



CICLO DE VIDA DE PHOTINUS PALACIOSI (Coleoptera :Lampyridae : Photininae) EN NANACAMILPA, TLAXCALA. MÉXICO



RODOLFO CAMPOS BOLAÑOS
MOISÉS DE JESÚS DE LA CRUZ
JOSÉ TULIO MENDÉZ MONTIEL
EMMANUEL I MENDOZA DÓMINGUEZ
JORGE VALDÉZ CARRAZCO
OSCAR RODRÍGUEZ VILLALOBOS



LUCIERNAGAS (LAMPYRIDAE)

Luces destellantes del verano













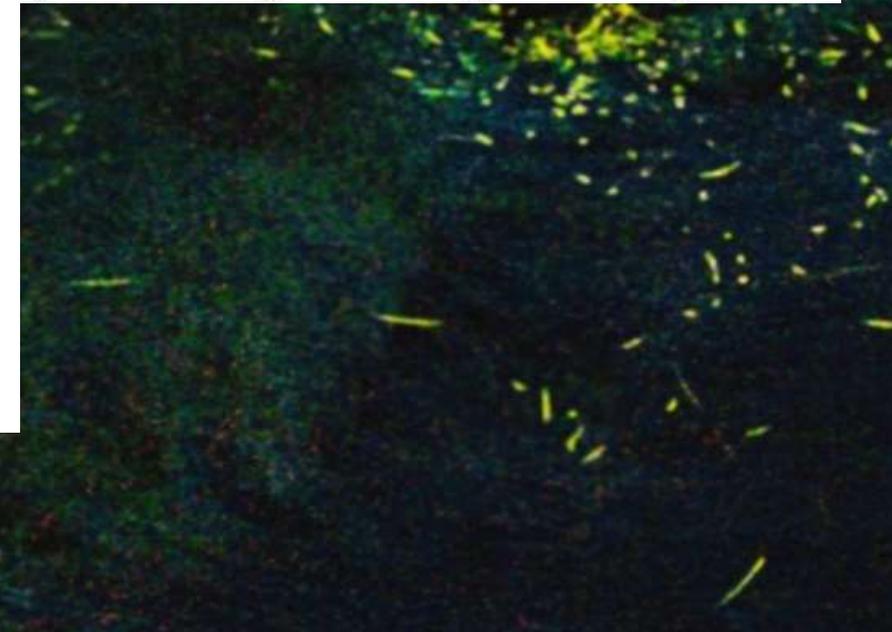
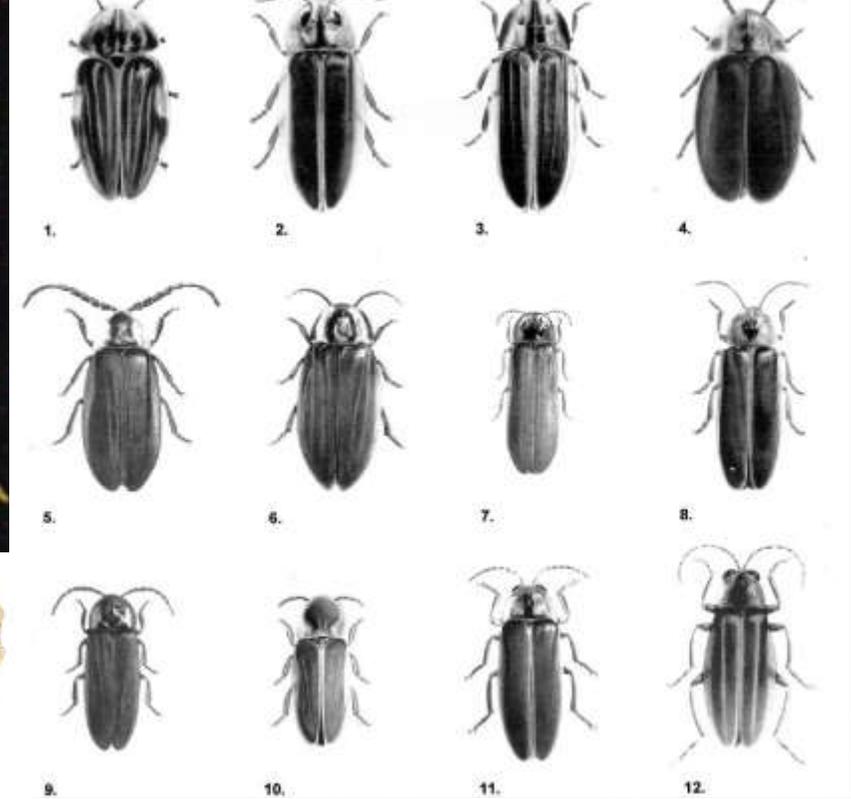
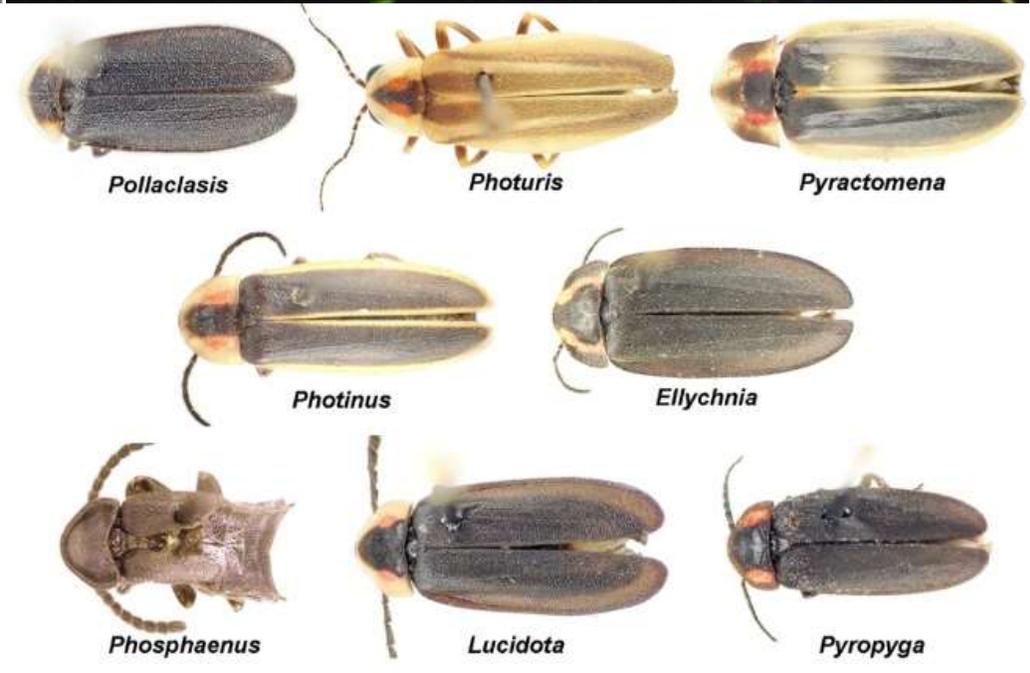
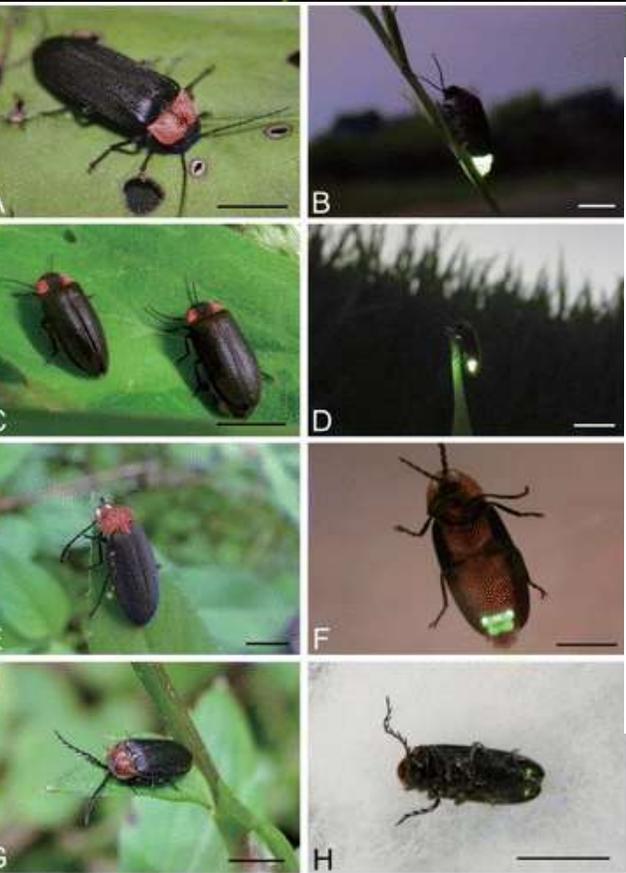




¿CUANTAS ESPECIES DE LUCIERNAGAS ?

MAS DE 2000 EN EL MUNDO

EN MÉXICO MAS DE 90



LA LUCIERNAGA MAS ABUNDANTE EN NANACAMILPA. TLAXCALA?

Photinus palaciosi (Zaragoza)

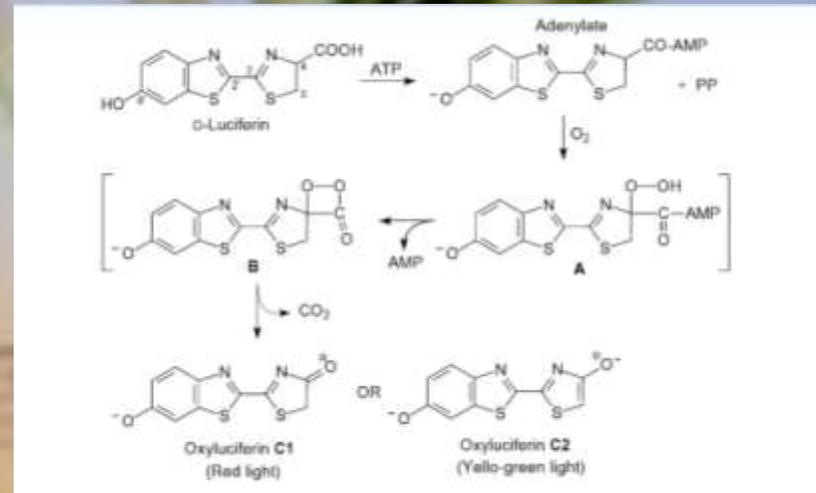
EN EL 2012 FUE IDENTIFICADA POR EL DR. Santiago Zaragoza Caballero
INVESTIGADOR DEL INSTITUTO DE BIOLOGÍA DE LA UNAM



LA BIOLUMINISCENCIA

ES LA CAPACIDAD QUE TIENEN LAS LUCIERNAGAS DE PRODUCIR LUZ

LUCIFERINA MAS OXIGENO OXYLUCIFERINA MAS LUZ.



Lucibufagina (Esteroides)
agente
Cardiotonico

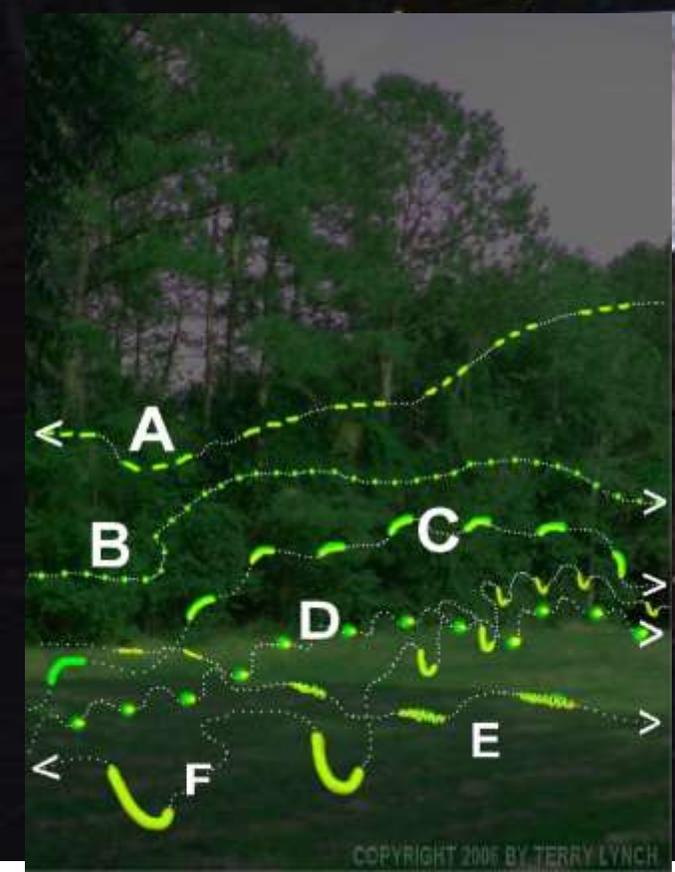
Una de las características más sobresalientes de la mayoría de los lampíride es la presencia de órganos luminosos en la porción ventral del abdomen en sus estados de larva, pupa y adulto.



LAS FUNCIONES DE LA BIOLUMINISCENCIA SON:

- DEFENSA
- COMUNICACIÓN
- REPRODUCCION
- ATRACCION A PRESAS

LAMPYRIDAE. Artrópodo: Insecto:
Coleóptero: Que produce
bioluminiscencia y sus élitros son
blandos.















5 mm





Apareamiento

Hembras ponen huevecillos

Larvas pequeñas

Larvas maduras

Pupas

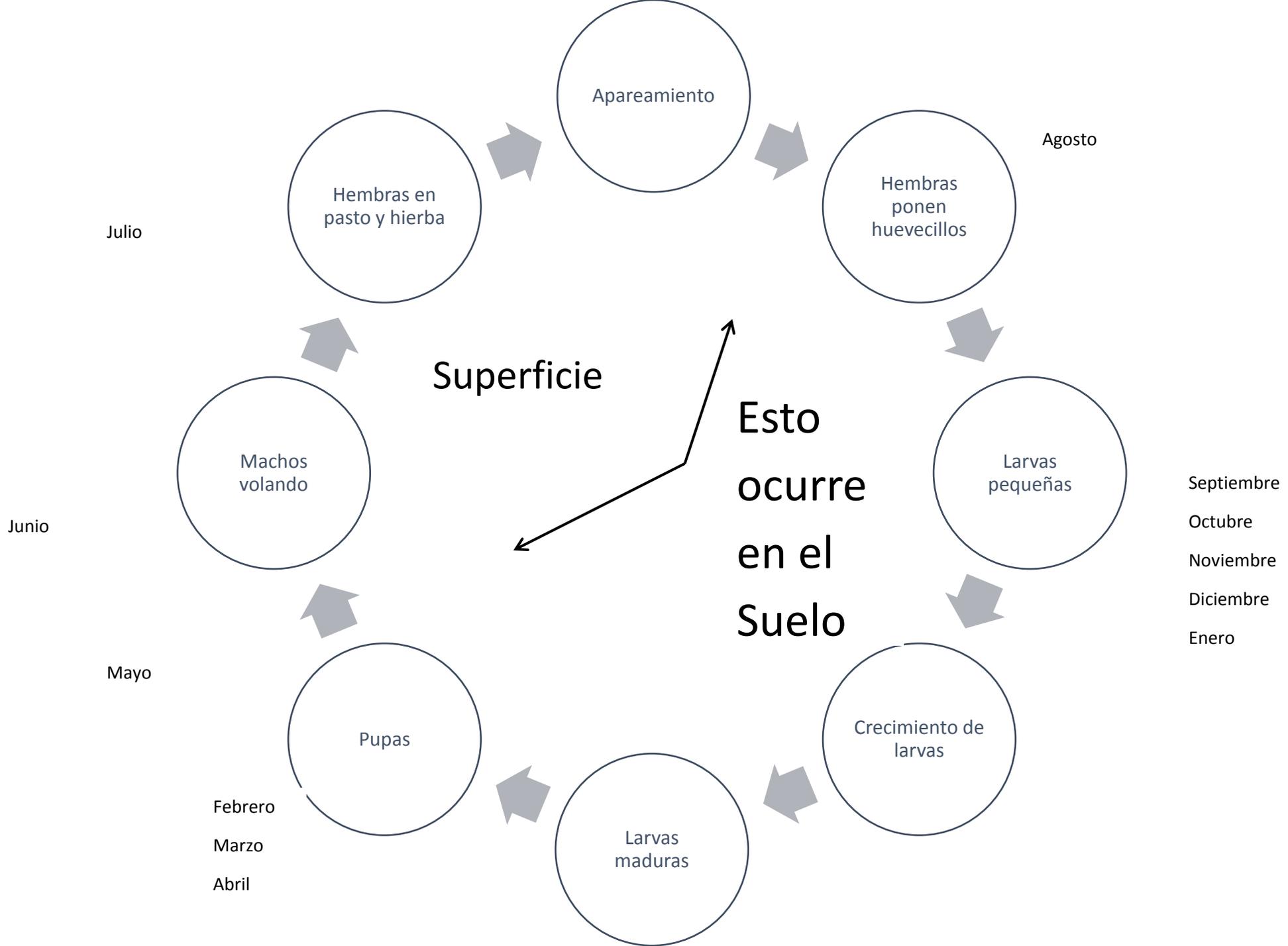
Machos volando

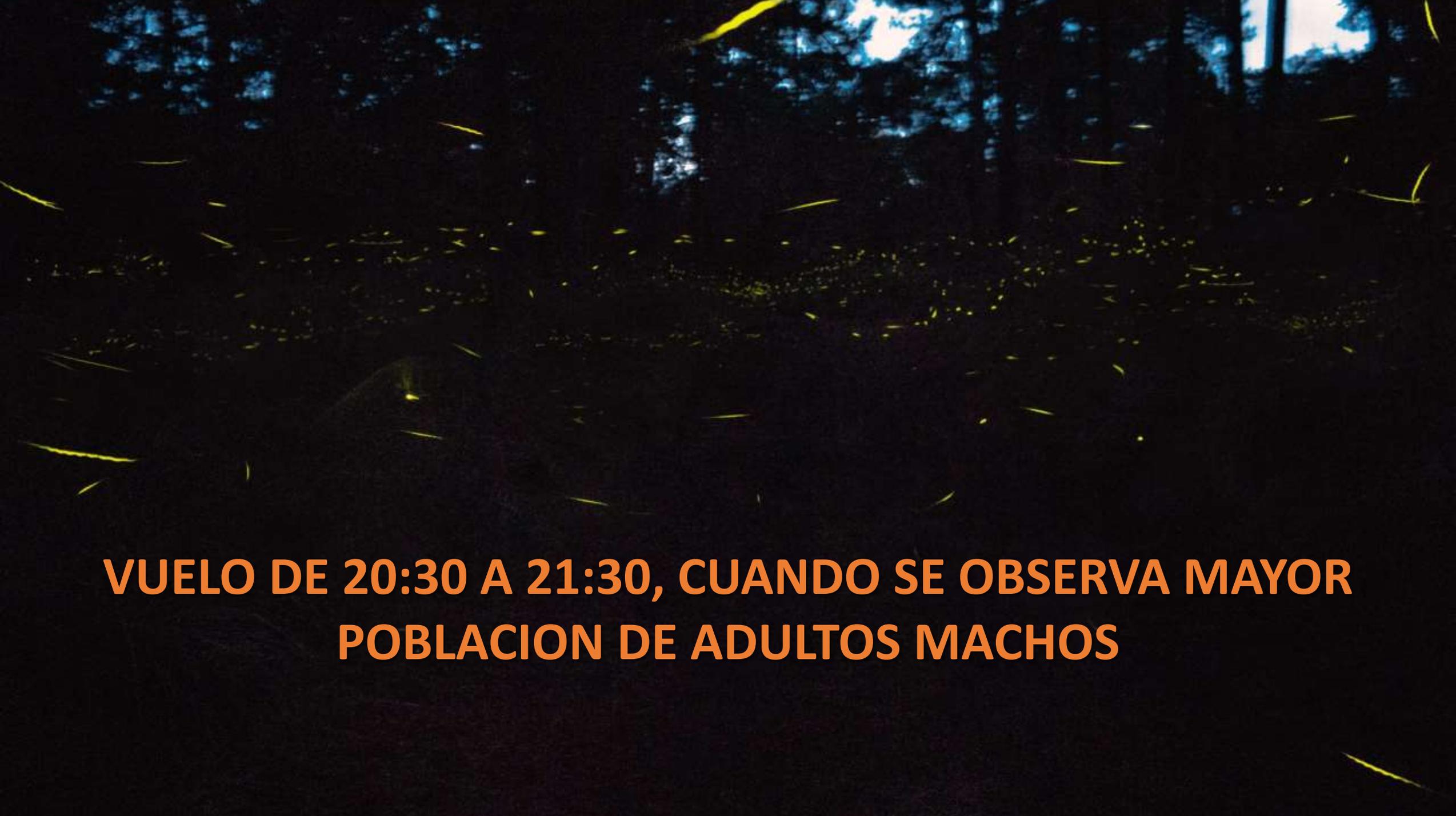
Hembras en pasto y hierba

EL CICLO DE LA LUCIERNAGA

Todo esto ocurre en un año





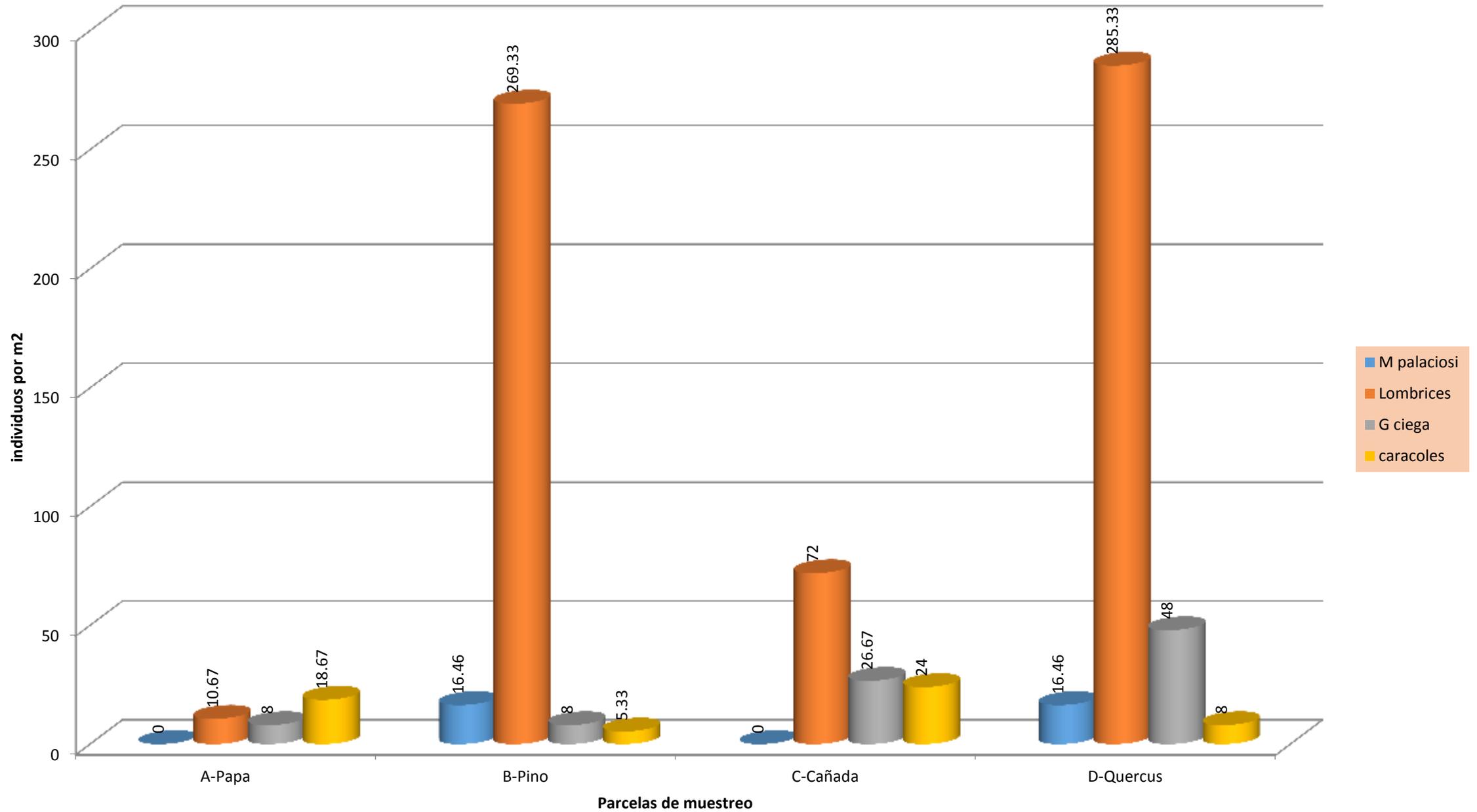


**VUELO DE 20:30 A 21:30, CUANDO SE OBSERVA MAYOR
POBLACION DE ADULTOS MACHOS**





Grafico de cantidad de individuos por m2



DONDE SE OBSERVAN LAS LUCIERNAGAS



TAMBIEN EN PUEBLA, ESTADO DE MÉXICO (BOSQUE ESMERALDA Y SIERRA DE GUADALUPE).

No.	Nombre del Centro de avistamiento
1	Eco hotel Piedra Canteada
2	Cabañas Laguna Azul
3	Villas del Bosque Santa Clara
4	Canto del Bosque
5	Xoletilandia
6	Ejido San José Nanacamilpa
7	Racho La Obra
8	Proyecto Biocultural La Palangana
9	Ejido Miguel Lira y Ortega
10	Paraje El Madroño
11	Vista Hermosa
12	El Posito
13	Granja Interactiva Salma
14	Rancho La Soledad
15	Cacaloapan
16	Cipres

“Santuario de las Luciérnagas”, Nanacamilpa

Reporte del 20 de junio al 9 de agosto de 2015

Comparativo

Indicador	2014 Del 1 de julio al 18 de agosto	2015 Del 20 de junio al 9 de agosto	Incremento
Llegada de turistas	9,846	12,624	28.2%
Nacionales	9,807	12,298	
Extranjeros	39	326	
Llegada de visitantes	46,713	59,012	26.3%
Camping	3,670	6,174	
Sólo avistamiento	43,043	52,838	
Total	56,559	71,636	26.7%
Porcentaje de ocupación	56.3%	59.3%	5.3%
Promedio de pernocta	1.0	1.2	20.0%
Derrama económica total	\$20,624,994	\$26,587,704	28.9%
Por turistas	\$ 6,877,824.84	\$ 9,060,623.52	
Por visitantes	\$ 13,747,168.77	\$ 17,527,080.00	

Notas:

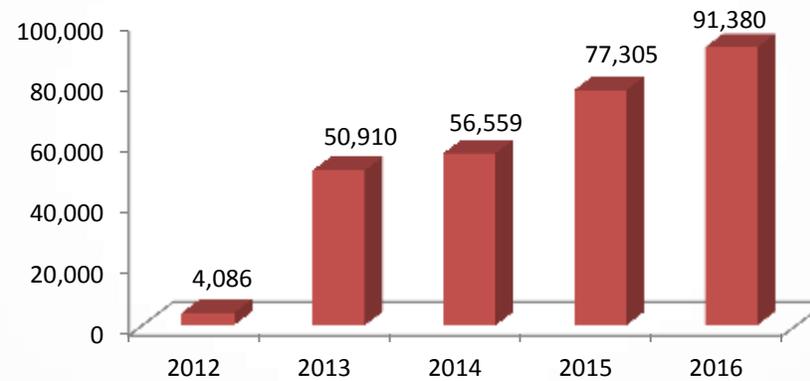
- **Lugares de procedencia nacional:** Edo. México, D.F., Puebla, Oaxaca, Hidalgo, Morelos, Querétaro, Veracruz, Guanajuato, Michoacán, Sinaloa, Durango, Nuevo León, Baja California y Chihuahua.
- **Lugares de procedencia extranjera:** E.U. , Alemania, España, Bélgica e Inglaterra.
- Gasto promedio diario de un turista:
\$717.73
- Gasto promedio diario de un visitante: \$310.00
- Se reportan para la última semana del 10 al 16 de agosto a **4,457** visitantes más al Santuario de las Luciérnagas y **912** turistas hospedados.

2015 **76,091**



ARRIBO DE TURISTAS

Visitantes al "Santuario de la luciérnaga"

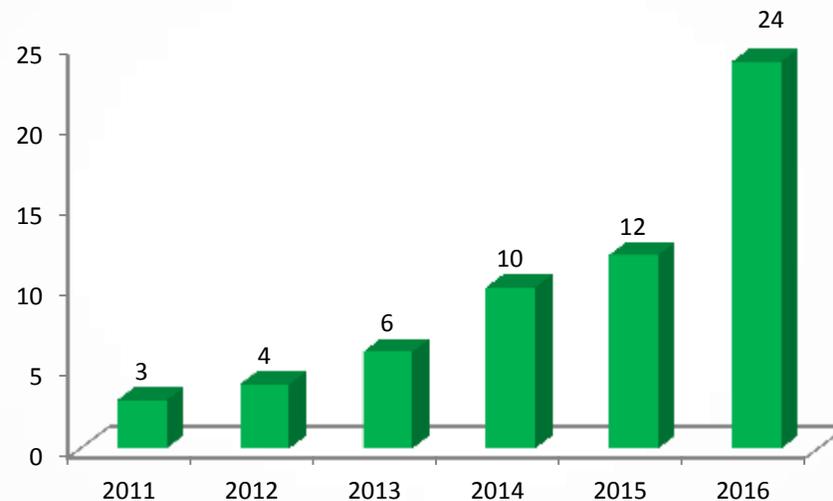


Nota: Existe registro de datos a partir del año 2012.
Fuente: Sistema de Información Turística Estatal (SITE).



INCREMENTO EN CENTROS DE AVISTAMIENTO

Centros de avistamiento



Fuente: Sistema de Información Turística Estatal (SITE).

LLEGADA DE TURISTAS Y VISITANTES AL SANTUARIO DE LAS LUCIÉRNAGAS, NANACAMILPA

TEMPORADA DE AVISTAMIENTO 2017

Indicador	2016	2017	Incremento 2017
	Del 24 de junio al 13 de agosto (50 días)	Del 15 de junio al 13 de agosto (59 días)	
Flujo de turistas y visitantes	91,380	101,242	10.8%
Turistas hospedados en hoteles	14,782	10,153	
Visitantes sólo al avistamiento	76,598	91,089	
Porcentaje de ocupación	64%	61%	- 3 puntos
Estadía	1.2	1.2	Igual
Derrama económica estimada	\$33,669,830	\$40,472,804	20.2%

El total corresponde al registro de 59 días en 2017.

El porcentaje de ocupación disminuyó en hoteles, esto debido al aumento de oferta de cuartos en casas particulares y hostales de la región que sólo operan en esta temporada, así como al aumento en la ocupación en hoteles en otros municipios como: Apizaco y Tlaxcala.

A dark forest at night, illuminated by the soft, yellowish-green glow of numerous fireflies. The fireflies are scattered throughout the scene, creating a magical and serene atmosphere. The background is mostly black, with some faint outlines of trees and foliage.

DUDAS Y PREGUNTAS

DR. JOSE TULIO MENDEZ MONTIEL (jmendezm@taurus.chapingo.com)



DIVISIÓN DE CIENCIAS FORESTALES. UACH
Laboratorio de Entomología Forestal
Tel: 595 95 21500 Ext 5542

M.C. RODOLFO CAMPOS BOLAÑO
(camrodolfo@Gmail.com)