUDU	3.46	12.0	QUDU	6.30	80.0	PILE	9.30
332	11	2580	1.75	270	M		9	2,4	4	SI	SI	78.52	BQP	QUSI	4.90	13.0	QUSI	3.75	19.0	QUDU	5.02
333	11	2575	2.25	340	M		2	2,4	3	SI	SI	59.28	BQ-P	QUDU	2.15	30.0	QUDU	4.30	12.0	QUDU	10.25
334	11	2555	1.75	270	B		8	2,4	3	SI	SI	96.2	BQP	PILE	6.80	43.0	QUDU	2.27	84.0	P2	13.05
335	11	2545	2.00	0	A		4	4	3	SI	SI	9.36	PA	PIEN	12.50	42.0	P2	135.00	100.0	P2	98.00
336	11	2535	1.00	270	A		4	2,4	3	SI	SI	0	PA-P	P2	35.00	50.0	PIEN	85.00	60.0	PIEN	150.00
337	11	2550	1.00	270	A		4	1,4	4	NO	SI	36.4	BP-Q	PIEN	3.00	10.0	PIEN	4.50	6.0	PIEN	10.36
338	11	2565	1.25	180	A		4	1,2,4	4	NO	SI	81.64	BQP	OUDU	4.80	70.0	PIEN	3.05	15.0	P2	9.80
339	11	2520	0.50	300	A		4	1,2,4	4	SI	SI	12.48	BP-Q	OUDU	16.10	60.0	PIEN	20.00	40.0	QUDU	6.66
340	11	2480	0.25	0	B		9	1,2,4	3	SI	SI	0.78	PA	PIAR	40.00	38.0	PIEN	13.92	18.0	QUDU	75.00
341	11	2550	2.75	270	A		4	1,2,4	3	NO	SI	86.84	BPQ	PIEN	2.47	33.0	PIEN	9.22	31.0	PIEN	5.36
342	11	2570	3.75	270	M		6	1,2,4	3	NO	SI	81.12	BQ-P	QUSI	4.21	26.0	QUDU	7.94	21.0	QUDU	4.00
343	11	2600	1.25	180	A		4	1,2,4	4	NO	SI	49.4	BQP-J-M	QUSI	2.50	8.0	QUDE	2.90	105.0	QUSI	3.15
344	11	2600	3.00	180	M		6	2,4	4	NO	SI	73.32	BQ-P	QUSI	1.70	10.0	QUHA	1.50	9.0	PIEN	5.05
345	11	2600	3.25	90	M		6	2,4	4	SI	SI	32.24	BO-P	QUED	13.70	20.0	QUHA	6.26	19.0	QUHA	4.23
346	11	2580	4.25	45	M		6	2,4	4	NO	SI	55.12	BQPA	QUED	3.33	23.0	QUHA	1.84	14.0	PILE	3.04
347	11	2535	3.25	270	B		5	1,2,4	3	SI	SI	46.28	BP	PIE	3.20	30.0	PIE	15.80	29.0	P2	16.50
348	11	2575	0.25	90	A		4	1,2,4	3	NO	SI	28.08	BP-Q-M	P2	8.90	13.0	PILE	6.35	35.0	P2	7.45
349	11	2600	0.75	0	A		4	2,4	4	NO	SI	54.6	BQP	QUED	2.70	15.0	QUDE	4.45	5.0	QUSI	2.40
350	11	2595	1.75	200	A		4	1,2,4	4	SI	SI	64.48	BPQ	P2	13.20	20.0	QUSI	6.30	19.0	PILE	4.00
351	11	2610	3.00	90	A		4	1,2	4	NO	SI	98.28	BQP	QUDE	8.10	30.0	PIEN	3.40	14.0	QUSI	4.00
352	11	2640	1.50	270	A		4	1,2	2	NO	SI	75.4	BQP	PIEN	1.50	12.0	PIEN	3.13	10.0	QUDE	4.20
353	11	2625	2.00	45	A		4	1,2	4	NO	SI	82.16	BQP	PIEN	3.70	12.0	ARXA	1.70	10.0	PIEN	2.50
354	11	2635	1.75	200	A		4	1,2	4	NO	SI	82.68	BPQ	PIEN	3.45	54.0	PILE	6.40	30.0	PIEN	3.95
355	11	2615	2.25	270	M		4	1,2	4	NO	SI	61.88	BQP	QUSI	5.30	11.0	PIE	5.40	8.0	QUOB	2.85
356	11	2575	8.50	180	M		6	1,2	3	NO	SI	75.4	BPQ	PIAR	2.35	7.0	QUSI	3.00	5.0	PIAR	2.85
357	11	2570	1.25	270	A		4	1,2	3	NO	SI	17.68	BPQ	P2	10.10	43.0	PILE	7.90	19.0	PIAR	10.60
358	11	2590	1.25	270	A		4	1,2	4	NO	SI	84.24	BPO	PIAR	2.25	11.0	QUSI	2.45	23.0	QUSI	2.65
359	11	2580	1.25	270	A		4	1,2	4	NO	SI	58.76	BP-Q	ARAR	7.18	43.0	PILE	3.70	15.0	PILE	2.78
360	11	2585	1.00	270	A		4	1,2	4	NO	SI	97.76	BPO	QUSI	6.80	20.0	QUDE	5.89	6.0	PILE	2.30
361	11	2550	2.75	2.7	M		6	1,2	3	SI	SI	30.16	BP-Q	PILE	9.90	20.0	P2	2.55	38.0	P2	12.65
362	12	2710	11.00	180	M		6	2,4	4	NO	SI	96.72	BPQ	PIDU	3.65	35.0	QURA	1.82	14.0	QUSI	2.90
363	12	2710	12.50	200	M		2	2,4	4	NO	SI	95.68	BPQ-A	ARA2	0.50	26.0	PIDU	4.10	22.0	PIDU	3.60
364	12	2715	11.00	180	M		6	2,4	4	NO	SI	95.68	BP-Q	ARA2	4.85	15.0	PIDU	0.51	25.0	PIDU	3.80
365	12	2720	14.00	180	M		6	2,4	4	NO	SI	83.72	BPQ-A	PIAY	2.92	20.0	PIAY	5.21	25.0	PIAY	2.21
366	12	2710	11.50	180	M		6	2,4	3	NO	SI	85.8	BP-Q	QUDU	4.40	20.0	QUSI	3.62	60.0	PIDU	3.64
367	12	2590	999.00	999	ND		ND	ND	ND	ND	ND	999	BQP	ND	999	999	ND	999	999	ND	999
368	12	2630	999.00	999	ND		ND	ND	ND	ND	ND	999	BQP	ND	999	999	ND	999	999	ND	999
369	13	2670	7.25	180	M		6	2,4	2	NO	SI	85.28	BPQ-A	PILE	4.52	10.0	QURU	5.24	40.0	QUSI	1.90
370	13	2720	3.50	270	A		4	2,4	2	NO	SI	56.68	BQ-P	QURA	2.70	16.0	QURA	3.50	18.0	ARXA	3.60
371	12	2810	8.25	300	M		6	2,4	4	NO	SI	42.64	BPQ-A	QURU	1.90	7.0	GURU	2.43	5.0	QURU	1.69
372	12	2835	6.50	300	M		6	2,4	4	NO	SI	53.04	BPQ-A	QURA	1.70	60.0	PIE	3.30	30.0	PIE	7.50
373	12	2880	4.00	310	M		6	2,4	4	NO	SI	52.52	BPQ-A	PIE	4.20	10.0	PILE	4.90	28.0	ARTE	4.20
374	12	2840	10.30	300	M		6	2,4	3,1	NO	SI	32.76	BPQ-A	QURU	2.03	8.0	PIE	9.40	10.0	PIE	2.97
375	12	2870	6.00	290	A		7	2,4	4	NO	SI	44.2	BPQ-A	PIDU	6.15	25.0	PIDU	5.60	50.0	PIDU	4.20
376	12	2850	6.75	135	M		6	2,4	2	NO	SI	19.24	BPQ-A-J	ARTE	2.40	28.0	PIE	3.80	16.0	JUDE	6.00
377	12	2840	9.00	0	M		6	2,4	5	NO	SI	52.78	BPQ	PIAY	1.60	50.0	QURU	6.60	7.0	QURU	5.45
378	12	2890	9.75	15	M		6	2,4	2	NO	SI	77.74	BPQ	QUHA	2.30	7.0	QUHA	7.50	45.0	QUHA	3.30
379	13	2910	10.25	180	M		6	2,4	4	NO	SI	69.16	BPQ	QURA	1.60	32.0	PIDU	7.00	12.0	QURU	7.40
380	13	2920	3.25	45	A		7	2,4	3,1	NO	SI	26.78	BPQ-A	ARTE	8.90	7.0	QURU	2.20	12.0	QURA	12.25
381	13	2940	5.50	45	A		6	2,4	3,1	NO	SI	27.56	BPQ-A	PICH	2.70	12.0	PICH	8.24	10.0	PICH	14.50
382	13	2945	3.00	180	A		5	2,4	4	SI	SI	84.76	BQP-A	QUSI	2.80	30.0	QUSI	2.16	12.0	QUSI	1.84
383	13	2950	1.00	300	A		7	2,4	4	NO	SI	68.9	BPQ-A	QUSI	3.90	4.0	QUSI	3.70	4.0	PIE	6.20
384	13	2940	3.00	250	A		7	2,4	4	NO	SI	72.8	BPQ-A-M	QUSI	0.90	10.0	PICO	7.00	30.0	ARAR	1.57
385	13	2905	5.50	45	M		7	2,4	3	NO	SI	38.48	BPQ-A	ARAR	5.20	29.0	QURU	6.40	24.0	ARXA	13.20

DAP Arb3	Arbol4	DistArbo4	DAP Ar	Arbusto1	DistArbu1	CopaArbu	Arbusto2	DistArbu2	CopaArbu	Arbusto3	DistArbu3	CopaArbu	Arbusto4	DistArbu4	CopaArbu
9.0	QUDU	7.35	19.0	PILE	3.50	13.0	ARXA	1.50	60.0	QUMI	3.25	9.0	QUDU	0.70	5.0
14.0	PILE	3.27	20.0	QUSI	2.00	28.0	JUDE	1.45	70.0	QUSI	1.30	34.0	QUSI	0.90	26.0
30.0	QUDU	4.86	14.0	PILE	5.04	90.0	QUDU	6.20	78.0	QUDU	3.05	80.0	P2	4.45	130.0
110.0	P2	4.39	42.0	QUMI	1.75	11.0	ARXA	2.74	60.0	QUDU	1.03	22.0	QUDU	10.12	42.0
112.0	QUDU	13.10	88.0	QUDU	14.00	24.0	QUDU	125.00	7.0	QUDU	97.00	20.0	PIEN	14.20	77.0
90.0	PIEN	40.00	120.0	ND	999.00	999.0	ND	999.00	999.0	ND	999.00	999.0	ND	999.00	999.0
32.0	PIEN	6.23	9.0	PIEN	3.40	53.0	ARPU	7.65	24.0	QUSI	5.98	88.0	PIEN	5.24	29.0
16.0	QUDU	5.78	8.0	QUMI	0.45	8.0	QUMI	0.30	17.0	QUMI	0.10	9.0	QUMI	0.25	20.0
41.0	PIEN	16.68	45.0	QUDU	6.57	70.0	QUDU	8.15	50.0	QUDU	3.90	48.0	QUDU	1.94	59.0
52.0	PIEN	25.00	80.0	ARPU	5.50	29.0	QUMI	2.40	14.0	JUDE	60.00	75.0	PIEN	50.00	64.0
42.0	QUDU	24.10	24.0	QUMI	5.48	19.0	QUMI	5.21	5.0	QUMI	1.45	10.0	QUMI	2.80	15.0
68.0	QUDU	11.79	14.0	ARPU	2.30	67.0	ARPU	3.50	85.0	ARPU	1.69	40.0	QUDU	4.65	5.0
5.0	QUDE	7.03	110.0	ARPU	3.45	50.0	ARXA	3.96	90.0	ARPU	3.10	10.0	JUDE	3.06	127.0
39.0	QUED	3.60	14.0	QUSI	8.30	52.0	QUHA	1.60	15.0	QUSI	1.20	90.0	QUED	3.84	80.0
9.0	QUED	4.92	6.0	QUMI	0.15	10.0	QUMI	0.50	20.0	QUMI	25.00	9.0	QUMI	15.00	5.0
11.0	QUED	6.92	27.0	QUED	2.29	45.0	ARXA	1.20	31.0	QUED	3.27	74.0	ARPU	2.05	6.0
30.0	PITE	5.30	25.0	QUMI	1.40	20.0	QUMI	1.50	15.0	QUMI	12.00	30.0	QUMI	1.20	12.0
23.0	P2	9.65	44.0	QUMI	0.25	13.0	QUMI	0.15	12.0	QUMI	0.20	20.0	QUMI	0.15	17.0
20.0	QUSI	7.80	19.0	ARPU	0.20	20.0	QUSI	1.25	110.0	ARPU	0.90	27.0	ARPU	0.75	15.0
20.0	ARXA	7.65	9.0	QUMI	0.10	5.0	QUMI	0.07	3.0	QUMI	0.03	8.0	QUMI	0.11	9.0
7.0	ARTE	3.60	10.0	ARPU	1.30	30.0	ARPU	3.05	40.0	JUDE	2.10	30.0	ARPU	2.25	23.0
8.0	ARPU	3.00	20.0	ARPU	1.15	23.0	ARPU	1.00	50.0	ARPU	1.40	55.0	ARPU	0.30	8.0
10.0	QUSI	2.70	11.0	ARPU	2.60	80.0	QUSI	4.25	70.0	ARXA	7.90	17.0	ARXA	1.90	50.0
30.0	QUSI	4.45	10.0	QUSI	3.47	80.0	JUDE	3.68	140.0	ARPU	11.50	175.0	QUSI	9.95	100.0
35.0	QUOB	5.10	8.0	MIBI	1.85	100.0	MIBI	2.30	15.0	QUOB	2.90	100.0	MIBI	1.65	150.0
13.0	QUSI	2.05	5.0	QUMI	4.50	20.0	QUSI	1.33	32.0	QUSI	2.50	100.0	QUSI	0.30	32.0
28.0	P2	10.00	28.0	JUDE	5.78	69.0	PIAR	5.55	50.0	QUMI	10.00	30.0	QUMI	7.20	36.0
13.0	QUSI	3.25	42.0	QUSI	1.75	25.0	QUSI	3.00	9.0	ARPU	2.93	40.0	QUDE	3.10	35.0
7.0	JUDE	3.40	10.0	ARPU	1.30	26.0	P2	3.22	75.0	ARPU	2.52	14.0	QUSI	4.43	1.5
9.0	QUSI	5.38	24.0	ARPU	5.95	65.0	QUSI	4.00	15.0	ARPU	2.21	10.0	ARXA	3.60	122.0
30.0	P2	14.21	6.0	ARPU	1.37	7.0	ARPU	1.15	16.0	ARPU	1.80	17.0	ARPU	1.23	16.0
70.0	PIDU	2.90	21.0	QURA	3.30	16.0	QURA	3.32	14.0	QUSI	4.42	20.0	QURA	3.54	16.0
30.0	PIDU	2.40	8.0	QUSI	1.35	12.0	QUSI	1.43	4.0	QURA	1.74	6.0	ARSP	5.75	6.0
7.0	ARAZ	2.10	22.0	QUSI	0.60	6.0	QUSI	0.87	7.0	QUSI	0.25	8.0	QUSI	1.45	8.0
24.0	QUSI	2.90	72.0	QURA	3.20	10.0	QUSI	3.51	13.0	ARTE	2.66	23.0	QUSI	1.50	6.0
27.0	PIDU	6.30	20.0	QUSI	0.40	20.0	QUSI	0.10	22.0	QUSI	1.25	8.0	QUSI	4.30	24.0
999	ND	999	999	ND	999	999	ND	999	999	ND	999	999	ND	999	999
999	ND	999	999	ND	999	999	ND	999	999	ND	999	999	ND	999	999
42.0	PILE	5.92	52.0	QURU	1.77	12.0	QURA	1.10	4.0	ARXA	1.59	45.0	QURA	1.42	12.0
40.0	QURU	1.80	14.0	QURU	1.62	22.0	QURA	0.87	7.0	QURA	0.87	8.0	QURA	0.50	13.0
8.0	QURU	2.25	8.0	ARTE	2.25	78.0	QURU	2.22	56.0	QURU	2.24	54.0	QURU	4.12	74.0
31.0	ARTE	10.60	37.0	QURA	1.91	4.0	QULA	2.57	67.0	QURU	2.80	10.0	QURU	2.39	32.0
65.0	QURU	7.00	7.0	QURA	3.00	9.0	ARTE	6.60	39.0	ARTE	4.10	3.4	QURA	10.20	40.0
12.0	PIDU	2.15	11.0	ARXA	2.03	20.0	ARTE	8.26	100.0	QURU	4.23	80.0	ARPU	7.20	1.1
5.0	PITE	4.05	9.0	PIDU	5.60	20.0	QURA	4.65	16.0	PIDU	5.20	90.0	QURA	9.66	22.0
13.0	QURA	8.90	10.0	ARPU	6.00	80.0	QURA	3.24	6.0	GURU	3.40	20.0	QURA	1.90	6.0
7.0	QURA	4.70	10.0	ARXA	2.10	30.0	PITE	6.90	50.0	QURU	3.63	3.0	PIAY	9.50	4.0
30.0	QURA	1.60	15.0	ARPU	0.60	20.0	QURA	5.96	36.0	QURA	2.90	14.0	GURA	1.00	70.0
43.0	QURA	2.50	16.0	QURA	3.65	7.0	QURU	4.00	50.0	QUHA	1.40	53.0	QURA	6.00	60.0
12.0	QURA	6.24	43.0	ARPU	2.72	20.0	QURA	1.05	6.0	QURU	3.30	60.0	QURU	1.70	9.0
60.0	PIDU	8.70	25.0	PICH	2.55	100.0	QUSI	2.70	90.0	PICH	3.80	80.0	QURU	0.61	20.0
22.0	QUSI	6.80	35.0	QUSI	0.66	5.0	QUSI	1.04	3.0	QUSI	1.70	27.0	ARTE	2.90	20.0
50.0	JUDE	2.52	8.0	QURA	3.50	50.0	ARTE	1.16	12.0	ARTE	1.06	10.0	ARTE	1.00	13.0
10.0	ARPU	1.30	8.0	ARPU	1.57	90.0	ARPU	2.00	80.0	QURA	1.60	20.0	QURA	0.87	8.0
30.0	PITE	1.90	25.0	ARAR	2.00	10.0	QURU	1.50	150.0	QURU	3.40	170.0	ARPU	1.74	8.0

Clave_geo	Area	Altitud	Incli.	Pendiente	Pend.Pos.	Topogr.	Uso	Suelo	Agu	Arb.M.	Obert	Habitat	Arbol1	DistArb	DAP Arb	Arbol2	DistArbo2	DAP Arb2	Arbo13	DistArbo3
386	13	2900	11.00	180	M	6	2,4	4,5	NO	SI	74.36	BPQ	PIDU	10.00	30.0	ARTE	2.40	52.0	PIDU	2.80
387	13	2840	3.50	270	M	6	2,4	6,9	NO	SI	65.00	BPQ-M-J	QUHA	2.90	24.0	QUHA	6.06	17.0	QUHA	6.94
388	13	2800	0.25	350	A	4	2,4	4	NO	SI	59.28	BQP-J	PIITE	8.70	10.0	JUDE	2.20	8.0	QUSI	5.10
389	13	2790	8.25	280	M	6	2,4	2	NQ	SI	72.80	BPQ-A	ARXA	1.22	39.0	QUSI	3.83	6.0	QUSI	9.33
390	13	2740	9.25	45	M	6	2,4	3,1	NQ	SI	44.72	BPQ-A	QURU	10.15	15.0	QUAR	9.20	8.0	PILE	4.90
391	13	2680	7.25	315	M	6	2,4	2	NQ	SI	4.16	BQ-P-M	QUAR	5.30	25.0	QURA	6.80	14.0	QUAR	6.80
392	13	2670	1.50	0	M	4	2,4	4	NO	SI	24.96	BPQ-A	QURU	4.70	8.0	ARXA	9.80	35.0	QURA	10.90
393	13	2620	6.50	90	A	7	2,4	1	NO	SI	67.60	BQP-M-A	QUAR	2.24	42.0	ARXA	4.59	32.0	QURU	6.39
394	13	2900	999.00	999	ND	ND	ND	ND	ND	ND	999	BQP	ND	999	999	ND	999	999	ND	999
395	13	3013	999.00	999	ND	ND	ND	ND	ND	ND	999	BQP	ND	999	999	ND	999	999	ND	999
396	13	3013	999.00	999	ND	ND	ND	ND	ND	ND	999	BQP	ND	999	999	ND	999	999	ND	999
397	13	3013	999.00	999	ND	ND	ND	ND	ND	ND	999	BQP	ND	999	999	ND	999	999	ND	999
398	13	3013	999.00	999	ND	ND	ND	ND	ND	ND	999	BQP	ND	999	999	ND	999	999	ND	999
399	13	3013	999.00	999	ND	ND	ND	ND	ND	ND	999	BOP	ND	999	999	ND	999	999	ND	999
400	13	2820	999.00	999	ND	ND	ND	ND	ND	ND	999	BQP	ND	999	999	ND	999	999	ND	999
401	13	2820	999.00	999	ND	ND	ND	ND	ND	ND	999	BQP	ND	999	999	ND	999	999	ND	999
402	13	2820	999.00	999	ND	ND	ND	ND	ND	ND	999	BQP	ND	999	999	ND	999	999	ND	999





## **A N E X O III**

Hoja de cálculo de los datos sobre el monitoreo poblacional de búhos.

Archivo POBB.WKS.

**Definición de las variables del archivo POBB.WKS:**

Esta base de datos contiene las observaciones de campo obtenidas durante los recorridos nocturnos (censos). Incluye sitios de reclamo en los que no se escucharon u observaron búhos en un recorrido, pero que en otro recorrido sí.

VARIABLES	TIPO	DESCRIPCIÓN
Clave_Geo	Q	Número del sitio de muestreo.
Día_mues	Q	Día del muestreo.
Mes_mues	Q	Mes del muestreo.
Año_mues	Q	Año del muestreo.
Censo	Q	Número de censo.
Hora_I_F	Q	Hora inicial y final del período de muestreo de búhos.
Género	Q	Género.
Especie	Q	Especie.
Clase_reg	Q	Tipo de registro: auditivo o visual.
Dist_obs	C	Distancia estimada de detección del búho (m).
Dir_obs	Q	Dirección aproximada de referencia a la que se escuchó el búho con respecto al sitio de reclamo.
Observ.	Q	Notas de campo sobresalientes o de interés (bosque quemado, cañada, sitio en el que se posó el búho, nido, etc.).
Nomb_com.	Q	Nombre común.
Familia	Q	Familia.
Autor	Q	Autor que describe la especie.
Año	T	Año de la descripción.
Clima	Q	Condiciones climáticas prevalecientes durante la observación:

1 = Despejado general

3 = Nublado disperso

5 = Nublado general

7 = Vientos ligeros

9 = Vientos fuertes a regulares

11 = Llovizna ligera

13 = Lluvia

15 = Clima fresco

17 = Clima frío a helada

19 = Luz de luna muy ligera (muy poca luz)

21 = Luna llena (abundante luz)

2 = Nublado ligero o nubes pequeñas dispersas

4 = Nublado abundante

6 = Sin viento

8 = Vientos regulares a ligeros

10 = Vientos fuertes

12 = Llovizna regular a fuerte

14 = Clima caluroso

16 = Clima fresco a frío

18 = Sin luna (oscuridad total)

20 = Luz de luna regular (medialuz)



CENSOS

Clave_Geo	Día	Mes	Año	Cens	Hora_I	FGénero	Especie	Clase_reg	Dist_osb	Dir_obs	Observ.	Nomb-com.	Familia	Autor	Año	Clima	
177	22	7	1996	7	0245-0255X				X	X	X					5 12 15	
177	22	7	1996	8	0530-0540	OTUS	FLAMMEOLUS	AUDITIVO	X	200	ATRÁS	TECOLOTE OJIOSCURO SERRANO	STRIGIDAE	KAUP		1853 5 16	
177	22	7	1996	8	0620-0630	OTUS	FLAMMEOLUS	AUDITIVO	X	80	IZQUIERDA	TECOLOTE OJIOSCURO SERRANO	STRIGIDAE	KAUP		1853 5 16	
173	22	7	1996	8	0650-0705X		X	X	X	X	X	X	X	X		X 5 16	
277	26	7	1996	9	2345-0000X		X	X	X	X	X	X	X	X		X 5 15	
278	26	7	1996	9	0020-0030X		X	X	X	X	X	X	X	X		X 5 15	
379	26	7	1996	9	0040-0045X		X	X	X	X	X	X	X	X		X 5 15	
280	26	7	1996	9	0055-0100X		X	X	X	X	X	X	X	X		X 5 15	
281	26	7	1996	9	0105-0110X		X	X	X	X	X	X	X	X		X 5 15	
282	26	7	1996	9	0120-0125X		X	X	X	X	X	X	X	X		X 5 15	
283	26	7	1996	9	0230-0235X		X	X	X	X	X	X	X	X		X 5 15	
284	26	7	1996	9	0255-0300X		X	X	X	X	X	X	X	X		X 5 15	
285	26	7	1996	9	0320-0325X		X	X	X	X	X	X	X	X		X 5 15	
286	26	7	1996	9	0345-0350X		X	X	X	X	X	X	X	X		X 5 15	
287	26	7	1996	9	0400-0405X		X	X	X	X	X	X	X	X		X 5 15	
287	26	7	1996	10	0600-0605X		X	X	X	X	X	X	X	X		X 5 15	
286	26	7	1996	10	0610-0615X		X	X	X	X	X	X	X	X		X 5 15	
285	26	7	1996	10	0620-0625X		X	AUDITIVO	X	40	DERECHA	X	X	X		X 1 15 17 16	
285	26	7	1996	10	0630-0635	BUBO	VIRGINIANUS	AUDITIVO	X	450	ADELANTE	BÚHO CORNADO	STRIGIDAE	GMELIN		1788 1 15	
284	26	7	1996	10	0642-0647X		X	X	X	X	X	X	X	X		X 2 15	
283	26	7	1996	10	0653-0703X		X	X	X	X	X	X	X	X		X 2 15	
288	27	7	1996	11	0030-0040	BUBO	VIRGINIANUS	VISUAL	X	10	ADELANTE	BÚHO CORNADO	STRIGIDAE	GMELIN		1788 5 6 21	
288	27	7	1996	11	0030-0040	OTUS	TRICHOPSIS	VISUAL	X	5	ADELANTE	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER		1832 5 6 21	
288	27	7	1996	11	0030-0040	OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO	X	15	ADELANTE	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER		1832 5 6 21	
289	27	7	1996	11	0055-0100	BUBO	VIRGINIANUS	AUDITIVO	X	200	ATRÁS DERECHA	BÚHO CORNADO	STRIGIDAE	GMELIN		1788 5 6 21	
290	27	7	1996	11	0115-0120	OTUS	FLAMMEOLUS	VISUAL	X	30	ATRÁS DERECHA	TECOLOTE OJIOSCURO SERRANO	STRIGIDAE	KAUP		1853 5 6 21	
290	27	7	1996	11	0115-0120	BUBO	VIRGINIANUS	AUDITIVO	X	150	IZQUIERDA	BÚHO CORNADO	STRIGIDAE	GMELIN		1788 5 6 21	
291	27	7	1996	11	0135-0145	OTUS	FLAMMEOLUS	AUDITIVO	X	50	DERECHA	TECOLOTE OJIOSCURO SERRANO	STRIGIDAE	KAUP		1853 5 6 21	
292	27	7	1996	11	0150-0200	OTUS	FLAMMEOLUS	AUDITIVO	X	20	DERECHA	TECOLOTE OJIOSCURO SERRANO	STRIGIDAE	KAUP		1853 5 6 21	
293	27	7	1996	11	0209-0219	OTUS	FLAMMEOLUS	AUDITIVO	X	80	ATRÁS	TECOLOTE OJIOSCURO SERRANO	STRIGIDAE	KAUP		1853 5 6 21	
294	27	7	1996	11	0222-0232X		X	X	X	X	X	X	X	X		X 2 6 21	
295	27	7	1996	11	0237-0247	STRIX	OCCIDENTALIS	AUDITIVO	X	60	IZQUIERDA	BÚHO MANCHADO MEXICANO	STRIGIDAE	XANTUS DE VESEY		1859 2 6 21	
295	27	7	1996	11	0300-0305X		X	X	X	X	X	X	X	X		X 2 16	
285	27	7	1996	12	0600-0610	OTUS	FLAMMEOLUS	AUDITIVO	X	15	DERECHA	TECOLOTE OJIOSCURO SERRANO	STRIGIDAE	KAUP		1853 1 17 18	
285	27	7	1996	12	0600-0610	STRIX	OCCIDENTALIS	AUDITIVO	X	10	IZQUIERDA	BÚHO MANCHADO MEXICANO	STRIGIDAE	XANTUS DE VESEY		1859 1 17 18	
285	27	7	1996	12	0600-0610	OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO	X	30	IZQUIERDA	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER		1832 1 17 18	
285	27	7	1996	12	0600-0610	OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO	X	50	IZQUIERDA	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER		1832 1 17 18	
284	27	7	1996	12	0640-0645X		X	X	X	X	X	X	X	X		X 1 17 18	
283	27	7	1996	12	0650-0655X		X	X	X	X	X	X	X	X		X 1 17 18	
282	27	7	1996	12	0700-0705X		X	X	X	X	X	X	X	X		X 1 17 18	
244	28	7	1996	13	0015-0030X		X	X	X	X	X	X	X	X		X 1 6 17	
245	28	7	1996	13	0045-0057X		X	X	X	X	X	X	X	X		X 1 6 17	
246	28	7	1996	13	0115-0130	BUBO	VIRGINIANUS	VISUAL	X	20	ADELANTE	BÚHO CORNADO	STRIGIDAE	GMELIN		1788 1 6 17	
167	20	8	1996	14	2320-2330	OTUS	SP	AUDITIVO	X	250	ATRÁS	X	STRIGIDAE	X		X 3 11 18	
167	20	8	1996	14	2320-2330	OTUS	SP	AUDITIVO	X	300	ATRÁS	X	STRIGIDAE	X		X 3 11 18	
166	20	8	1996	14	2340-2350	OTUS	FLAMMEOLUS	AUDITIVO	X	40	IZQUIERDA	TECOLOTE OJIOSCURO SERRANO	STRIGIDAE	KAUP		1853 3 11 18	
166	20	8	1996	14	2340-2350	OTUS	FLAMMEOLUS	AUDITIVO	X	25	ATRÁS	X	STRIGIDAE	KAUP		1853 3 11 18	
151	20	8	1996	14	0010-0020	OTUS	FLAMMEOLUS	VISUAL	X	60	IZQUIERDA	TECOLOTE OJIOSCURO SERRANO	STRIGIDAE	KAUP		1853 3 11 18	
151	20	8	1996	14	0010-0020	OTUS	FLAMMEOLUS	AUDITIVO	X	30	ADELANTE	TECOLOTE OJIOSCURO SERRANO	STRIGIDAE	KAUP		1853 3 11 18	
150	20	8	1996	14	0030-0040X		X	X	X	X	X	X	X	X		X 3 11 18	
152	20	8	1996	14	0100-0110X		X	X	X	X	X	X	X	X		X 3 11 18	
153	20	8	1996	14	0116-0126X		X	X	X	X	X	X	X	X		X 3 11 18	
154	20	8	1996	14	0135-0140	STRIX	OCCIDENTALIS	AUDITIVO	X	300	DERECHA	HEMBRA EN RÍO	BÚHO MANCHADO MEXICANO	STRIGIDAE	XANTUS DE VESEY		1859 3 11 18
160	21	8	1996	15	2210-2224X		X	X	X	X	X	X	X	X		X 5 6 15	
159	21	8	1996	15	2230-2240X		X	X	X	X	X	X	X	X		X 5 6 15	
168	21	8	1996	15	2246-2256X		X	X	X	X	X	X	X	X		X 5 7 15	
170	21	8	1996	15	2303-2313X		X	X	X	X	X	X	X	X		X 5 7 15	
158	21	8	1996	15	2303-2313X		X	X	X	X	X	X	X	X		X 5 7 15	
169	21	8	1996	15	2318-2330	OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO	X	10	DERECHA	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER		1832 5 7 15	
169	21	8	1996	15	2318-2330	OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO	X	20	DERECHA	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER		1832 5 7 15	

C E N S O S																	
Clave_Ceo	Dia_1996	Mes_1996	Año_1996	Cens	Hora_I_F	Género	Especie	Clase_reg	Dist_obs	Dir_obs	Observ.	Nomb-com	Familia	Autor	Año	Clima	
157				15 2358-0008		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	15
170	21		1996	15 0013-0023		TITO	ALBA	VISUAL		40 DERECHA	X	LECHUZA DE CAMPANARIO	TYTONIDAE	SCOPOLI		1769	5 6 15
170	21		1996	15 0013-0023		BUBO	VIRGINIANUS	AUDITIVO		50 DERECHA	X	BÚHO CORNADO	STRIGIDAE	GMELIN		1789	5 6 15
170	21		1996	15 0013-0023		?	?	AUDITIVO	X	X	X	X	STRIGIDAE	X			X 5 6 15
156	21		1996	15 0050-0100		X	X	X	X	X	X	X	X	X			X 5 6 15
CIV 04	21		1996	15 0110-0120		OTUS	FLAMMEOLUS	AUDITIVO		30 ATRÁS DERECHA	X	TECOLOTE OJIOSCURO SERRANO	STRIGIDAE	KAUP		1853	5 6 15
132	21		1996	15 0123-0133		OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO		80 DERECHA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER		1832	5 6 15
132	21		1996	15 0133-0145		OTUS	FLAMMEOLUS	AUDITIVO		30 DERECHA	X	TECOLOTE OJIOSCURO SERRANO	STRIGIDAE	KAUP		1853	5 6 15
132	21		1996	16 0545-0625		OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO		5 IZQUIERDA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER		1832	2 15
288	22		1996	17 0026-0036		OTUS	FLAMMEOLUS	AUDITIVO		20 ADELANTE	X	TECOLOTE OJIOSCURO SERRANO	STRIGIDAE	KAUP		1853	1 7 21
289	22		1996	17 0039-0048		X	X	X	X	X	X	X	X	X			X 1 7 21
290	22		1996	17 0053-0104		X	X	X	X	X	X	X	X	X			X 1 7 21
291	22		1996	17 0115-0125		X	X	X	X	X	X	X	X	X			X 3 10 21
293	22		1996	17 0137-0147		GLALICIDIUM	GNOMA	AUDITIVO		40 ADELANTE	EN BORDO	TECOLOTITO SERRANO	STRIGIDAE	WAGLER		1832	3 10
294	22		1996	17 0202-0212		X	X	X	X	X	X	X	X	X			X 3 8 20
295	22		1996	17 0214-0224		X	X	X	X	X	X	X	X	X			X 3 10 20
285	22		1996	17 0232-0242		X	X	X	X	X	X	X	X	X			X 10 21
276	22		1996	18 0700-0710		STRIX	OCCIDENTALIS	AUDITIVO		40 ATRÁS	X	BÚHO MANCHADO MEXICANO	STRIGIDAE	XANTUS DE VESEY		1859	1 6 17
276	23		1996	19 2212-2222		X	X	X	X	X	X	X	X	X			X 5 6 11 21
275	23		1996	19 2228-2237		X	X	X	X	X	X	X	X	X			X 5 6 11 21
274	23		1996	19 2243-2253		X	X	X	X	X	X	X	X	X			X 5 6 21
273	23		1996	19 2258-2309		X	X	X	X	X	X	X	X	X			X 5 6 11 21
272	23		1998	19 2313-2323		X	X	X	X	X	X	X	X	X			X 5 6 11 21
271	23		1996	19 2333-2344		X	X	X	X	X	X	X	X	X			X 5 8 21
270	23		1996	19 2349-2359		X	X	X	X	X	X	X	X	X			X 5 8 21
269	23		1996	19 0004-0014		X	X	X	X	X	X	X	X	X			X 5 8 20
269	23		1996	20 0332-0342		X	X	X	X	X	X	X	X	X			X 5 10 11 17
270	23		1996	20 0355-0415		X	X	X	X	X	X	X	X	X			X 5 10 17
271	23		1996	20 0430-0440		X	X	X	X	X	X	X	X	X			X 5 8 18
272	23		1996	20 0447-0457		X	X	X	X	X	X	X	X	X			X 5 8 17
273	23		1996	20 0573-0513		X	X	X	X	X	X	X	X	X			X 5 6 18
274	23		1996	20 0519-0529		X	X	X	X	X	X	X	X	X			X 5 6 18
275	23		1996	20 0537-0555		OTUS	FLAMMEOLUS	AUDITIVO		40 DERECHA	X	TECOLOTE OJIOSCURO SERRANO	STRIGIDAE	KAUP		1853	5 6 18
276	23		1996	20 0606-0618		X	X	X	X	X	X	X	X	X			X 5 6 18
285	23		1996	20 0627-0638		X	X	X	X	X	X	X	X	X			X 5 10 17
287	23		1996	20 0648-0700		X	X	X	X	X	X	X	X	X			X 5 10 17
296	23		1996	20 0703-0713		X	X	X	X	X	X	X	X	X			X 5 10 17
347	24		1996	21 2213-2225		X	X	X	X	X	X	X	X	X			5 6 15
348	24		1996	21 2230-2240		OTUS	TRICHOPSIS	VISUAL		150 ATRÁS DERECHA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER		1832	5 6 15
348	24		1996	21 2230-2240		OTUS	TRICHOPSIS	VISUAL		150 ATRÁS DERECHA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER		1832	5 6 15
349	24		1996	21 2308-2318		BUBO	VIRGINIANUS	AUDITIVO		400 ADELANTE DERECHA	X	BÚHO CORNADO	STRIGIDAE	GMELIN		1788	5 6 15 21
350	24		1996	21 2321-2331		X	X	X	X	X	X	X	X	X			X 5 11 15
351	24		1996	21 2337-2347		X	X	X	X	X	X	X	X	X			X 5 11 15
352	24		1996	21 2354-0004		X	X	X	X	X	X	X	X	X			X 5 6 15
353	25		1996	21 0020-0035		OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO		25 DERECHA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER		1832	5 6 15
353	25		1996	21 00200035		OTUS	TRICHOPSIS	VISUAL		25 IZQUIERDA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER		1832	5 6 15
353	25		1996	21 00200110		STRIX	OCCIDENTALIS	AUDITIVO		90 ATRÁS DERECHA	HEMBRA	BÚHO MANCHADO MEXICANO	STRIGIDAE	XANTUS DE VESEY		1859	5 6 15
354	25		1996	21 0115-0125		OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO		25 DERECHA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER		1832	5 6 15
355	25		1996	21 0133-0200		GLAUCIDIUM	GNOMA	AUDITIVO		60 DERECHA	X	TECOLOTITO SERRANO	STRIGIDAE	WAGLER		1832	5 6 15
355	25		1996	21 0153-0200		GLAUCIDIUM	GNOMA	AUDITIVO		100 DERECHA	X	TECOLOTITO SERRANO	STRIGIDAE	WAGLER		1832	5 6 15
355	25		1996	21 0133-0120		STRIX	OCCIDENTALIS	AUDITIVO		40 ATRÁS DERECHA	HEMBRA	BÚHO MANCHADO MEXICANO	STRIGIDAE	XANTUS DE VESEY		1859	5 6 15
355	25		1996	21 0133-0200		OTUS	TRICHOPSIS	VISUAL		5 IZQUIERDA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER		1832	5 6 15
355	25		1996	21 0133-0200		OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO		25 DERECHA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER		1832	5 6 15
356	25		1996	21 0207-0218		X	X	X	X	X	X	X	X	X			X 5 6 15 20
357	25		1996	21 0224-0234		AEGOLIUS	ACADICLIS	AUDITIVO		100 ATRÁS DERECHA	X	TECOLOTE ABETERO NORTENO	STRIGIDAE	GMELIN		1788	5 6 15 20
358	25		1996	21 0245-0255		OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO		100 ADELANTE DERECHA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER		1832	5 6 15 20
359	25		1996	21 0307-0325		STRIX	OCCIDENTALIS	AUDITIVO		200 IZQUIERDA	HEMBRA	BÚHO MANCHADO MEXICANO	STRIGIDAE	XANTUS DE VESEY		1859	5 6 15 20
358	25		1996	22 0600-0610		OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO		50 ADELANTE DERECHA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER		1832	5 7 18
357	25		1996	22 0615-0625		X	X	X	X	X	X	X	X	X			X 5 7 18
356	25		1996	22 0630-0640		X	X	X	X	X	X	X	X	X			X 5 7 18
355	25		1996	22 0644-0654		OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO		15 ADELANTE DERECHA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER		1832	5 7 18

CENSOS															
Clave_Ceo	Dia_Mes	Año	Cens	Hora_I_F	Género	Especie	Clase_reg	Dist_obs	Dir_obs	Observ.	Nomb-com	Familia	Autor	Año	Clima
354	25	8	1996	22 0656-0717	OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO	25	DERECHA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	5 7 18
354	25	8	1996	22 0656-0717	OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO	20	DERECHA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	5 7 18
354	25	8	1996	22 0656-0717	OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO	25	IZQUIERDA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	5 7 18
354	25	8	1996	22 0656-0717	OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO	25	IZQUIERDA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	5 7 18
354	25	8	1996	22 0656-0717	OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO	25	IZQUIERDA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	5 7 18
354	25	8	1996	22 0656-0717	OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO	25	IZQUIERDA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	5 7 18
353	25	8	1996	22 0720-0730	OTUS	TRICHOPSIS	VISUAL	12	DERECHA	X	BÚHO MANCHADO MEXICANO	STRIGIDAE	XANTUS DE VESEY	1859	5 6 18
351	25	8	1996	22 0736-0746	X	X	X	X	X	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	5 6 18
350	25	8	1996	22 0746-0750	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	5 6 18
149	26	8	1996	23 2130-2140	OTUS	FLAMMEOLUS	AUDITIVO	100	DERECHA	X	TECOLOTE OJIOSCURO SERRANO	STRIGIDAE	KAUP	1853	5 6 21
149	26	8	1996	23 2130-2140	OTUS	FLAMMEOLUS	AUDITIVO	60	ATRÁS	X	TECOLOTE OJIOSCURO SERRANO	STRIGIDAE	KAUP	1853	5 6 21
165	26	8	1996	23 2200-2210	OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO	10	ADELANTE	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	5 6 21
165	26	8	1996	23 2200-2210	OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO	10	ADELANTE	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	5 6 21
165	26	8	1996	23 2200-2210	OTUS	FLAMMEOLUS	AUDITIVO	20	DERECHA	X	TECOLOTE OJIOSCURO SERRANO	STRIGIDAE	KAUP	1853	5 6 21
165	26	8	1996	23 2200-2210	BUBO	VIRGINIANUS	AUDITIVO	20	ADELANTE	X	GRITOS DE HEMBRA	STRIGIDAE	GMELIN	1788	5 6 21
167	26	8	1996	23 2230-2240	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	5 6 21
166	26	8	1996	23 2240-2250	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	5 6 21
165	26	8	1996	23 2304-2314	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	5 6 21
164	26	8	1996	23 2316-2326	OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO	10	DERECHA	EN QUSP	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	5 6 21
164	26	8	1996	23 2316-2326	OTUS	TRICHOPSIS	VISUAL	5	IZQUIERDA	EN PIEN	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	5 6 18
164	26	8	1996	23 2316-2326	OTUS	FLAMMEOLUS	AUDITIVO	5	IZQUIERDA	EN QUSP	TECOLOTE OJIOSCURO SERRANO	STRIGIDAE	KAUP	1853	5 6 18
163	26	8	1996	23 0010-0020	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	5 6 18
162	26	8	1996	23 0027-0040	OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO	10	ADELANTE IZQUIERDA	EN PACHI	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	5 6 18
162	26	8	1996	23 0027-0040	BUBO	VIRGINIANUS	AUDITIVO	200	DERECHA	X	BÚHO CORNADO	STRIGIDAE	GMELIN	1788	5 6 18
161	26	8	1996	23 0056-0106	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	5 6 18
160	26	8	1996	23 0116-0126	OTUS	SPP	AUDITIVO	20	ATRÁS	X	X	STRIGIDAE	X	X	5 6 18
160	26	8	1996	23 2316-2326	OTUS	SPP	AUDITIVO	15	ATRÁS	X	X	STRIGIDAE	X	X	5 6 18
159	26	8	1996	23 0156-0206	X	X	X	X	X	EN ENCINO	X	X	X	X	5 6 18
158	25	8	1996	23 0217-0227	OTUS	FLAMMEOLUS	AUDITIVO	15	ADELANTE DERECHA	X	TECOLOTE OJIOSCURO SERRANO	STRIGIDAE	KAUP	1853	5 6 20
160	25	8	1996	23 0236-0246	OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO	25	DERECHA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	5 6 20
226	9	10	1996	24 2030-2040	GLAUCIDIUM	GNOMA	AUDITIVO	100	ATRAS DERECHA	X	TECOLOTITO SERRANO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	1 8 15
226	9	10	1996	24 2030-2040	BUBO	VIRGINIANUS	VISUAL	10	ADELANTE	X	BÚHO CORNADO	STRIGIDAE	GMELIN	1788	1 8 15
228	9	10	1996	24 2030-2040	GLAUCIDIUM	GNOMA	AUDITIVO	150	ATRÁS DERECHA	X	TECOLOTITO SERRANO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	1 8 15
229	9	10	1996	24 2100-2110	GLAUCIDIUM	GNOMA	AUDITIVO	70	DERECHA	X	TECOLOTITO SERRANO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	1 8 15
228	9	10	1996	24 2150-2200	GLAUCIDIUM	GNOMA	AUDITIVO	40	ATRÁS	X	TECOLOTITO SERRANO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	1 8 15
228	9	10	1996	24 2150-2200	OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO	60	ATRÁS	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	1 8 15
60	11	10	1996	25 2045-2055	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1 6 17
61	11	10	1996	25 2110-2210	OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO	25	DERECHA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	1 6 17
61	11	10	1996	25 2110-2210	OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO	40	IZQUIERDA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	1 6 17
61	11	10	1996	25 2110-2210	OTUS	TRICHOPSIS	VISUAL	30	IZQUIERDA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	1 6 17
61	11	10	1996	25 2110-2210	OTUS	FLAMMEOLUS	VISUAL	10	IZQUIERDA	X	TECOLOTE OJIOSCURO SERRANO	STRIGIDAE	KAUP	1853	1 6 17
61	11	10	1996	25 2110-2210	OTUS	FLAMMEOLUS	AUDITIVO	40	DERECHA	X	TECOLOTE OJIOSCURO SERRANO	STRIGIDAE	KAUP	1853	1 6 17
61	11	10	1996	25 2110-2210	OTUS	FLAMMEOLUS	VISUAL	70	DERECHA	X	TECOLOTE OJIOSCURO SERRANO	STRIGIDAE	KAUP	1853	1 6 17
62	11	10	1996	25 2215-2225	OTUS	FLAMMEOLUS	AUDITIVO	70	IZQUIERDA	X	TECOLOTE OJIOSCURO SERRANO	STRIGIDAE	KAUP	1853	1 6 17
62	11	10	1996	25 2215-2225	OTUS	FLAMMEOLUS	AUDITIVO	25	DERECHA	X	TECOLOTE OJIOSCURO SERRANO	STRIGIDAE	KAUP	1853	1 6 17
62	11	10	1996	25 2215-2225	OTUS	ELAMMEOLUS	AUDITIVO	40	IZQUIERDA	X	TECOLOTE OJIOSCURO SERRANO	STRIGIDAE	KAUP	1853	1 6 17
62	11	10	1996	25 2225-2300	OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO	20	IZQUIERDA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	1 6 17
62	11	10	1996	25 2225-2300	OTUS	TRICHOPSIS	VISUAL	10	DERECHA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	1 6 17
62	11	10	1996	25 2300-2313	GLAUCIDIUM	GNOMA	AUDITIVO	50	DERECHA	X	TECOLOTITO SERRANO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	1 6 17
63	11	10	1996	25 2318-2345	OTUS	FLAMMEOLUS	VISUAL	25	IZQUIERDA	X	TECOLOTE OJIOSCURO SERRANO	STRIGIDAE	KAUP	1853	3 6 17
63	11	10	1996	25 2345-2400	OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO	60	DERECHA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	1 6 17
108	12	10	1996	26 2100-2110	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1 7 17
109	12	10	1996	26 2100-2110	OTUS	TRICHOPSIS	VISUAL	35	IZQUIERDA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	1 7 17
109	12	10	1996	26 2100-2110	OTUS	FLAMMEOLUS	AUDITIVO	20	DERECHA	X	TECOLOTE OJIOSCURO SERRANO	STRIGIDAE	KAUP	1853	1 7 17
109	12	10	1996	26 2100-2110	GLAUCIDIUM	GNOMA	AUDITIVO	60	IZQUIERDA	X	TECOLOTITO SERRANO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	1 7 17
110	12	10	1996	26 2230-2243	GLAUCIDIUM	GNOMA	AUDITIVO	100	IZQUIERDA	X	TECOLOTITO SERRANO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	1 7 17
111	12	10	1996	26 2255-2310	OTUS	TRICHOPSIS	VISUAL	40	IZQUIERDA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	1 7 17
111	12	10	1996	26 2255-2310	OTUS	TRICHOPSIS	VISUAL	60	DERECHA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	1 7 17
111	12	10	1996	26 2307-2317	GLAUCIDIUM	GNOMA	AUDITIVO	70	DERECHA	X	TECOLOTITO SERRANO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	1 7 17
111	12	10	1996	26 2328-2338	OTUS	FLAMMEOLUS	AUDITIVO	25	IZQUIERDA	X	TECOLOTE OJIOSCURO SERRANO	STRIGIDAE	KAUP	1853	1 7 17
102	13	10	1996	26 0038-0052	OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO	40	IZQUIERDA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	1 7 17
102	13	10	1996	26 0038-0052	OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO	70	DERECHA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	1 7 17
99	13	10	1996	26 0102-0112	OTUS	TRICHOPSIS	VISUAL	15	IZQUIERDA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	1 7 17
233	13	10	1996	27 2030-2040	STRIX	OCCIDENTALES	AUDITIVO	30	ADELANTE	X	BÚHO MANCHADO MEXICANO	STRIGIDAE	XANTUS DE VESEY	1859	2 17 18

CENSOS

Clave Geo	Dia	Mes	Año	Cens	Hora_I_F	Género	Especie	Clase_reg	Dist_orb	Dir_obs	Observ.	Nomb-com	Familia	Autor	Año	Clima
185	13	10	1996	27	2220-2230	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2 17 18
186	13	10	1996	27	2235-2246	OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO	30	DERECHA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	2 17 18
186	13	10	1996	27	2235-2246	GLAUCIDIUM	GNOMA	AUDITIVO	70	DERECHA	X	TECOLOTITO SERRANO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	2 17 18
187	13	10	1996	27	2250-2323	OTUS	TRICHOPSIS	VISUAL	200	DERECHA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	2 17 18
187	13	10	1996	27	2250-2323	OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO	250	IZQUIERDA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	2 17 18
187	13	10	1996	27	2250-2323	OTUS	FLAMMEOLUS	AUDITIVO	30	DERECHA	X	TECOLOTE OJOSCURO SERRANO	STRIGIDAE	KAUP	1853	2 17 18
188	13	10	1996	27	2326-4408	OTUS	FLAMMEOLUS	AUDITIVO	30	DERECHA	X	TECOLOTE OJOSCURO SERRANO	STRIGIDAE	KAUP	1853	2 17 18
188	13	10	1996	27	2326-2408	OTUS	TRICHOPSIS	VISUAL	30	DERECHA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	2 17 18
189	13	10	1996	27	2326-0008	OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO	70	IZQUIERDA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	2 17 18
189	14	10	1996	27	0020-0048	OTUS	TRICHOPSIS	VISUAL	100	ADELANTE DERECHA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	2 17 18
189	14	10	1996	27	0020-0048	OTUS	TRICHOPSIS	VISUAL	25	DERECHA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	2 17 18
189	14	10	1996	27	0020-0048	OTUS	TRICHOPSIS	VISUAL	30	DERECHA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	2 17 18
194	14	10	1996	28	2100-2115	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	5 6 17
193	14	10	1996	28	2120-2130	OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO	70	IZQUIERDA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	5 6 17
193	14	10	1996	28	2120-2130	OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO	100	IZQUIERDA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	5 6 17
193	14	10	1996	28	2120-2130	OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO	40	DERECHA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	5 6 17
192	14	10	1996	28	2155-2210	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	5 6 17
89	14	10	1996	28	2245-2300	OTUS	TRICHOPSIS	VISUAL	7	DERECHA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	4 6 17
89	14	10	1996	28	2245-2300	OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO	50	IZQUIERDA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	4 6 17
89	14	10	1996	28	2245-2300	OTUS	FLAMMEOLUS	AUDITIVO	40	OERECHA	X	TECOLOTE BIGOTUDO SERRANO	STRIGIDAE	KAUP	1853	4 6 17
89	14	10	1996	28	2245-2300	OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO	25	DERECHA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	4 6 17
50	14	10	1996	28	2324-2340	OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO	5	IZQUIERDA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	4 6 17
50	14	10	1996	28	2324-2340	OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO	20	DERECHA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	4 6 17
50	14	10	1996	28	2324-2340	OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO	20	DERECHA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	4 6 17
60	14	10	1996	28	2345-2355	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	4 6 17
61	14	10	1996	28	2358-0008	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	4 6 17
56	15	10	1996	28	0010-0020	BUBO	VIRGINIANUS	AUDITIVO	80	DERECHA	X	BÚHO CORNADO	STRIGIDAE	GMELIN	1788	4 6 17
56	15	10	1996	28	0010-0020	TYTO	ALBA	AUDITIVO	10	IZQUIERDA	X	LECHUZA DE CAMPANARIO	STRIGIDAE	SCOPOLI	1769	4 6 17
56	15	10	1996	28	0010-0020	OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO	80	DERECHA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	4 6 17
59	15	10	1996	28	0040-0050	OTUS	TRICHOPSIS	VISUAL	5	IZQUIERDA	EN OUSP	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	4 6 17
59	15	10	1996	28	0040-0050	OTUS	TRICHOPSIS	VISUAL	20	ATRÁS IZQUIERDA	EN OUSP	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	4 6 17
59	15	10	1996	28	0040-0050	OTUS	TRICHOPSIS	VISUAL	40	ADELANTE DERECHA	EN OUSP	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	4 6 17
59	15	10	1996	28	0040-0050	OTUS	TRICHOPSIS	VISUAL	5	IZQUIERDA	EN OUSP	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	4 6 17
28	2	11	1996	29	1920-1935	STRIX	OCCIDENTALIS	AUDITIVO	50	DERECHA	X	BÚHO MANCHADO MEXICANO	STRIGIDAE	XANTUS DE VESEY	1859	1 7 17
29	2	11	1996	29	1952-2002	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1 7 17
30	2	11	1996	29	2020-2030	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1 7 17
31	2	11	1996	29	2050-2100	STRIX	OCCIDENTALIS	AUDITIVO	100	ATRÁS IZQUIERDA	X	BÚHO MANCHADO MEXICANO	STRIGIDAE	XANTUS DE VESEY	1859	1 7 17
1	2	11	1996	29	2133-2145	OTUS	TRICHOPSIS	VISUAL	20	ADELANTE	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	1 7 17
2	2	11	1996	29	2203-2213	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1 7 17
3	2	11	1996	29	2227-2237	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1 7 17
4	2	11	1996	29	2259-2309	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1 7 17
5	2	11	1996	29	2325-2335	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1 7 17
6	2	11	1996	29	2350-2400	STRIX	OCCIDENTALIS	AUDITIVO	60	ATRÁS IZQUIERDA	X	BÚHO MANCHADO MEXICANO	STRIGIDAE	XANTUS DE VESEY	1859	1 7 17
6	2	11	1996	29	2350-2400	STRIX	OCCIDENTALIS	AUDITIVO	300	ADELANTE DERECHA	X	BÚHO MANCHADO MEXICANO	STRIGIDAE	XANTUS DE VESEY	1859	1 7 17
1	3	11	1996	30	2045-2055	STRIX	OCCIDENTALIS	AUDITIVO	40	DERECHA	X	BÚHO MANCHADO MEXICANO	STRIGIDAE	XANTUS DE VESEY	1859	1 7 17
3	3	11	1996	30	2109-2117	STRIX	OCCIDENTALIS	AUDITIVO	70	DERECHA	X	BÚHO MANCHADO MEXICANO	STRIGIDAE	XANTUS DE VESEY	1859	1 7 17
7	3	11	1996	30	2230-2240	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1 7 17
8	3	11	1996	30	2300-2310	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1 7 17
9	3	11	1996	30	2350-0000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1 7 17
10	4	11	1996	30	0020-0030	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1 7 17
11	4	11	1996	30	0050-0100	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1 7 17
1	4	11	1996	30	0130-0140	STRIX	OCCIDENTALIS	AUDITIVO	60	DERECHA	MACHO EN CAMPAMENT	BÚHO MANCHADO MEXICANO	STRIGIDAE	XANTUS DE VESEY	1859	1 7 17
1	4	11	1996	50	0130-0140	STRIX	OCCIDENTALIS	AUDITIVO	10	DERECHA	HEMBRA EN CAMPAMEN	BÚHO MANCHADO MEXICANO	STRIGIDAE	XANTUS DE VESEY	1859	1 7 17
12	4	11	1996	31	0500-0510	GLAUCIDIUM	GNOMA	AUDITIVO	20	IZQUIERDA	HEMBRA	TECOLOTITO SERRANO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	1 6 17
12	4	11	1996	31	0600-0610	STRIX	OCCIDENTALIS	AUDITIVO	10	IZQUIERDA	X	BÚHO MANCHADO MEXICANO	STRIGIDAE	XANTUS DE VESEY	1859	1 6 17
12	4	11	1996	31	0617-0627	BUBO	VIRGINIANUS	AUDITIVO	150	ADELANTE DERECHA	X	BÚHO CORNADO	STRIGIDAE	GMELIN	1788	1 6 17
13	4	11	1996	31	0635-0640	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1 6 17
14	4	11	1996	31	0650-0700	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1 6 17
15	4	11	1996	31	0710-0720	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1 6 17
16	4	11	1996	31	0730-0740	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1 6 17
9	4	11	1996	31	0900-0910	GLAUCIDIUM	GNOMA	VISUAL	60	IZQUIERDA	X	TECOLOTITO SERRANO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	1 6 15
1	4	11	1996	31	1000-1010	GLAUCIDIUM	GNOMA	VISUAL	20	IZQUIERDA	X	TECOLOTITO SERRANO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	1 6 14
17	4	11	1996	32	1700-1730	GLAUCIDIUM	GNOMA	VISUAL	20	IZQUIERDA	EN PILU	TECOLOTITO SERRANO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	1 6 17





CENSOS

Clase_Ceo	Dia_	Mes_	Año_	Cens	Hora_L	FGénero	Especie	Clase_reg	Dist_obs	Dir_obs	Observ.	Nomb-com	Familia	Autor	Año	Clima	
376	30	11	1996	37	0044-0054X		X	X	X	X	X	X	X	X		X4 10 17 21	
377	30	11	1996	37	0106-0117X		X	X	X	X	X	X	X	X		X4 10 17 21	
376	30	11	1996	38	0427-0437X		X	X	X	X	X	X	X	X		X1 9 17 21	
375	30	11	1996	38	0442-0452X		X	X	X	X	X	X	X	X		X1 9 17 21	
374	30	11	1996	38	0500-0510X		X	X	X	X	X	X	X	X		X1 9 17 21	
372	30	11	1996	38	0516-0526X		X	X	X	X	X	X	X	X		X1 9 17 21	
371	30	11	1996	38	0534-0544X		X	X	X	X	X	X	X	X		X1 9 17 21	
370	30	11	1996	38	0554-0604X		X	X	X	X	X	X	X	X		X1 10 17 20	
369	30	11	1996	38	0614-0630X		X	X	X	X	X	X	X	3		X1 10 17 18	
368	30	11	1996	38	0647-0657OTUS		TRICHOPSIS	AUDITIVO			30ADELANTE DERECHA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	18321	X1 10 17 18
367	30	11	1996	38	0705-0720X		X	X	X	X	X	X	X	X		X1 10 17 18	
154	1	12	1996	39	2325-2335STRIX		OCCIDENTALS	AUDITIVO			200IZQUIERDA	EN CAÑADA	BÚHO MANCHADO MEXICANO	STRIGIDAE	XANTUS DE VESEY	18591	8 17
152	1	12	1996	39	2340-2356STRIX		OCCIDENTALS	AUDITIVO			60DERECHA	X	BÚHO MANCHADO MEXICANO	STRIGIDAE	SANTUS DE VESEY	18591	8 17
150	2	12	1996	39	0019-0029X		X	X	X	X	X	X	X	X		X1 8 17	
164	2	12	1996	39	0115-0127X		X	X	X	X	X	X	X	X		X1 8 17	
247	2	12	1996	40	1850-1900BUBO		VIRGINIANUS	AUDITIVO	X	X	X	X	BÚHO CORNADO	STRIGIDAE	GMELIN	17881	6 17
233	2	12	1996	40	2000-2019OTUS		TRICHOPSIS	AUDITIVO	X	X	X	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	18321	6 17
78	2	12	1996	40	2148-2158X		X	X	X	X	X	X	X	X		X1 6 17	
79	2	12	1996	40	2202-2212X		X	X	X	X	X	X	X	X		X1 6 17	
81	2	12	1996	40	2217-2227X		X	X	X	X	X	X	X	X		X1 6 17	
80	2	12	1996	40	2247-2257X		X	X	X	X	X	X	X	X		X1 6 17	
83	2	12	1996	40	2303-2313X		X	X	X	X	X	X	X	X		X1 6 17	
82	2	12	1996	40	2320-2330X		X	X	X	X	X	X	X	X		X1 6 17	
84	2	12	1996	40	2338-2348X		X	X	X	X	X	X	X	X		X1 6 17	
85	2	12	1996	40	2355-0005X		X	X	X	X	X	X	X	X		X1 6 17	
86	3	12	1996	40	0010-0020X		X	X	X	X	X	X	X	X		X1 6 17	
87	3	12	1996	40	0026-0036X		X	X	X	X	X	X	X	X		X1 6 17	
88	3	12	1996	40	0042-0052X		X	X	X	X	X	X	X	X		X1 6 17	
137	3	12	1996	41	1800-1815BUBO		VIRGINIANUS	AUDITIVO			150DERECHA	X	BÚHO CORNADO	STRIGIDAE	GMELIN	17881	6 17
136	3	12	1996	41	1840-1855STRIX		OCCIDENTALS	VISUAL			10ADELANTE	X	BÚHO MANCHADO MEXICANO	STRIGIDAE	XANTUS DE VESEY	18591	6 17
135	3	12	1996	41	1840-1855OTUS		TRICHOPSIS	AUDITIVO			60IZQUIERDA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	18321	6 17
196	3	12	1990	41	2000-2010STRIX		OCCIDENTALS	VISUAL			15ADELANTE DERECHA	X	BÚHO MANCHADO MEXICANO	STRIGIDAE	XANTUS DE VESEY	18591	6 17
213	3	12	1996	41	2015-2030OTUS		TRICHOPSIS	AUDITIVO			30IZQUIERDA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	18321	6 17
213	3	12	1996	41	2015-2030BUBO		VIRGINIANUS	VISUAL			10DERECHA	X	BÚHO CORNADO	STRIGIDAE	GMELIN	17831	6 17
233	3	12	1996	41	2015-2030BUBO		VIRGINIANUS	VISUAL			15DERECHA	X	BÚHO CORNADO	STRIGIDAE	GMELIN	17881	6 17
233	3	12	1996	41	2250-2300BUBO		VIRGINIANUS	AUDITIVO			25ATRÁS	X	BÚHO CORNADO	STRIGIDAE	GMELIN	17881	6 17
233	3	12	1996	41	2250-2300BUBO		VIRGINIANUS	VISUAL			20ATRÁS	X	BÚHO CORNADO	STRIGIDAE	GMELIN	17881	6 17
233	3	12	1996	41	2250-2300STRIX		OCCIDENTALS	AUDITIVO			40IZQUIERDA	X	BÚHO MANCHADO MEXICANO	STRIGIDAE	XANTUS DE VESEY	18591	6 17
226	3	12	1996	41	2350-0000X		X	X	X	X	X	X	X	X		X1 6 17	
226	4	12	1996	41	0004-0014X		X	X	X	X	X	X	X	X		X1 6 17	
227	4	12	1999	41	0028-0038X		X	X	X	X	X	X	X	X		X1 6 17	
230	4	12	1996	41	0049-0059X		X	X	X	X	X	X	X	X		X1 6 17	
232	4	12	1996	41	0108-0118X		X	X	X	X	X	X	X	X		X1 6 17	
86	26	2	1997	42	2348-2358X		X	X	X	X	X	X	X	X		X1 6 17 21	
84	27	2	1997	42	0002-0012X		X	X	X	X	X	X	X	X		X1 6 17 21	
82	27	2	1997	42	0020-0030X		X	X	X	X	X	X	X	X		X1 6 17 21	
83	27	2	1997	42	0035-0045X		X	X	X	X	X	X	X	X		X1 6 17 21	
81	27	2	1997	42	0050-0100X		X	X	X	X	X	X	X	X		X1 6 17 21	
80	27	2	1997	42	0105-0120X		X	X	X	X	X	X	X	X		X1 6 17 21	
184	27	2	1997	43	2210-2220X		X	X	X	X	X	X	X	X		X1 6 17 21	
185	27	2	1997	43	2227-2237X		X	X	X	X	X	X	X	X		X1 6 17 21	
187	27	2	1997	43	2245-2255X		X	X	X	X	X	X	X	X		X1 6 17 21	
189	27	2	1997	43	2310-2320X		X	X	X	X	X	X	X	X		X1 6 17 21	
191	27	2	1997	43	2335-2345X		X	X	X	X	X	X	X	X		X1 6 17 21	
166	28	2	1997	43	0010-0020X		X	X	X	X	X	X	X	X		X1 6 17 21	
149	28	2	1997	43	0035-0045X		X	X	X	X	X	X	X	X		X1 8 17 21	
151	28	2	1997	43	0058-0108X		X	X	X	X	X	X	X	X		X1 8 17 21	
153	28	2	1997	43	0135-0145X		X	X	X	X	X	X	X	X		X1 8 17 21	
153	28	2	1997	44	0330-0340X		X	X	X	X	X	X	X	X		X1 8 17 21	
152	28	2	1997	44	0500-0510X		X	X	X	X	X	X	X	X		X1 8 17 21	
150	28	2	1997	44	0530-0540X		X	X	X	X	X	X	X	X		X1 8 17 21	



CENSOS

Clave_Geo	Dia_Mes	Año	Cens	Hora_I_F	Género	Especie	Clase_reg	Dist_obs	Dir_obs	Observ.	Nomb-com	Familia	Autor	Año	Clima
37	4	3	1997			X	X	X	X	X	X	X	X		X 1 6 17 20
38	4	3	1997			50 0414-0424 X									
39	4	3	1997			50 0430-0440 OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO	120 ADELANTE DERECHA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	1 6 17 20
40	4	3	1997			50 0448-0458 X	X	X	X	X	X	X	H		X 1 6 17 20
41	4	3	1997			50 0502-0512 X	X	X	X	X	X	X	X		X 1 6 17 20
42	4	3	1997			50 0518-0528 X	X	X	X	X	X	X	X		X 1 6 17 20
43	4	3	1997			50 0535-0545 X	X	X	X	X	X	X	X		X 1 6 17 20
44	4	3	1997			50 0552-0602 X	X	X	X	X	X	X	X		X 1 6 17 20
45	4	3	1997			50 0607-0617 X	X	X	X	X	X	X	X		X 1 6 17 20
46	4	3	1997			50 0622-0632 X	X	X	X	X	X	X	X		X 1 6 17 20
						50 0637-0647 X	X	X	X	X	X	X	X		X 1 6 17 20
173	1	4	1997			51 1900-1910 OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO	20 DERECHA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	1 6 17 18
173	1	4	1997			51 1900-1910 OTUS	TRICHOPSIS	VISUAL	125 ATRÁS DERECHA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1332	1 6 17 18
407	1	4	1997			51 2015-2130 OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO	15 DERECHA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	1 6 17 18
406	1	4	1997			51 2157-2208 X	X	X	X	X	X	X	X		X 1 6 17 18
142	1	4	1997			51 2220-2320 OTUS	TRICHOPSIS	VISUAL	100 ATRÁS DERECHA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	1 6 17 18
187	2	4	1997			52 2230-2240 X	X	X	X	X	X	X	X		X 1 7 16 18
183	2	4	1997			52 2300- 2316 X	X	X	X	X	X	X	X		X 1 7 16 18
408	2	4	1997			52 2325-2335 X	X	X	X	X	X	X	X		X 1 7 16 18
143	2	4	1997			52 2345-0000 X	X	X	X	X	X	X	X		X 1 7 16 18
164	2	4	1997			52 0020-0045 X	X	X	X	X	X	X	X		X 1 7 16 18
163	2	4	1997			52 0053-0103 BUBO	VIRGINIANUS	AUDITIVO	300 IZQUIERDA	X	BÚHO CORNADO	STRIGIDAE	GMELIN	1788	1 7 16 18
160	2	4	1997			52 0120-0148 OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO	60 ADELANTE DERECHA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	1 7 16 13
164	2	4	1997			52 0235-0245 X	X	X	X	X	X	X	X		X 1 7 16 18
163	4	4	1997			53 2155-2205 X	X	X	X	X	X	X	X		X 2 10 11 17
164	4	4	1997			53 2212-2222 X	X	X	X	X	X	X	X		X 2 10 11 17
118	4	4	1997			53 2235-2245 X	X	X	X	X	X	X	X		X 2 10 11 17
183	4	4	1997			53 2300-2317 X	X	X	X	X	X	X	X		X 2 10 11 17
133	4	4	1997			53 2330-0030 X	X	X	X	X	X	X	X		X 2 10 11 17
143	4	4	1997			53 0038-0048 X	X	X	X	X	X	X	X		X 2 10 11 17
186	4	4	1997			53 0120-0130 X	X	X	X	X	X	X	X		X 2 10 11 17
184	4	4	1997			53 0135-0145 X	X	X	X	X	X	X	X		X 2 10 11 17
98	22	4	1997			54 2245-2255 X	X	X	X	X	X	X	X		X 1 7 15
99	22	4	1997			54 2310-2320 OTUS	TRICHOPSIS	VISUAL	15 IZQUIERDA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	1 7 15
100	22	4	1997			54 2328-2338 OTUS	TRICHOPSIS	VISUAL	20 DERECHA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	1 7 15
101	22	4	1997			54 0002-0012 X	X	X	X	X	X	X	X		X 1 7 15
102	22	4	1997			54 0020-0030 X	X	X	X	X	X	X	X		X 1 7 15
103	22	4	1997			54 0040-0050 X	X	X	X	X	X	X	X		X 1 7 15
104	22	4	1997			54 0055-0105 OTLIS	FLAMMEOLUS	AUDITIVO	300 DERECHA	BOSQUE TALADO	TECOLOTE OJIOSCURO SERRANO	STRIGIDAE	KAUP	1853	1 7 15
105	22	4	1997			54 0130-0140 X	X	X	X	X	X	X	X		X 1 7 15
106	22	4	1997			54 0153-0203 X	X	X	X	X	X	X	X		X 1 7 15
107	22	4	1997			54 0205-0215 X	X	X	X	X	X	X	X		X 1 7 15
108	22	4	1997			54 0223-0233 X	X	X	X	X	X	X	X		X 1 7 15
139	22	4	1997			54 0240-0250 X	X	X	X	X	X	X	X		X 1 7 15
110	22	4	1997			54 0302-0312 X	X	X	X	X	X	X	X		X 1 7 15
131	22	4	1997			54 0317-0327 X	X	X	X	X	X	X	X		X 1 7 15
112	22	4	1997			54 0334-0344 X	X	X	X	X	X	X	X		X 1 7 15
113	22	4	1997			54 0355-0405 X	X	X	X	X	X	X	X		X 1 7 15
108	22	4	1997			54 0442-0452 X	X	X	X	X	X	X	X		X 1 7 15
212	23	4	1997			55 2345-0005 OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO	40 IZQUIERDA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	1 6 21
212	23	4	1997			55 2345-0005 OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO	70 DERECHA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	1 6 21
211	23	4	1997			55 0010-0020 OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO	15 DERECHA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	1 6 21
210	23	4	1997			55 0027-0037 X	X	X	X	X	X	X	X		X 1 6 21
209	23	4	1997			55 0042-0052 X	X	X	X	X	X	X	X		X 1 6 21
298	23	4	1997			55 0102-0112 OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO	20 DERECHA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	1 6 21
207	23	4	1997			55 0119-0129 X	X	X	X	X	X	X	X		X 1 6 21
206	23	4	1997			55 0133-0144 X	X	X	X	X	X	X	X		X 1 6 21
205	23	4	1997			55 0154-0204 X	X	X	X	X	X	X	X		X 1 6 21
204	23	4	1997			55 0211-0222 OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO	100 ATRÁS	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	1 6 21
203	23	4	1997			55 0245-0300 X	X	X	X	X	X	X	X		X 1 6 21
202	23	4	1997			55 0306-0316 X	X	X	X	X	X	X	X		X 1 6 21
201	23	4	1997			55 0323-0333 X	X	X	X	X	X	X	X		X 1 6 21
200	23	4	1997			55 0338-0348 X	X	X	X	X	X	X	X		X 1 6 21
199	23	4	1997			55 0359-0409 OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO	10 ADELANTE DERECHA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	1 6 21

CENSOS

Clave_Geo	Día	Mes	Año	Cens	Hora_LF	Género	Especie	Clase_reg	Dist_obs	Dir_obs	Observ.	Nomb-com	Familia	Autorr	Año	Clima	
198	23	4	1997	55 0416-0426	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1 6 21	
197	23	4	1997	55 0436-0446	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1 6 21	
196	23	4	1997	55 0454-0504	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1 6 21	
195	23	4	1997	55 0511-0521	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1 6 21	
233	24	4	1997	56 2155-2205	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1 6 7 21	
230	24	4	1997	56 2213-2223	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1 6 7 21	
247	24	4	1997	56 2233-2243	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1 6 7 21	
250	24	4	1997	56 2258-2308	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1 6 7 21	
249	24	4	1997	56 2318-2328	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1 6 7 21	
252	24	4	1997	56 2340-2350	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1 6 7 21	
254	24	4	1997	56 0000-0020	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1 8 17 21	
255	24	4	1997	56 0030-0040	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1 8 17 21	
256	24	4	1997	56 0048-0058	OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO			50DERECHA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	1 6 21	
409	24	4	1997	56 0104-0114	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1 8 17 21	
257	24	4	1997	56 0118-0128	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1 8 17 21	
234	24	4	1997	56 0145-0155	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1 8 17 21	
235	24	4	1997	56 0249-0259	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1 8 17 21	
236	24	4	1997	56 0313-0323	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1 8 17 21	
237	24	4	1997	56 0328-0338	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1 8 17 21	
238	24	4	1997	56 0342-0352	OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO			8ATRÁS	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	1 8 17 21	
239	24	4	1997	56 0355-0405	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1 8 17 21	
240	24	4	1997	56 0409-0419	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1 8 17 21	
241	24	4	1997	56 0425-0435	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1 8 17 21	
242	24	4	1997	56 0440-0450	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1 8 17 21	
64	26	4	1997	57 0110-0130	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	4 9 17	
55	26	4	1997	57 0210-0220	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	4 9 17	
66	26	4	1997	57 0225-0235	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	4 9 17	
67	26	4	1997	57 0243-0253	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	4 9 17	
68	26	4	1997	57 0301-0311	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	4 9 17	
69	26	4	1997	57 0322-0332	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	4 9 17	
70	26	4	1997	57 0339-0349	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	4 9 17	
71	26	4	1997	57 0354-0404	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	4 9 17	
72	26	4	1997	57 0409-0419	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	4 9 17	
73	26	4	1997	57 0424-0434	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	4 9 17	
74	26	4	1997	57 0446-0456	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	4 9 17	
75	26	4	1997	57 0506-0516	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	4 9 17	
76	26	4	1997	57 0522-0532	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	4 9 17	
77	26	4	1997	57 0537-0547	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	4 9 17	
148	26	4	1997	58 2000-2030	STRIX	OCCIDENTALIS	AUDITIVO			1000DERECHA	MACHO	BÚHO MANCHADO MEXICANO	STRIGIDAE	XANTUS DE VESEY	1859	8 17 18	
148	26	4	1997	58 2000-2030	STRIX	OCCIDENTALIS	AUDITIVO			30ADELANTE	IZQUIERDA	HEMBRA	BÚHO MANCHADO MEXICANO	STRIGIDAE	XANTUS DE VESEY	1859	8 17 18
147	26	4	1997	59 2050-2100	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	8 17 18	
146	26	4	1997	58 2105-2115	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	8 17 18	
145	26	4	1997	58 2126-2136	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	8 17 18	
154	26	4	1997	58 2150-2200	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	6 17 18	
154	26	4	1997	58 2309-2319	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	6 17 20	
153	26	4	1997	58 2329-2339	X	X	X	k	X	X	X	X	X	X	X	6 17 21	
152	26	4	1997	58 2344-2354	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	6 17 21	
151	27	4	1997	58 0002-0012	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	6 17 21	
149	27	4	1997	58 0019-0029	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	6 17 21	
164	27	4	1997	58 0035-0049	X	X	X	k	X	X	X	X	X	X	X	6 17 21	
163	27	4	1997	58 0055-0105	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	6 17 21	
161	27	4	1997	58 0112-0122	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	6 17 21	
159	27	4	1997	58 0135-0145	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	6 17 21	
158	27	4	1997	58 0203-0213	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	6 17 21	
157	27	4	1997	58 0220-0230	OTUS	FLAMMEOLUS	AUDITIVO			60DERECHA	X	TECOLOTE OJIOSCURO	STRIGIDAE	KAUP	1853	3 6 17 21	
156	27	4	1997	58 0241-0251	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	3 6 17 21	
119	27	4	1997	58 0314-0324	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	3 6 17 21	
233	27	4	1997	59 2338-2348	OTUS	FLAMMEOLUS	AUDITIVO			500ATRÁS	IZQUIERDA	X	TECOLOTE OJIOSCURO SERRANO	STRIGIDAE	KAUP	1853	1 6 17
134	28	4	1997	59 0045-0055	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1 6 17	
135	28	4	1997	59 0105-0115	OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO			25ADELANTE	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	1 6 17	
136	28	4	1997	59 0130-0140	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1 6 17	
137	28	4	1997	59 0155-0205	OTUS	FLAMMEOLUS	AUDITIVO			250ADELANTE	X	TECOLOTE OJIOSCURO	STRIGIDAE	KAUP	1853	1 6 17	
138	28	4	1997	59 0221-0231	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1 6 17	
139	28	4	1997	59 0248-0258	OTUS	FLAMMEOLUS	AUDITIVO			200DERECHA	X	TECOLOTE OJIOSCURO SERRANO	STRIGIDAE	KAUP	1853	1 6 17	

CENSOS

Clave_Ceo	Dia_Mes	Año	Cens	Hora_I_F	Género	Especie	Clase_reg	Dist_obs	Dir_obs	Observ.	Nomb_com	Familia	Autor	Año	Clima
140	28	4	1997	59 0310-0320	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X 1 6 17
141	28	4	1997	59 0330-0340	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X 1 6 17
269	30	5	1997	60 0442-0455	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X 1 6 16 17 13
270	30	5	1997	60 0450-0500	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X 1 6 16 17 13
271	30	5	1997	60 0526-0536	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X 1 9 16 17 13
273	30	5	1997	60 0540-0550	OTUS	TRICHOPSIS	VISUAL	X	10 ADELANTE	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	1 6 16 17 13
274	30	5	1997	60 0558-0608	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X 16 16 17 13
326	31	5	1997	61 2225-2235	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X 5 6 11 18
327	31	5	1997	61 2253-2305	BUBO	VIRGINIANUS	VISUAL	X	15 DERECHA	X	BÚHO CORNADO	STRIGIDAE	GMELIN	1788	5 6 11 18
328	31	5	1997	61 2313-2323	BUBO	VIRGINIANUS	AUDITIVO	X	150 DERECHA	X	BÚHO CORNADO	STRIGIDAE	GMELIN	1788	5 6 11 18
328	31	5	1997	61 2313-2323	OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO	X	30 DERECHA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	5 6 11 18
328	31	5	1997	61 2313-2323	OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO	X	25 ADELANTE DERECHA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	5 6 11 18
329	31	5	1997	61 2339-2349	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X 5 6 11 18
330	31	5	1997	61 2353-0003	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X 5 6 11 18
331	1	6	1997	61 0006-0016	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X 5 6 11 18
332	1	6	1997	61 0020-0030	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X 5 6 11 18
333	1	6	1997	61 0035-0945	OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO	X	80 IZQUIERDA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	5 6 11 18
333	1	6	1997	61 0035-0945	OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO	X	60 ADELANTE IZQUIERDA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	5 6 11 18
333	1	6	1997	61 9035-0045	OTLIS	TRICHOPSIS	AUDITIVO	X	50 DERECHA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	5 6 11 18
333	1	6	1997	61 0035-0945	OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO	X	25 IZQUIERDA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	5 6 11 18
333	1	6	1997	61 0035-0045	OTUS	KENNICOTI	VISUAL	X	25 IZQUIERDA	X	TECOLOTE	STRIGIDAE	ELLIOT	1867	5 6 11 18
333	1	6	1997	61 0035-0045	OTUS	FLAMMEOLLIS	AUDITIVO	X	80 IZQUIERDA	X	TECOLOTE OJOSCURO SERRANO	STRIGIDAE	KAUP	1853	5 6 11 18
334	1	6	1997	61 0117-0127	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X 5 6 11 18
335	1	6	1997	61 0131-0141	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X 5 6 11 18
336	1	6	1997	61 0145-0155	BUBO	VIRGINIANUS	VISUAL	X	150 ADELANTE IZQUIERDA	X	BÚHO CORNADO	STRIGIDAE	GMELIN	1788	5 6 11 18
337	1	6	1997	61 0202-0212	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X 5 6 11 18
338	1	6	1997	61 0217-0227	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X 5 6 11 18
339	1	6	1997	61 0235-0245	BUBO	VIRGINIANUS	VISUAL	X	50 ADELANTE IZQUIERDA	X	BÚHO CORNADO	STRIGIDAE	GMELIN	1788	5 6 11 18
339	1	6	1997	61 0235-0245	STRIX	OCCIDENTALIS	AUDITIVO	X	150 DERECHA	HEMBRA	BÚHO MANCHADO MEXICANO	STRIGIDAE	XANTUS DE VESEY	1859	5 6 11 18
339	1	6	1997	62 0458-0508	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X 5 6 11 13 18
340	1	6	1997	62 0515-0525	BUBO	VIRGINIANUS	VISUAL	X	150 ADELANTE DERECHA	X	BÚHO CORNADO	STRIGIDAE	GMELIN	1788	5 6 11 13 18
341	1	6	1997	62 0533-0543	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X 5 6 11 13 18
342	1	6	1997	62 0546-0556	OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO	X	20 ADELANTE DERECHA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	5 6 11 13 18
343	1	6	1997	62 0600-0610	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X 5 9 11 13 18
344	1	6	1997	62 0614-0624	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X 5 6 11 13 18
361	1	6	1997	63 1945-2050	OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO	X	30 IZQUIERDA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	4 3 6 16 17 18
361	1	6	1997	63 1945-2050	STRIX	OCCIDENTALIS	AUDITIVO	X	400 IZQUIERDA	HEMBRA	BÚHO MANCHADO MEXICANO	STRIGIDAE	XANTUS DE VESEY	1859	4 3 6 16 17 18
361	1	6	1997	63 2120-2130	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X 4 3 6 16 17 18
360	1	6	1997	63 2137-2149	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X 4 3 6 16 17 18
359	1	6	1997	63 2154-2204	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X 4 3 6 16 17 18
359	2	6	1997	64 0037-0049	OTLIS	TRICHOPSIS	AUDITIVO	X	40 DERECHA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	4 3 6 17 19 18
359	2	6	1997	64 0037-0049	STRIX	OCCIDENTALIS	AUDITIVO	X	300 DERECHA	MACHO	BÚHO MANCHADO MEXICANO	STRIGIDAE	XANTUS DE VESEY	1859	4 3 6 17 16 18
358	2	6	1997	64 0112-0122	OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO	X	40 ADELANTE DERECHA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	4 3 6 17 16 18
357	2	6	1997	64 0130-0140	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X 4 3 6 17 16 18
356	2	6	1997	64 0147-0159	STRIX	OCCIDENTALIS	AUDITIVO	X	800 DERECHA	MACHO	BÚHO MANCHADO MEXICANO	STRIGIDAE	XANTUS DE VESEY	1859	4 3 6 17 16 18
355	2	6	1997	64 0205-0215	OTUS	FLAMMEOLLIS	VISUAL	X	200 ADELANTE DERECHA	X	TECOLOTE OJOSCURO SERRANO	STRIGIDAE	KAUP	1853	4 3 6 17 16 18
355	2	6	1997	64 0205-0215	OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO	X	60 DERECHA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	4 3 6 17 16 18
354	2	6	1997	64 0223-0233	OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO	X	100 ADELANTE DERECHA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	4 3 6 17 16 18
353	2	6	1997	64 0238-0248	OTUS	FLAMMEOLLIS	VISUAL	X	60 DERECHA	X	TECOLOTE OJOSCURO SERRANO	STRIGIDAE	KAUP	1853	4 3 6 17 16 18
353	2	6	1997	64 0238-0248	OTUS	TRICHOPSIS	VISUAL	X	15 ADELANTE IZQUIERDA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	4 3 6 17 16 18
353	2	6	1997	64 0238-0248	OTUS	TRICHOPSIS	VISUAL	X	30 ATRÁS DERECHA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	4 3 6 17 16 18
352	2	6	1997	64 0336-0346	OTUS	TRICHOPSIS	VISUAL	X	30 ADELANTE DERECHA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	4 3 6 17 16 18
351	2	6	1997	64 0353-0403	OTUS	TRICHOPSIS	VISUAL	X	40 DERECHA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WACLEE	1832	4 3 6 17 16 18
350	2	6	1997	64 0308-0418	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X 4 3 6 17 16 18
349	2	6	1997	64 0424-0434	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X 4 3 6 17 16 18
348	2	6	1997	64 0444-0454	OTUS	TRICHOPSIS	VISUAL	X	40 DERECHA	X	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	4 3 6 17 16 18
348	2	6	1997	64 0444-0454	?	X	X	X	X	X	X	X	X		X 4 3 6 17 16 18
347	2	6	1997	64 0509-0519	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X 4 3 6 17 16 18
268	3	6	1997	65 1330-1930	STRIX	OCCIDENTALIS	VISUAL	X	120 ADELANTE IZQUIERDA	MACHO	BÚHO MANCHADO MEXICANO	STRIGIDAE	XANTUS DE VESEY	1859	4 3 6 17 16 18
268	3	6	1997	65 1330-1930	STRIX	OCCIDENTALIS	VISUAL	X	120 ADELANTE IZQUIERDA	HEMBRA	BÚHO MANCHADO MEXICANO	STRIGIDAE	XANTUS DE VESEY	1859	4 3 6 17 16 18
268	3	6	1997	66 1940-1950	STRIX	OCCIDENTALIS	AUDITIVO	X	120 ADELANTE IZQUIERDA	MACHO	BÚHO MANCHADO MEXICANO	STRIGIDAE	XANTUS DE VESEY	1859	4 3 6 17 16 18



## **ANEXO IV**

Hoja de cálculo de los datos sobre los búhos capturados (capturados y liberados) Archivo CAPT: WKS



**MUSEO DE ZOOLOGÍA "ALFONSO L. HERRERA"**  
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA, FACULTAD DE CIENCIAS  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
Ciudad Universitaria, 13 de octubre de 1997



Biól. Alfredo Garza y  
Biól. Elizabeth Aragón  
INVESTIGADORES ASOCIADOS  
INSTITUTO DE ECOLOGÍA A.C.  
PRESENTES

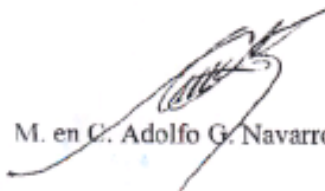
Por medio de la presente le envié la carta de aceptación de 15 ejemplares de aves tipo piel, de búhos mexicanos, colectados en la Reserva de la Michilía, resultado del proyecto apoyado por CONABIO con número de referencia H305. A continuación le enlisto los números de catálogo asignados por el Museo de Zoología.

Número de catálogo	Número de colector
13391 MZFC	002
13392 MZFC	006
13393 M7FC	007
13394 MZFC	008
13395 MZFC	015
13396 MZFC	016
13397 MZFC	017
13398 MZFC	001
13399 MZFC	009
13400 MZFC	010
13401 MZFC	011
13402 MZFC	012
13403 MZFC	013
13404 MZFC	018
13405 MZFC	019

Sin más por le momento les mando un cordial saludo.



**MUSEO DE ZOOLOGÍA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS**  
**U. N. A. M.**

  
M. en C. Adolfo G. Navarro Sigüenza



## Definición de las variables del archivo CAPT. WKS:

Este archivo incluye información sobre las especies de búhos encontrados en los sitios de redeos.

CARÁCTER	TIPO	DESCRIPCIÓN
N_Colecta	Q	Número de colecta.
Colectores	Q	Nombre del o los colector(es).
Día _ Colecta	Q	Día de colecta.
Mes_Colecta	Q	Mes de colecta.
Año_Colecta	Q	Año de colecta.
Nomb_comn	Q	Nombre común.
Familia	Q	Familia.
Género	Q	Género.
Especie	Q	Especie.
Autor	Q	Autor que describe la especie.
Año	T	Año de la descripción.
Nomb_deter	Q	Nombre del determinador.
Cali_deter	Q	Calificación del determinador.
Año_deter	Q	Año de la determinación.
Lat_grad	E	Latitud en grados.
Lat_min	E	Latitud en minutos.
Lat_seg	E	Longitud en segundos.
Long_grad	E	Longitud en grados.
Long_min	E	Longitud en minutos.
Long_seg	E	Longitud en segundos.
Tipo_Lect	Q	Método de Georreferenciación.
Aparato	Q	Nombre del geoposicionador.
Altitud	E	Altitud sobre el nivel del mar.
Prec_alt	Q	Precisión del altímetro.
Clave_Geo	Q	Número del sitio de muestreo.
Sitio	Q	Nombre o número del sitio de observación (como referencia).
Localidad	Q	Nombre del predio en el que se realizó la colecta u observación.
Municipio	Q	Clave del municipio respecto a INEGI.
Estado	E	Clave del estado respecto a INEGI.
Metodo_col	Q	La información se cambió al campo Método_co. (*) (variable de la CONABIO).
Tipo_prep	Q	Tipo de preparación.
N_Colecta	Q	Número de captura (recolecta o de maraje/liberación), el cual se relaciona con la base de datos.
Peso	C	Peso del ejemplar recolectado o capturado-liberado (gm).

Long_Tot	C	Longitud del búho recolectado desde la punta del pico hasta el final de la pluma más larga de la cola (mm).
Envergadura	C	Longitud de la punta del ala derecha a la izquierda. Ambas extendidas de manera natural (mm).
Ala_Der	C	Longitud del ala derecha desde la punta de la pluma más larga hasta la unión del radio y cúbito con el húmero (mm).
Cola	C	Longitud de la cola desde la glándula uropigial hasta la pluma más larga de la cola (mm).
Tarso	C	Longitud del tarso derecho, doblando la pata del búho para localizar el extremo del tarso en su parte inferior (mm).
Long_Pico	C	Largo del pico (mandíbula superior) desde la punta hasta las plumas que rodean el pico (mm).
Anc_Pico	C	Ancho del pico en su parte más amplia desde el culmen hasta la mandíbula inferior (mm).
Prot_Cl	Q	Existencia (C/PC) o no de protuberancia cloacal (S/PC).
Parche_Inc	Q	Presencia de parche de incubación (C/PI) o ausencia (S/PI).
Sexo	Q	Sexo del búho recolectado o capturado-liberado: MAC JUV = macho juvenil, HEM JUV = hembra juvenil.
Gon_Der	C	Ancho y largo de la gónada derecha (mm). Testículo u ovario.
Gon_Izq	C	Ancho y largo de la gónada izquierda (mm). Testículo u ovario.
Marca	C	Tipo de marca (aluminio, plástico o anillo), color y número para identificación de los individuos marcados y liberados para su posterior monitoreo.
Clave_ins	Q	Clave de la Institución.
Col/Lib	C	Control sobre el número de colecta (COL #) o liberación de búho marcado (LIB #). Se relaciona con la base de datos <b>REDEOS. WKS</b> .
N_catalog	Q	Número de catálogo.
Habitat	Q	Descripción del hábitat del sitio de recolecta o marcaje, ejemplo: BQP = bosque de encino-pino, BQ = bosque de encino, BQP = bosque de encino-pino, AGR = agricultura.
Observaciones	Q	Observaciones relacionadas con características de importancia del ejemplar recolectado o liberado (color de ojos, presencia de grasa y muda, de parásitos, etc.).

## CAPTURAS

N_Colecta	Colectores	Día_Colec	Mes_Colec	Año_Colec	Nomb-com	Familia	Género	Especie
1	ALFREDO GARZA Y RUBÉN MEDINA	29	6	1996	BÚHO CORNADO	STRIGIDAE	BUBO	VIRGINIANUS
2	ELIZABETH ARAGÓN Y RUBÉN MEDINA	29	6	1996	TECOLOTE OJIOSCURO SERRANO	STRIGIDAE	OTUS	FLAMMEOLUS
3	ELIZABETH ARAGÓN Y RUBÉN MEDINA	29	6	1996	TECOLOTE OJIOSCURO SERRANO	STRIGIDAE	OTUS	FLAMMEOLUS
4	ELIZABETH ARAGÓN Y RUBÉN MEDINA	29	6	1996	TECOLOTE OJIOSCURO SERRANO	STRIGIDAE	OTUS	FLAMMEOLUS
5	ELIZABETH ARAGÓN Y RUBÉN MEDINA	30	6	1996	TECOLOTE OJIOSCURO SERRANO	STRIGIDAE	OTUS	FLAMMEOLUS
6	ELIZABETH ARAGÓN Y ALFREDO GARZA	25	7	1996	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	OTUS	TRICHOPSIS
7	ELIZABETH ARAGÓN Y ALFREDO GARZA	25	7	1996	TECOLOTITO SERRANO	STRIGIDAE	GLAUCIDIUM	GNOMA
8	ELIZABETH ARAGÓN Y ALFREDO GARZA	26	8	1996	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	OTUS	TRICHOPSIS
9	ALFREDO GARZA	10	10	1996	TECOLOTE OJIOSCURO SERRANO	STRIGIDAE	OTUS	FLAMMEOLUS
10	ALFREDO GARZA	10	10	1996	TECOLOTE OJIOSCURO SERRANO	STRIGIDAE	OTUS	FLAMMEOLUS
11	ALFREDO GARZA Y RUBÉN MEDINA	12	10	1996	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	OTUS	TRICHOPSIS
12	ALFREDO GARZA Y RUBÉN MEDINA	13	10	1996	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	OTUS	TRICHOPSIS
13	ALFREDO GARZA Y RUBÉN MEDINA	13	10	1996	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	OTUS	TRICHOPSIS
14	ELIZABETH ARAGÓN Y RUBÉN MEDINA	13	10	1996	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	OTUS	TRICHOPSIS
19	ELIZABETH ARAGÓN Y ALFREDO GARZA	29	2	1997	BÚHO MANCHADO	STRIGIDAE	STRIX	OCCEIDENTALIS
15	ELIZABETH ARAGÓN Y ALFREDO GARZA	13	10	1996	TECOLOTITO	STRIGIDAE	AEGOLIUS	ACADICUS
16	ELIZABETH ARAGÓN Y ALFREDO GARZA	1	4	1997	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	OTUS	TRICHOPSIS
17	ELIZABETH ARAGÓN Y ALFREDO GARZA	4	4	1997	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	OTUS	TRICHOPSIS
18	ALFREDO GARZA Y MARTÍN MORALES	4	4	1997	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	OTUS	TRICHOPSIS

Autor	Año Nomb_de	Call_deter	Año_determ	Lat_grad	Lat_min	Lat_seg	Lon_grad	Lon mi	Lon_seg	Tipo_Lect	Aparato	Prec LL
GMELIN	1788 A. GARZA	9	1996	23	21	9	104	12	17		2 GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND
KAUP	1853 A. GARZA	9	1996	23	23	22	104	15	7		2 GPS 45 GARMIN	ND
KAUP	1853 A. GARZA	9	1996	23	23	46	104	15	54		2 GPS 45 GARMIN	ND
KAUP	1853 A. GARZA	9	1996	23	24	28	104	16	16		2 GPS 45 GARMIN	ND
KAUP	1853 A. GARZA	9	1996	23	23	46	104	15	54		2 GPS 45 GARMIN	ND
WAGLER	1832 A. GARZA	9	1996	23	18	10	104	16	53		2 GPS 2000 MAGELLAN	ND
WAGLER	1832 A. GARZA	9	1996	23	18	7	104	17	9		2 GPS 2000 MAGELLAN	ND
WAGLER	1832 A. GARZA	9	1996	23	22	28	104	12	35		2 GPS 45 GARMIN	ND
KAUP	1853 A. GARZA	9	1996	23	23	46	104	15	54		2 GPS 45 GARMIN	ND
KAUP	1853 A. GARZA	9	1996	23	24	28	104	16	16		2 GPS 45 GARMIN	ND
WAGLER	1832 A. GARZA	9	1996	23	18	18	104	19	12		2 GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND
WAGLER	1832 A. GARZA	9	1996	23	23	33	104	13	12		2 GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND
WAGLER	1832 A. GARZA	9	1996	23	23	22	104	13	28		2 GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND
WAGLER	1832 A. GARZA	9	1996	23	22	59	104	14	23		2 GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND
XANTUS DE VESEY	1859 A. GARZA	9	1997	23	22	3	104	5	54		2 GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND
GMELIN	1788 A. GARZA	9	1996	23	22	59	104	14	23		2 GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND
WAGLER	1832 A. GARZA	9	1997	23	20	51	104	11	59		2 GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND
WAGLER	1832 A. GARZA	9	1997	23	21	51	104	12	29		2 GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND
WAGLER	1832 A. GARZA	9	1997	23	18	53	104	17	58		2 GPS XL MAGELLAN TRAILBLAZER	ND

Altitud	Prec alt	ClaveGeo Sitio	Localidad	Municipio	Estado	Método_co. Tipo_prep	N_Colecta	Peso	Lon_Tot	Enverga	Ala_der
2090	+/- 05 M	59 LABORES EL ALEMAN	SAN JUAN DE MICHIS	33	10 RIFLE CAL.22	PIEL	001	750	972	1015	345
2500	+/- 05 M	226 MESA LARGA CHAPALITA	R. LA PEYA	33	10 RED NIEBLA	PIEL	002	41	150	350	127
2560	+/- 05 M	248 MESA LARGA EL TARAY	R. LA PEYA	33	10 RED NIEBLA	LIB	003	ND	ND	ND	ND
2610	+/- 05 M	249 MESA LARGA EL TARAY	R. LA PEYA	33	10 RED NIEBLA	LIB	004	47	144	485	128
2560	+/- 05 M	248 MESA LARGA EL TARAY	R. LA PEYA	33	10 RED NIEBLA	LIB	005	54	138	365	132
2560	+/- 05 M	277 CASAS R. LAS MARGARITAS	R. LAS MARGARITAS	33	10 RED NIEBLA	PIEL	006	75	184	426	145
2575	+/- 05 M	278 CASAS R. LAS MARGARITAS	R. LAS MARGARITAS	33	10 RED NIEBLA	PIEL	007	47.5	150	277	88
2460	+/- 05 M	165 PUERTA MOGOTES	SAN JUAN DE MICHIS	33	10 RED NIEBLA	PIEL	008	61	172	405	140
2560	+/- 05 M	248 MESA LARGA EL TARAY	R. LA PEYA	33	10 RED NIEBLA	PIEL	009	36.5	148	385	124
2610	+/- 05 M	249 MESA LARGA EL TARAY	R. LA PEYA	33	10 RED NIEBLA	PIEL	010	41.5	166	380	129
2720	+/- 05 M	110 LAGUNA ESTRELLA	R. LAS MARGARITAS	33	10 RESORTERA	PIEL	011	66	175	383	142
2380	+/- 05 M	189 BORDO DE AJOLOTES	SAN JUAN DE MICHIS	33	10 RESORTERA	PIEL	012	92	172	426	146
2370	+/- 05 M	188 BAJIO AJOLOTES	SAN JUAN DE MICHIS	33	10 RESORTERA	PIEL	013	91	207	456	156
2480	+/- 05 M	128 BAJIO DE SAN PEDRO	SAN JUAN DE MICHIS	33	10 RED NIEBLA	LIB	014	78	171	445	141
2710	+/- 05 M	362 URICA/ZACATECAS	R. MAZATAN	33	10 RIFLE CAL.22	PIEL	019	430	378	830	315
2480	+/- 05 M	128 BAJIO DE SAN PEDRO	SAN JUAN DE MICHIS	33	10 RED NIEBLA	PIEL	015	60.5	181	365	128
2125	+/- 05 M	176 RÍO TEMASCAL	SAN JUAN DE MICHIS	33	10 RED NIEBLA	PIEL	016	72	202	452	150
2406	+/- 05 M	133 ARROYO LECHUGILLAS	SAN JUAN DE MICHIS	33	10 RED NIEBLA	PIEL	017	53	185	301	150
2670	+/- 05 M	108 PUERTO COLORADO	MESA DEL BURRO	33	10 RESORTERA	PIEL	018	73	ND	413	140

Cola	Tarso	Lon_pi	Anc_pic	Prot_el	Parche_inc	Sexo	Gon_der	Gon_izq	Marca	Clave_ins	Col/Lib	N catalog	Habitat
206	62.5	41	22.8	ND	ND	MACHO	ND	ND	NO	MZFC	COL 01	AG 001	AGR BQ
55	24.3	14.5	9	S/PC	C/PI	JUVENIL	3 X 2	3.7 X 2.2	NO	MZFC	COL 02	AG 002	BQP
ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ALUMINIO	LIBERADO	LIB 01		BQP
64	28	14.7	8.4	S/PC	C/PI	HEMBRA	ND	ND	S/MARCA	LIBERADO	LIB 02		BQP
56	25.4	14.1	8.5	S/PC	C/PI	HEMBRA	ND	ND	SEDAL	LIBERADO	LIB 03		BQP
70	35.3	18.9	12.75	C/PC	S/PI	MACHO	2.8 X 1.9	2.3 X 2.25	NO	MZFC	COL 03	AG 003	BPQ
64	22.9	13.4	9.7	S/PC	CP+/-	MACHO	2.9 X 1.5	2.4 X 1.6	NO	MZFC	COL 04	AG 004	BPQ
68	35	17	8	C/PC	C/PI +/-	HEMBRA	ND	ND	NO	MZFC	COL 05	AG 005	BQ
61	23.9	14.5	9.2	S/PC	S/PI	MACHO	0.22 X 0.14	0.25 X 0.16	NO	MZFC	COL 06	AG 006	BPQ
61	25.7	14.5	8.5	S/PC	S/PI	MACHO	2.4 X 1.4	3.9 X 2.2	NO	MZFC	COL 07	AG 007	BPQ
70	31	18.6	10.1	LIGERA	POCO	MACHO	3.2 X 2.0	2.5 X 2.2	NO	MZFC	COL 08	AG 008	BPQ
70	32.4	17	12.5	S/PC	S/PI	MACHO	2.7 X 1.7	2.2 X 2.9	NO	MZFC	COL 09	AG 009	BQ
82	37	20	10.5	S/PC	S/PI	MACHO	ND	ND	NO	MZFC	COL 10	AG 010	BQP
56	32	18.7	10.5	S/PC	C/PI	HEMBRA	ND	ND	DER ROJO IZO D	MZFC	LIB 04		BQP
226	573	31	17.8	S/PC	C/PI	MACHO	4.8 X 2.9	4.9 X 3.4	NO	MZFC	COL 12	AG 012	BPQ
73	24.3	16.3	10	S/PC	S/PI	MACHO	5.6 X 3.5	5.8 X 3.4	NO	MZFC	COL 11	AG 011	BQP
79	33.2	16.5	10.2	S/PC	C/PI	HEMBRA	4.3 HUEVO	ND	NO	MZFC	COL 13	AG 013	BJQ
88	33.9	11.4	10.5	S/PC	S/PI	ND	ND	ND	NO	MZFC	COL 14	AG 014	BQ
68	28.7	17.9	14		POCA CON PARCHE	HEMBRA	ND	ND	NO	MZFC	COL 15	AG 015	BPQ

Observaciones

ND

OJOS NEGROS, MALOFAGO

OJOS NEGROS

OJOS NEGROS

OJOS NEGROS

OJOS AMARILLOS POCA MUDA

OJOS AMARILLOS MOTAS EN CABEZA POCA MUDA

OJOS AMARILLOS POCA MUDA EN CABEZA Y PATAS

OJOS NEGROS MUDA AB S/GRASA

OJOS NEGROS MUDA

ND

OJOS AMARILLOS MUDA GRAL

OJOS AMARILLOS MUDA GRAL

OJOS AMARILLOS MUDA GRAL

ND

OJOS AMARILLOS

OJOS AMARILLOS

OJOS AMARILLOS POCA MUDA EN CUELLO VENTRAL

OJOS AMARILLOS

## **A N E X O V**

Hoja de cálculo sobre los redeos de búhos.

Archivo REDB . WKS .



### Definición de las variables del archivo REDB. WKS:

Archivo que incluye la descripción de los sitios de redeos, sobre el número de redes activas, el tiempo de exposición, etc.

#### VARIABLES TIPO DESCRIPCIÓN

Clave_Geo	Q	Número del sitio de muestreo.
Día_redeo	Q	Día del redeo.
Mes_redeo	Q	Mes del redeo.
Año_redeo	Q	Año del redeo.
Hora_I_F	Q	Hora inicial y final del período de muestreo de búhos.
Redes	C	Número de redes colocadas en ese sitio. Ya sea que estén unidas o separadas.
No_cap	C	Número de individuos capturados en una red durante el mismo periodo de redeo.
No_Colecta	Q	Número de colecta.
Nomb_com.	Q	Nombre común.
Familia	Q	Familia.
Autor	Q	Autor que describe la especie.
Año	T	Año de la descripción.
Género	Q	Género.
Especie	Q	Especie.
Observaciones	Q	Notas de campo sobresalientes o de interés (bosque quemado, cañada, sitio en el que se posó el búho, nido, etc.).

REDEOS

Clave	Geo	Día	Mes	Año	No_ Rede	Hora_L_F	Redes	No. No_Colec.	Nomb-com	Familia	Autor	Año	Género	Especie	Observaciones
188		26	6	1996	1	1900-0740	2	0	0 X	X			X	X	ZONA QUEMADA
188		26	6	1996	1	1900-0740	2	0	0 X	X			X	X	ZONA QUEMADA
188		26	6	1996	1	1900-0740	3	0	0 X	X			X	X	ZONA QUEMADA
7 REDES															
188		27	6	1996	2	1920-0800	2	0	0 X	X			X	X	
188		27	6	1996	2	1920-0800	2	0	0 X	X			X	X	
188		27	6	1996	2	1920-0800	3	0	0 X	X			X	X	
7 REDES															
247		28	6	1996	3	1900-0700	2	0	2 TECOLOTE OJOSCURO SERRANO	STRIGIDAE	KAUP	1853	OTUS	FLAMMEOLU	COLECTADO
248		28	6	1996	3	1900-0700	3	1	0 TECOLOTE OJOSCURO SERRANO	STRIGIDAE	KAUP	1853	OTUS	FLAMMEOLU	LIB ALUMINIO SIN MEDIDAS
250		28	6	1996	3	1900-0700	3	0	0 X	X			X	X	
250		28	6	1996	3	1900-0700	1	0	0 X	X			X	X	
249		28	6	1996	3	1900-0700	3	2	0 TECOLOTE OJOSCURO SERRANO	STRIGIDAE	KAUP	1853	OTUS	FLAMMEOLU	LIB MEDIDAS SIN MARCA
12 REDES															
247		29	6	1996	4	2030-0700	2	0	0 X	X			X	X	
248		29	6	1996	4	2030-0700	3	3	0 TECOLOTE OJOSCURO SERRANO	STRIGIDAE	KAUP	1853	OTUS	FLAMMEOLU	LIB MEDIDAS 005
250		29	6	1996	4	2030-0700	3	0	0 X	X			X	X	
250		29	6	1996	4	2030-0700	1	0	0 X	X			X	X	
249		29	6	1996	4	2030-0700	3	0	0 X	X			X	X	
12 REDES															
403		22	7	1996	5	2100-0830	3	0	0 X	X			X	X	
404		22	7	1996	5	2100-0830	2	0	0 X	X			X	X	
171		22	7	1996	5	2100-0830	3	0	0 X	X			X	X	
405		22	7	1996	5	2100-0830	2	0	0 X	X			X	X	
172		22	7	1996	5	2100-0830	3	0	0 X	X			X	X	
173		22	7	1996	5	2100-0830	3	0	0 X	X			X	X	
16 REDES															
378		23	7	1996	6	1900-0630	3	0	0 X	X			X	X	
379		23	7	1996	6	1920-0700	2	0	0 X	X			X	X	
380		23	7	1996	6	1945-0730	3	0	0 X	X			X	X	
381		23	7	1996	6	2015-0800	3	0	0 X	X			X	X	
382		23	7	1996	6	2030-0830	3	0	0 X	X			X	X	
383		23	7	1996	6	2050-0900	2	0	0 X	X			X	X	
16 REDES															
277		26	7	1996	7	1930-0700	2	0	1 TECOLOTE BECOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER 1832	OTUS		TRICHOPSIS	X
278		26	7	1996	7	1945-0730	3	0	0 TECOLOTE SERRANO	STRIGIDAE	WAGLER 1832	GLAUCIDIUM GNOMA			X
279		26	7	1996	7	2000-0800	2	0	0 X	X			X	X	
280		26	7	1996	7	2030-0830	3	0	0 X	X			X	X	
281		26	7	1996	7	2100-0900	3	0	0 X	X			X	X	
282		26	7	1996	7	2130-1000	2	0	0 X	X			X	X	
15 REDES															
277		27	7	1996	8	2045-0700	2	0	0 X	X			X	X	
278		27	7	1996	8	2100-0730	3	0	0 X	X			X	X	
279		27	7	1996	8	2110-0800	2	0	0 X	X			X	X	
280		27	7	1996	8	2120-0830	3	0	0 X	X			X	X	
281		27	7	1996	8	2130-0900	3	0	0 X	X			X	X	
282		27	7	1996	8	2145-1000	2	0	0 X	X			X	X	
15 REDES															
166		21	8	1996	9	2000-0900	3	0	0 X	X			X	X	

## REDEOS

Clave_Ceo	Día	Mes	Año	No_Redde	Hora_I_F	Redes	No_Cap	No_Colec.	Nomb_com	Familia	Autor	Año	Género	Especie	Observaciones
164	21	8	1996	9	2014-0845	2	0		0 X	X			X	X	X
163	21	8	1996	9	2030-0830	3	0		0 X	X			X	X	X
162	21	8	1996	9	2050-0815	2	0		0 X	X			X	X	X
161	21	8	1996	9	2125-0810	3	0		0 X	X			X	X	X
160	21	8	1996	9	2130-0715	1	0		0 X	X			X	X	X
13 REDES															
292	22	8	1996	10	1830-0730	3	0		0 X	X			X	X	X
293	22	8	1996	10	2000-0720	3	0		0 X	X			X	X	x
295	22	8	1996	10	2000-0745	2	0		0 X	X			X	X	X
285	22	8	1996	10	2030-0730	3	0		0 X	X			X	X	X
276	22	8	1996	10	2100-0640	1	0		0 X	X			X	X	X
288	22	8	1996	10	2200-0630	2	0		0 X	X			X	X	X
289	22	8	1996	10	2245-0620	3	0		0 X	X			X	X	X
290	22	8	1996	10	2230-0615	2	0		0 X	X			X	X	X
19 REDES															
285	23	8	1996	11	2000-0810	3	0		0 X	X			X	X	X
295	23	8	1996	11	2010-0800	2	0		0 X	X			X	X	X
293	23	8	1996	11	2020-0750	3	0		0 X	X			X	X	X
292	23	8	1996	11	2030-0740	3	0		0 X	X			X	X	X
290	23	8	1996	11	2045-0730	2	0		0 X	X			X	X	X
289	23	8	1996	11	2055-0715	3	0		0 X	X			X	X	X
288	23	8	1996	11	2110-0700	2	0		0 X	X			X	X	X
18 REDES															
167	25	8	1996	12	1900-0750	3	0		0 X	X			X	X	NUB GRAL LLUVIA
166	25	8	1996	12	1910-0740	2	0		0 X	X			X	X	NUB GRAL LLUVIA
165	25	8	1996	12	1920-0730	2	0		0 X	X			X	X	NUB GRAL LLUVIA
165	25	8	1996	12	1930-0740	2	1		0 TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER 1832	OTUS		TRICHOPSIS	NUB GRAL LLUVIA
149	25	8	1996	12	1945-0730	2	0		0 X	X			X	X	NUB GRAL LLUVIA
149	25	8	1996	12	2000-0720	2	0		0 X	X			X	X	NUB GRAL LLUVIA
13 REDES															
167	26	8	1996	12	2100-0800	3	0		0 X	X			X	X	NUB GRAL LLUVIA
166	26	8	1996	12	2115-0745	2	0		0 X	X			X	X	NUB GRAL LLUVIA
165	26	8	1996	12	2125-0735	2	0		0 X	X			X	X	NUB GRAL LLUVIA
165	26	8	1996	12	2140-0725	2	1		0 TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER 1832	OTUS		TRICHOPSIS	NUB GRAL LLUVIA
149	26	8	1996	12	2150-0710	2	0		0 X	X			X	X	NUB GRAL LLUVIA
149	26	8	1996	12	2200-0700	2	0		0 X	X			X	X	NUB GRAL LLUVIA
13 REDES															
226	9	10	1996	11	2000-0930	3	0		0 X	X			X	X	X
228	9	10	1996	11	2050-1015	3	0		0 X	X			X	X	VERDE
229	9	10	1996	11	2104-1020	2	0		0 X	X			X	X	X
230	9	10	1996	11	2120-1050	3	0		0 X	X			X	X	X
11 REDES															
226	10	10	1996	15	1830-1020	3	0		0 X	X			X	X	X
227	10	10	1996	15	1840-1125	2	0		0 X	X			X	X	X
228	10	10	1996	15	1855-1150	3	1		0 TECOLOTE OJIOSCURO SERRANO	STRIGIDAE	KAUP	1853	OTUS	FLAMMEOLU	VERDE
229	10	10	1996	15	1910-1130	2	0		0 X	X			X	X	X
230	10	10	1996	15	1930-1100	3	0		0 X	X			X	X	X
231	10	10	1996	15	1945-1030	2	1		0 TECOLOTE OJIOSCURO SERRANO	STRIGIDAE	KAUP	1853	OTUS	FLAMMEOLU	COLECTA
232	10	10	1996	15	2000-1100	3	0		X	X			X		2030 PUMA
18 REDES															

REDEOS						Redes	No_Cap	No_Colec	Nomb-com	Familia	Autor	Año	Género	Especie	Observaciones	
Clave_Geo	Día	Mes	Año	No_Rede	Hora_I_F											
125	13	10	1996	16	1924-1000	2	0	0 X	X				X	X		
126	13	10	1996	16	1928-0945	2	0	0 X	X				X	X		
127	13	10	1996	16	1940-0935	3	0	0 X	X				X	X		
128	13	10	1996	16	1944-0942	2	2	0	STRIGIDAE	WACLER	1832	OTUS	TRICHOPSIS	GNOMA	ANILLADO	
128	13	10	1996	16	1944-0942	2	2	0	TECOLOTITO SERRANO	WAGLER	1832	GLAUCIDIUM	GNOMA		COLECTADO	
129	13	10	1996	16	1954-0920	3	0	0 X	X				X	X		
130	13	10	1996	16	1958-0905	2	0	0 X	X				X	X		
131	13	10	1996	16	2010-0915	3	0	0 X	X				X	X		
19 REDES						2	0	0	TECOLOTITO SERRANO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	GLAUCIDIUM	GNOMA	ESCUCHADO	
32	5	11	1996	17	1800-0745	2	0	0 X	X				X	X		
33	5	11	1996	17	1817-0740	3	0	0 X	X				X	X		
34	5	11	1996	17	1843.0730	2	0	0 X	X				X	X		
35	5	11	1996	17	1900-0725	3	0	0 X	X				X	X		
10 REDES						7	0	0 X	X				X	X	x	
385	28	2	1997	18	1900-0740	7	0	0 X	STRIGIDAE	WACLER	1832	OTUS	TRICHOPSIS	GNOMA	COLECTADO	
176	1	4	1997	19	1850-1215	3	1	0	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WACLER	1832	OTUS	TRICHOPSIS	GNOMA	COLECTADO
179	1	4	1997	19	1900-1230	2	0	0 X	X				X	X		
174	1	4	1997	19	1830-1200	2	0	0 X	X				X	X		
7 REDES						7	0	0 X	X				X	X	X	
164	2	4	1997	20	1940-1300	2	0	0 X	X				X	X		
163	2	4	1997	20	1930-1310	2	0	0 X	X				X	X		
160	2	4	1997	20	1930-1320	3	0	0 X	X				X	X		
7 REDES						2	0	0 X	X				X	X	X	
164	3	4	1997	21	1900-0800	2	0	0 X	X				X	X	X	
163	3	4	1997	21	1910-0820	2	0	0 X	X				X	X	X	
160	3	4	1997	21	1925-0845	3	0	0 X	X				X	X	X	
118	3	4	1997	21	1830-1000	2	0	0 X	X				X	X	X	
183	3	4	1997	21	1845-1020	2	0	0 X	X				X	X	X	
133	3	4	1997	21	1920-1045	2	0	0 X	X				X	X	X	
143	3	4	1997	21	1950-1110	3	0	0 X	X				X	X	RED CAIDA	
16 REDES						2	0	0 X	X				X	X	X	
164	4	4	1997	22	1800-1015	2	0	0 X	X				X	X	X	
163	4	4	1997	22	1820-1030	2	0	0 X	X				X	X	X	
118	4	4	1997	22	1845-1045	2	0	0 X	X				X	X	X	
183	4	4	1997	22	1900-1100	2	0	0 X	X				X	X	x	
133	4	4	1997	22	1915-1115	2	1	0	TECOLOTE BIGOTUDO	STRIGIDAE	WAGLER	1832	OTUS	TRICHOPSIS	GNOMA	COLECTADO
143	4	4	1997	22	1940-1130	3	0	0 X	X				X	X	RED CAIDA	
13 REDES						3	0	0 X	X				X	X		

## **ANEXO VI**

Hoja de cálculo de los registros aislados de búhos.

Archivo AISL.WKS.

### Definición de las variables del archive *AIISL. WKS*:

Esta base de datos contiene localizaciones de campo de búhos encontrados en sitios ajenos a los recorridos correspondientes a los censos.

#### CARÁCTER TIPO DESCRIPCIÓN

Clave_Geo	Q	Número del sitio de muestreo.
Día_Obs	Q	Día del muestreo.
Mes_Obs	Q	Mes del muestreo.
Año_Obs	Q	Año del muestreo.
Hora	Q	Hora del muestreo de búhos.
Nomb_com	Q	Nombre común.
Familia	Q	Familia.
Género	Q	Género.
Especie	Q	Especie.
Clase_reg	Q	Tipo de registro: auditivo o visual.
Dist_obs	C	Distancia estimada de detección del búho (m).
Dir_obs	Q	Dirección aproximada de referencia a la que se escuche el búho con respecto al sitio de reclamo.
Observ.	Q	Notas de campo sobresalientes o de interés (bosque quemado, cañada, sitio en el que se posó el búho, nido, etc.).

# REGISTROS AISLADOS

Clave_Geo	Día_Obs	Mes_Ob	Ao_Obs	Hora	Nomb-com	Familia	Género	Especie	Clase_reg	Dist obs	Dir_obs	Observ.
142	18	4	1996	1930	BÚHO CORNADO AMERICANO	STRIGIDAE	BUBO	VIRGINIANUS	VISUAL	25	SUR	
407	18	4	1996	2040	BÚHO CORNADO AMERICANO	STRIGIDAE	BUBO	VIRGINIANUS	CAPTURADO	20	NORTE	
64	20	4	1996	0030	BÚHO CORNADO AMERICANO	STRIGIDAE	BUBO	VIRGINIANUS	AUDITIVO	150	SUR	
73	20	4	1996	0102	BÚHO MANCHADO MEXICANO	STRIGIDAE	STRIX	OCCIDENTALIS	AUDITIVO	200	SW	INCENDIO
142	20	4	1996	0344	TECOLOTE RÍTMICO	STRIGIDAE	OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO	250	NW	
188	27	6	1996	2100	TECOLOTE OJIOSCURO SERRAN	STRIGIDAE	OTUS	FLAMMEOLUS	AUDITIVO	60	OESTE	
188	27	6	1996	2110	TECOLOTE RÍTMICO	STRIGIDAE	OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO	100	OESTE	
188	27	6	1996	2110	TECOLOTE RÍTMICO	STRIGIDAE	OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO	70	OESTE	
165	28	6	1996	0030	BÚHO MANCHADO MEXICANO	STRIGIDAE	STRIX	OCCIDENTALIS	AUDITIVO	20	NE	
183	28	6	1996	0130	TECOLOTE RÍTMICO	STRIGIDAE	OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO			
93	28	6	1996	0430	BÚHO CORNADO AMERICANO	STRIGIDAE	BUBO	VIRGINIANUS	AUDITIVO	300	NW	
93	28	6	1996	0430	BÚHO CORNADO AMERICANO	STRIGIDAE	BUBO	VIRGINIANUS	AUDITIVO	300	NW	
93	28	6	1996	0445	BÚHO CORNADO AMERICANO	STRIGIDAE	BUBO	VIRGINIANUS	AUDITIVO	250	ESTE	
93	28	6	1996	0445	BÚHO CORNADO AMERICANO	STRIGIDAE	BUBO	VIRGINIANUS	AUDITIVO	250	ESTE	
165	25	8	1996	1930	TECOLOTE RÍTMICO	STRIGIDAE	OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO	15	OESTE	
165	25	8	1996	1950	TECOLOTE RÍTMICO	STRIGIDAE	OTUS	TRICHOPSIS	AUDITIVO	40	SUR	
229	9	10	1996	1630	TECOLOTE RÍTMICO	STRIGIDAE	OTUS	TRICHOPSIS	VISUAL	5	CENTRO TRES INDIVIDUOS EN ENCINO	

Mapa 1. Ubicación de las catorce áreas en las que se establecieron los sitios de muestreo en la carta topográfica de INEGI (F-13-B-33, CETENAL, 1972). Los círculos naranjas indican los territorios estables del Búho manchado mexicano (*Stix occidentalis lucida*).



- LÍNEAS DE CONDUCCIÓN**
- EL — LÍNEAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA
  - TL — TELEFONO
  - AL — CONDUCTO SUPERFICIAL
  - AS — CONDUCTO SUBTERRANEO
- ALMACENAMIENTOS**
- P — PRESA
  - B — BORDO
  - R — DEPÓSITO DE AGUA
- LIMITES**
- I — INTERNACIONAL
  - E — ESTATAL VERIFICADO
  - N — ESTATAL NO VERIFICADO
- PUNTOS DE CONTROL**
- △ ZAPOQUI VERTEICE GEODÉSICO
  - △ 36 APOYO HORIZONTAL
  - △ 11 BANDA DE NIVEL DE PRECISIÓN
  - △ 10 BANDA DE NIVEL TOPOGRÁFICO
  - △ 18 COTA FOTOGRAMÉTRICA
- CULTURALES**
- EDIFICIO MAYOR DE 25 m
  - MONJA
  - CEMENTERIO
  - HOSPITAL
  - ESCUELA
  - CASA SOLIDA
  - CERCAS, DARGAS, DIVISIONES, ETC.
  - MONJA
  - PARO

**OROGRAFIA E HIDROGRAFIA**



**VEGETACION**

- CULTIVO
- HUERTO
- CHAMPARAL
- CHAMPARAL
- PALMAR
- BOSQUE
- HAMELAR

**INDICE DE HOJAS ADYACENTES**

F.13-02	F.13-03	F.13
F.13-02	SAN JUAN DE MICHES F.13-03 000-ZAC.	F.13
F.13-04	F.13-05	F.13

LOS LIMITES ESTATALES NO VERIFICADOS SON SOLO TOMADOS DE CARAS APROXIMADAS POR LO QUE LA CERCANIA NO SE HACE RESPONSABLE DE ELLOS.

CARTA DISEÑADA POR LOS SERVICIOS FOTOGRAMÉTRICOS, A PARTIR DE OBSERVACIONES EN ABRIL DE 1953.

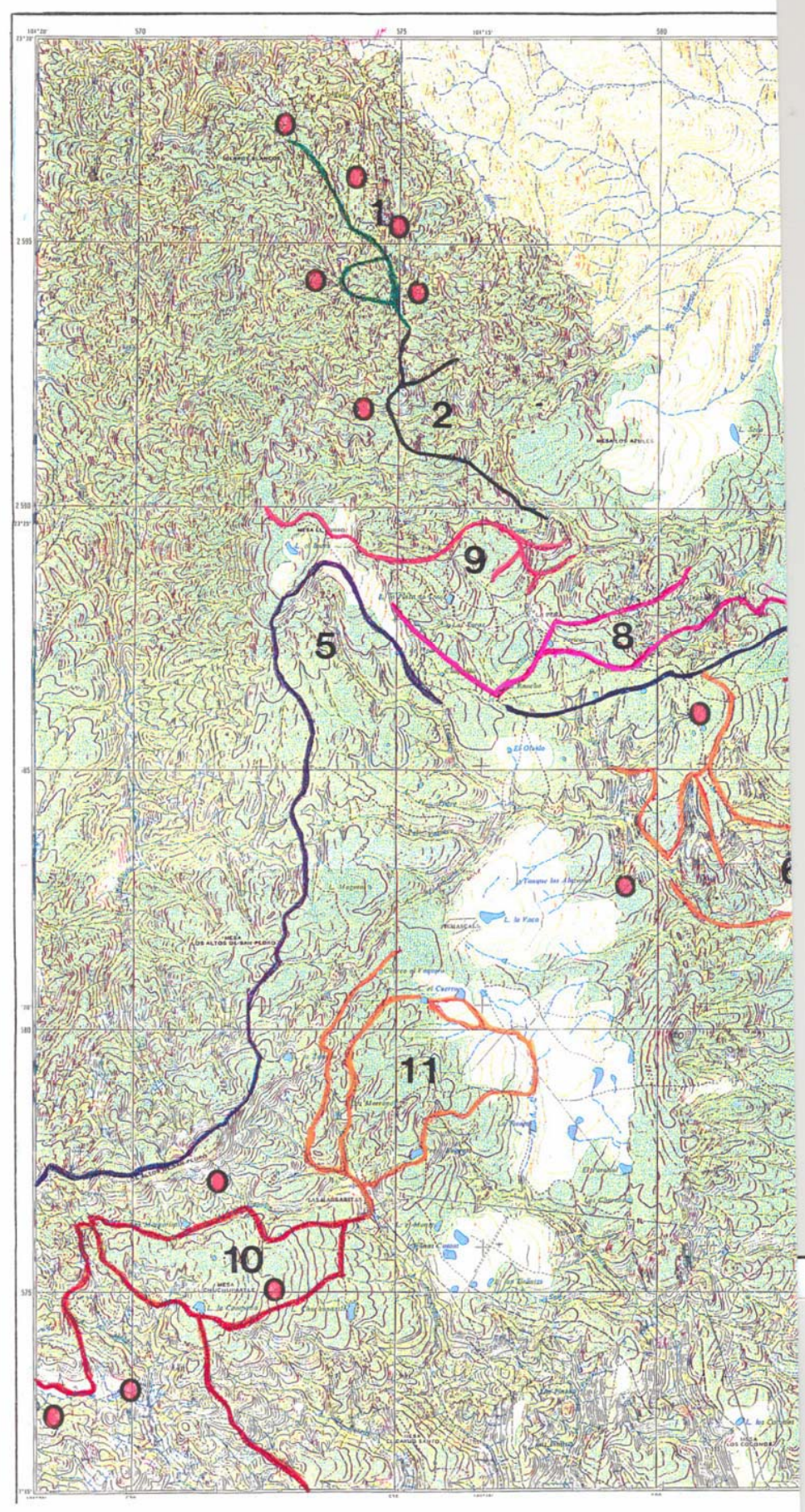
PROYECCION Y CUADRICULA UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR SUPLENDO LOS QUILÓMETROS CIRCULARES.

PRIMERA EDICION IMPRESA EN 1953  
PRIMERA REIMPRESION EN 1976

ESCALA 1:50 000



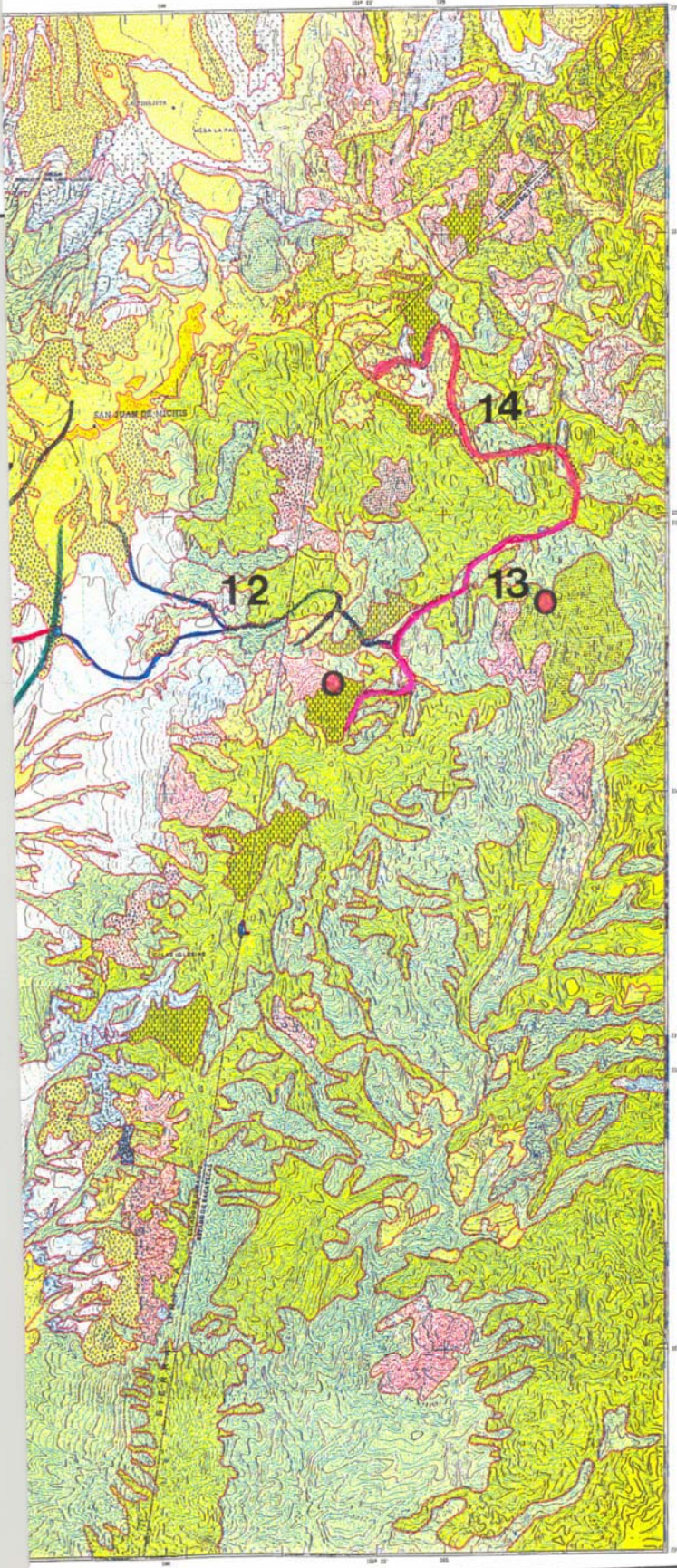
EQUIDISTANCIA ENTRE CURVAS DE NIVEL 10 m.





Mapa 2. Ubicación de las catorce áreas en las que se establecieron los sitios de muestreo en la carta de los tipos de veaetación de La Michilia (Gonzalez-Elizondo *et al.* 1993). Los círculos naranias indican los territorios estables del Btiho manchado mexicano (*Stix occidentalis Nelda*).

# VEGETACION DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA "LA MICHILIA" Y SU ZONA DE INFLUENCIA



- BOSQUE DE *Pinus*
- BOSQUE DE *Pinus - Quercus*
- BOSQUE DE *Quercus - Pinus*
- BOSQUE DE *Quercus*
- Juniperus*
- BOSQUE DE *Pseudotsuga*
- PASTIZAL
- MATORRAL DE *Arctostaphylos*
- MATORRAL DE *Quercus*
- MATORRAL DE *Acacia*
- VEGETACION ACUATICA Y SEMI-ACUATICA
- SIN VEGETACION APARENTE
- AREA AGRICOLA

LEYENDA:  
 BOSQUE DE *Quercus - Pinus* Y PASTIZAL, EL COLOR CORRESPONDE A LA VEGETACION FISIONOMICAMENTE DOMINANTE Y LA PANTALLA AL PASTIZAL.

- POBLADO O RANCHERIA
- LIMITE ESTATAL
- CURVA DE NIVEL ACOTADA EN METROS



DATA CON PROYECCION CARTOGRAFICA UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR Y CUADRICULA A CADA 1 Km.  
 MAPA ELABORADO MEDIANTE TECNICAS DE FOTINTERPRETACION Y TRAZADO DE CAMPO, SE UTILIZARON FOTODIAPAS  
 AERIAS EN BLANCO Y NEGRO ESCALA 1:25 000. COORDENADAS UTM.

ELABORADO: BIOL. ARMANDO CORTES ORTIZ



ESCALA 1:50 000

INSTITUTO DE ECOLOGIA, A.C.  
 CIIDIR - IPN  
 UNIDAD DURANGO

