



GOBIERNO DE  
**MÉXICO**

**AGRICULTURA**  
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

**SENASICA**  
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,  
FITOSANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



# Sistema de Alerta Temprana

## Nº 9

01 al 30 de septiembre 2024



**Boletín del Sistema de  
Alerta temprana del  
SENASICA  
para Langosta  
Centroamericana  
en el estado de  
Yucatán**

El Sistema de Alerta temprana del SENASICA enfocado a la Langosta Centroamericana en el Estado de Yucatán, y conforme al análisis espacial multicriterio derivado de la información de los censos realizados en campo, datos agroclimáticos favorables pronosticados y antecedentes de la plaga, se emite el siguiente boletín para los municipios identificados con riesgo.

**Colaboración Técnico-Científica:**

Dirección en Jefe

Dirección General de Sanidad vegetal

Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y pecuarias del Campo Experimental Bajío

Comité de Sanidad Vegetal del Estado de Yucatán.

Contacto

Correo: [alerta.fitosanitaria@senasica.gob.mx](mailto:alerta.fitosanitaria@senasica.gob.mx)

Teléfono gratuito: 800 987 987 9



2024  
AÑO DE

**Felipe Carrillo  
PUERTO**

RENOVIAMIENTO DEL PROLETARIADO,  
REVOLUCIONARIO Y DEFENSOR  
DEL MEXICO



1

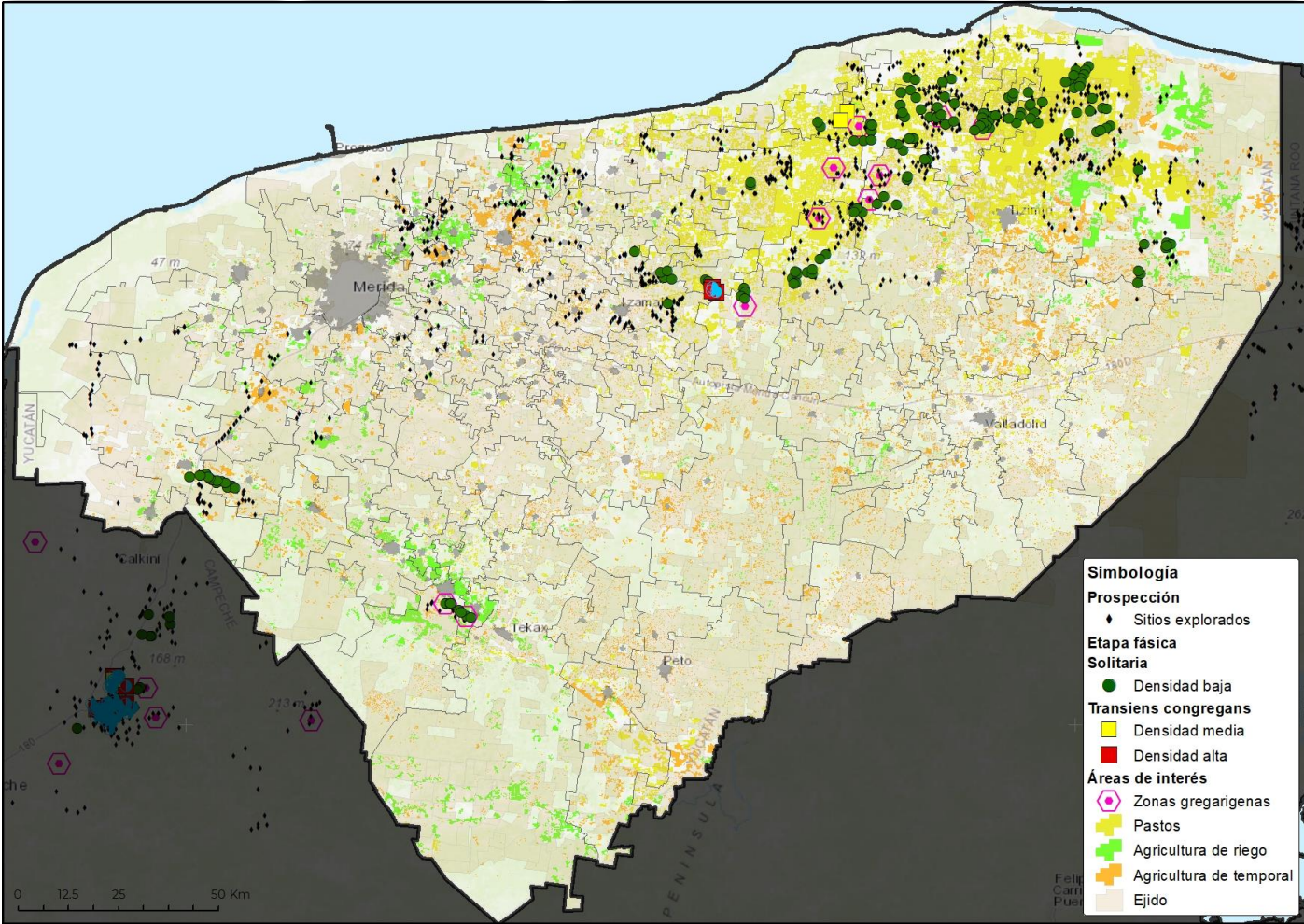
Densidad de la plaga muestreada del 23 de julio al 23 de agosto de 2024

1,701 Ninfas

779 Adultos

Den. media: Tekal de Venegas y Dzilam Glez. Den. alta: Tunkas.

20 ha bajo control en 1 municipio



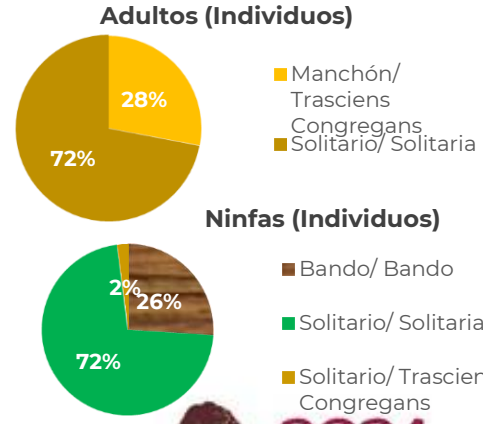
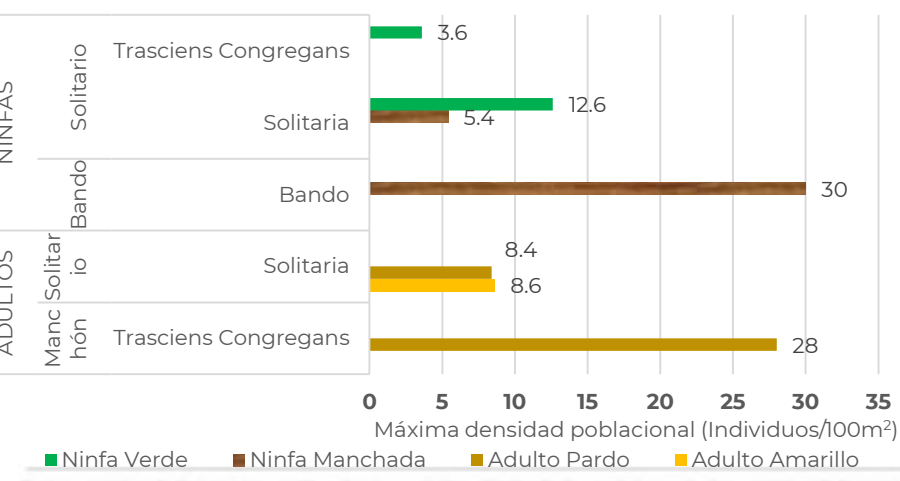
**Simbología**

**Prospección**  
♦ Sitios explorados

**Etapa fásica**

**Solitaria**  
● Densidad baja  
■ Densidad media  
■ Densidad alta

**Áreas de interés**  
⬢ Zonas gregarigenas  
⬢ Pastos  
⬢ Agricultura de riego  
⬢ Agricultura de temporal  
⬢ Ejido



2024 GOBIERNO DEL AGRIADOR, REVOLUCIONARIO Y DEFENSOR DEL MAÍZ



2

Posible impacto económico en municipios con presencia de la plaga

**3\*** municipios con densidad alta y media

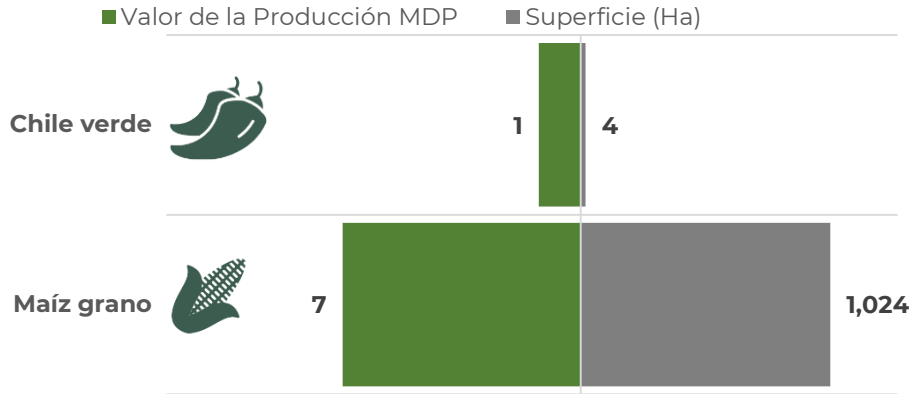
**1,028 ha** de cultivos hospedantes

Valor de **8 Mdp**

**88%** Dependencia Económica\*\*

Posible afectación en **43,772 Ha** de **pastos y praderas** con valor de **345 Mdp**

Posible afectación en cultivos hospedantes primarios

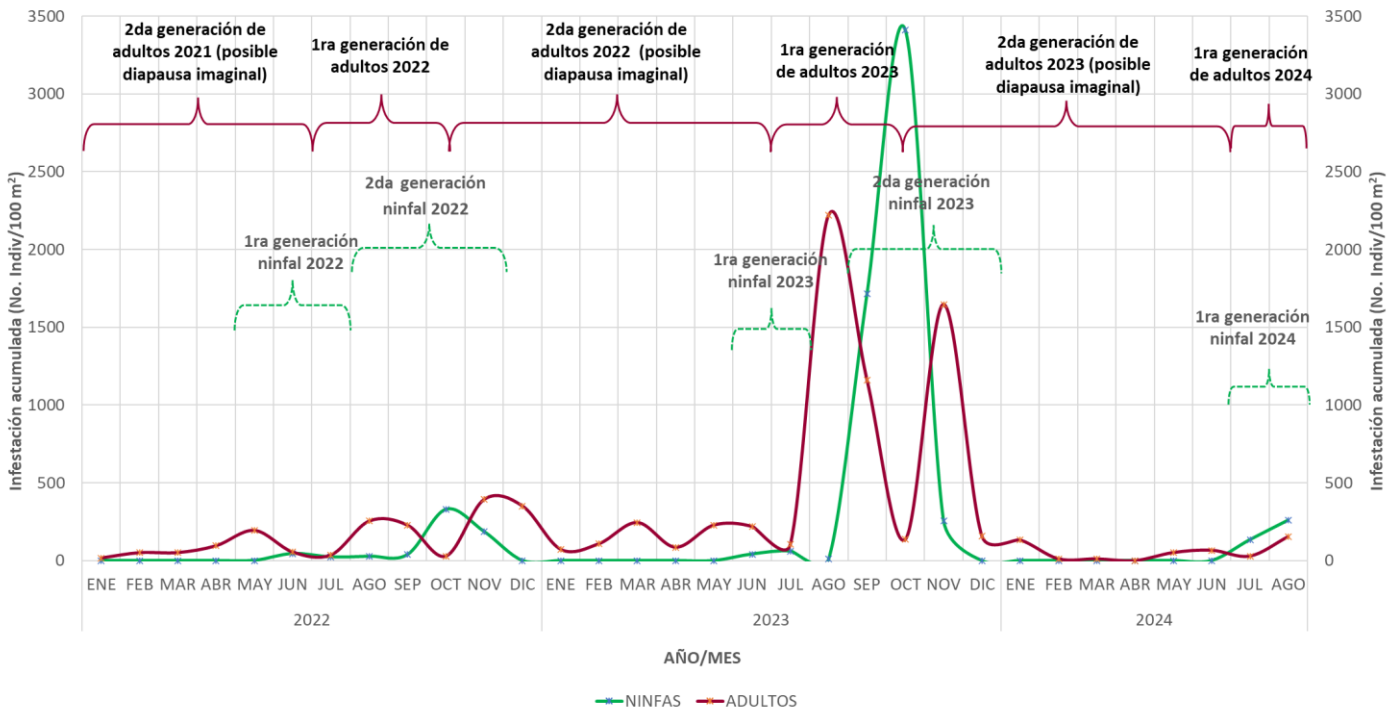


\*Municipios con densidad de infestación alta y media.  
 \*\*Dependencia económica de cultivos hospedantes, en municipios en riesgo, respecto al valor total de su producción agrícola.  
 Información obtenida de SIAP 2023 con cultivos de seguimiento económico a nivel municipal.

3

Dinámica poblacional de la plaga y pronóstico de estados biológicos

Dinámica Poblacional de los Estados Biológicos de la Langosta Centroamericana en el estado de Yucatán (2022-2024 (Del 1 de enero al 23 de agosto))





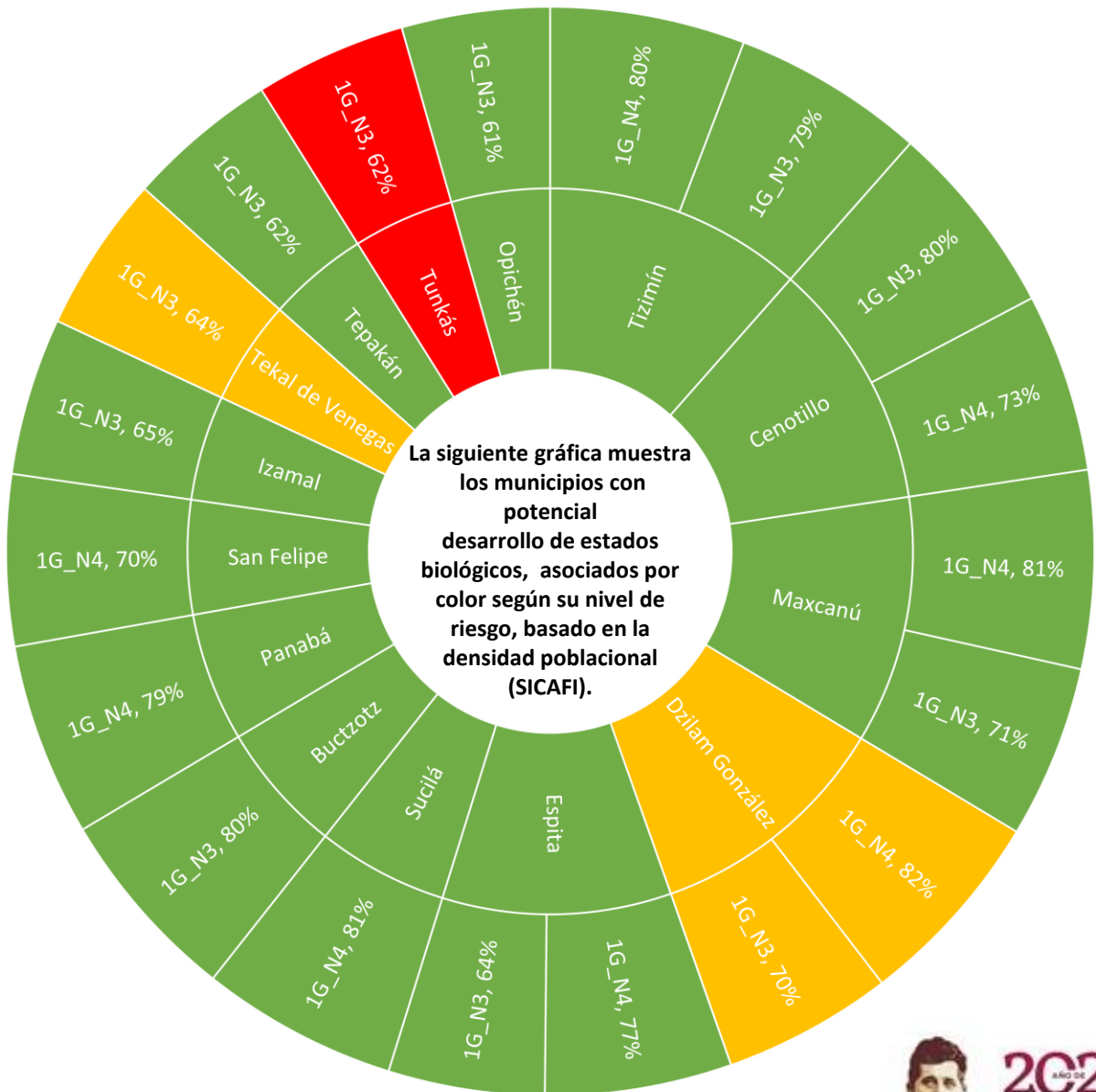
Estimación de Estados Biológicos por Municipio

Determinación de nivel de riesgo con base en la densidad poblacional

Alta >= 30 individuos/100m2 Media >10 y <30 individuos/100m2 Baja <= 10 individuos/100m2 Sin registro en SICAFI

Se identifica un municipio con densidad alta: Tunkás (condiciones favorables para la primera generación de N3[62%]), así como dos municipios con densidad media: Loma Bonita (condiciones favorables para la primera generación de N3[70%] y N4[82%]) y Tekal de Venegas (condiciones favorables para la primera generación de N3[64%]), además de municipios con densidad baja, destacando Tizimín (condiciones favorables para primera generación de: N3[79%] y N4[80%]) mientras que los demás municipios muestran condiciones favorables para el desarrollo de primera generación de ninfas.

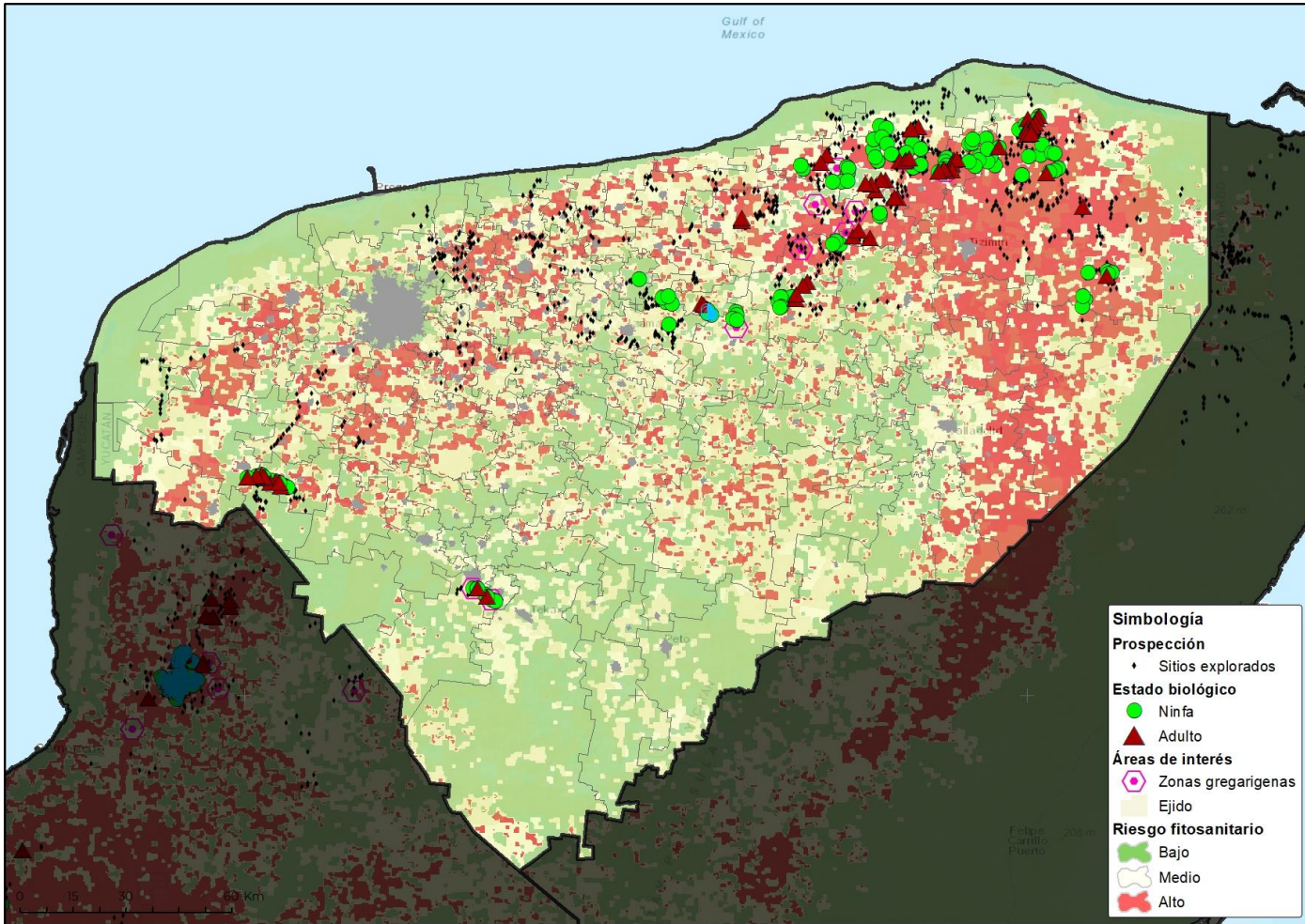
1G = primera generación 2G=segunda generación N1=Ninfa 1 N2=Ninfa 2 N3=Ninfa 3 N4=Ninfa 4 N5=Ninfa 5





### Modelo de riesgo espacial multicriterio

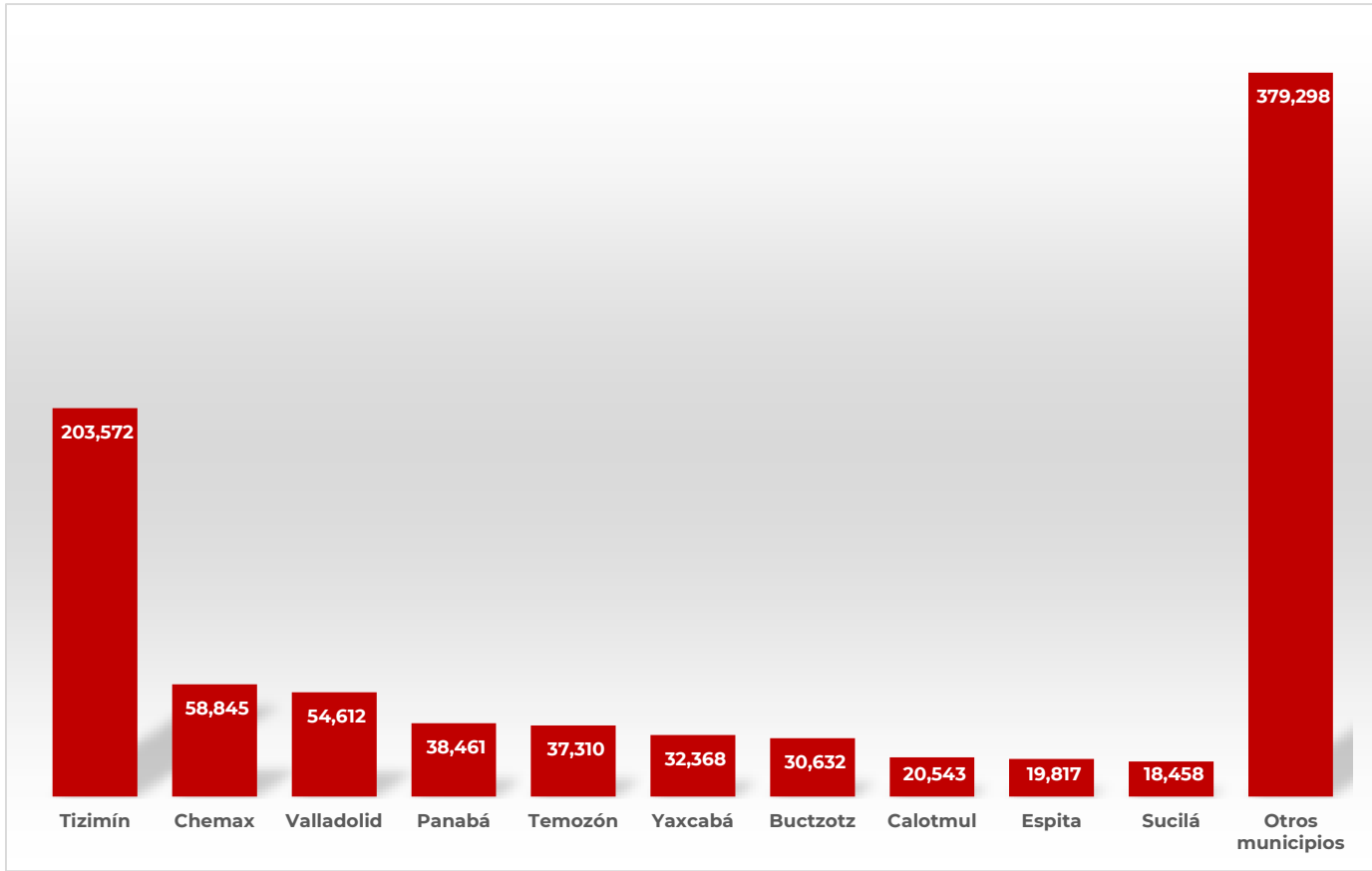
(Distribución de la plaga, perspectiva climática, verdor de la vegetación, humedad del suelo, aptitud climática, hospedantes silvestres, uso de suelo, vegetación y altitud).



- o **84 municipios** con superficie mayor a 1,000 ha en riesgo alto de presentar condiciones para el desarrollo de la plaga.
- o **Tizimín** es el municipio con mayor superficie en riesgo alto.
- o **Chemax, Valladolid, Panabá, Temozón, Yaxcabá, Buctzotz, Calotmul, Espita y Sucilá** son otros municipios que también presentan algunas áreas en riesgo alto con condiciones para la langosta centroamericana durante el mes de septiembre.



**Anexo 1. Superficie en riesgo alto por municipio y núcleos agrarios que se verían afectados en caso de dispersarse la plaga o invada dichas zonas**



| Municipio  | Sup Riesgo (ha) | Control (ha) | Ejido   |
|------------|-----------------|--------------|---|
| Tizimín    | 203,572         |              | Tizimin, Chan Cenote, Tixcancal, Dzonot Ake, Yohdzonot Carretero, Sucopo, Dzibalku, Chenkeken, Yoc-Actun De Hidalgo, Santa Rosa Y Sus Anexos, X-Panha-Toro, San Francisco Yoh-Actun, Xkalakyodzont, Cenote Azul, Benito Juarez, San Luis Tzuctuk, N.C.P.A. Nachi Cocom, Dzonot Mezo, San Manuel, Antes Kilometro Once, San Lorenzo Chiquila, Bondzonot, Manuel Cepeda Peraza, Kikil, El Eden, Colonia Yucatan, Kabichen, X'Bohom, Montecristo, La Libertad, X Pambiha, Samaria, El Ramonal, San Pedro, Tres Marias, San Hipolito, Santa Ana, Luis Echeverria Alvarez, Santa Elena, Francisco Villa, San Andres, Adolfo Lopez Mateos, San Pedro Y Sus Anexos, San Arturo, Santa Rosa Concepcion, San Isidro Kilometro Catorce, Emiliano Zapata, Teapa, Moctezuma, Luis Rosado Vega, San Jose, San Juan Kilometro 4, Felipe Carrillo Puerto # 1, Felipe Carrillo Puerto Numero 2, Santa Maria, Xuenkal, Lazaro Cardenas, Trascorral, Chan Tres Reyes, San Enrique, N.C.P.A. Teapa Yucatan, El Cuyo, Santa Isabel, El Alamo, N.C.P.A. Nuevo Leon |
| Chemax     | 58,845          |              | Chemax, Xcan, Xalau, Lolbe, Sisbicchen, N.C.P.A. Felipe Carrillo Puerto O Leon Garcia, Catzin, X-Mucel, San Pedro, Kuxeb, San Juan Chen, Uspibil, Chechmil, Santa Cruz, San Roman, Cocoyol  |
| Valladolid | 54,612          |              | Xuulub, Chulutan, Yalcoba, Xocen, Tahmuy, N.C.P.A. Bolmay, Yalcon, Chamul, Tikuch, Nohsuytun, X-Batun, Dzibil, Timas, Valladolid, Tesoco, Popola, Dzitnup, Chan Yokdzonot, Pixoy  |



**Anexo 1. Superficie en riesgo alto por municipio y núcleos agrarios que se verían afectados en caso de dispersarse la plaga o invada dichas zonas**

| Municipio       | Sup Riesgo (ha) | Control (ha) | Ejido   |
|-----------------|-----------------|--------------|---|
| Panabá          | 38,461          |              | Panaba, Loche, Cenote Yalsihom, San Francisco, San Juan Del Rio   |
| Temozón         | 37,310          |              | Nabalam, Yohdzonot, Temozon, Hunuku, Canchechen, Actuncoh, X-Uch, Dzalbay, X-Kumil, X-Tut, Santa Rita, Hunuku II, X-Eb  |
| Yaxcabá         | 32,368          |              | Yaxcaba, Kancabzonot, Tixcaltuyu, Yaxunah, Yodzonot, Popola, Segundo Tecoh, Canakom, Chimay, Tahdzibichen, N.C.P.A. Felipe Carrillo Puerto, Yohdzonot-Huh, Noc-Ac, Libre Union, N.C.P.A. Plan Agrario, N.C.P.E. Miguel Hidalgo, Nachi Cocom, Santa Maria, San Jose Quintana Roo, Santa Cruz Cankabchen, Chenche, Tinuncah, N.C.P.E. Huechen Balam, Sahcaba No. 1, San Pedro, N.C.P.E. Sipche, Sac-Neh, N.C.P.A. Luis Rosado Vega, Tiholop, N.C.P.A. Lic. Gabino Vazquez, San Marcos, N.C.P.A. Kantirix No. 2, N.C.P.A. San Jose, N.C.P.E. San Juan, Santa Maria Ku, N.C.P.E. San Rafael, San Demetrio Pom |
| Buctzotz        | 30,632          |              | Buctzotz, N.C.P.A. Pueblo Nuevo San Francisco, Xbec, La Gran Lucha, N.C.P.A. Santa Rosa Xluch, Chan Motul   |
| Calotmul        | 20,543          |              | Calotmul, Pocoboch, Yokdzonot, Tahcabo  |
| Espita          | 19,817          |              | Espita, Tusik, Holca, Santa Cruz, Xualtez, Nakuche, Xuilub, Kunche, Chenchela San Pedro   |
| Sucilá          | 18,458          |              | Sucila, Villa De Guadalupe  |
| Chichimilá      | 18,003          |              | Dzitox, Chan-Xcail, Chichimila, Celtun, X-Chay, X-Habin, Chan Santa Cruz  |
| Kinchil         | 17,933          |              | Tamchen   |
| Mérida          | 17,080          |              | San Jose Tzal, Molas, Dzoyaxche, San Pedro Chimay, Dzununcan, Chablekal, Cauce, Komchen, Yaxnic, Texan, Tahdzibichen, Sitpach, San Antonio Tzacala, Noc-Ac, Xmatkuil, Xcanatun, Hunxectaman, Tesip, Cosgaya, Cholul, Tixcacal Y Opichen, Santa Cruz, Chalmuch, Dzitya, Suytunchen, Cheuman, Petac, Oncan, San Antonio Ool, Nucleo De Dzitya, Tamanche, Chuburna, Dzibichaltun, Dzonot Y Noh-Luch, Tixcuytun, Sierra Papacal, Xcunya, San Antonio Xluch Y Noco, Sacnichte  |
| Maxcanú         | 16,944          |              | Maxcanu, Santa Rosa, San Rafael, Santo Domingo, Miguel De La Madrid, Chunchucmil, Kochol, Coahuila, Chan-Chochola, San Fernando, Chactun, Granada, Paraiso, Kanachen  |
| Cenotillo       | 16,313          |              | Cenotillo, Tixbakab, N.C.P.A. San Felipe  |
| Dzilam González | 14,906          |              | Dzilam Gonzalez, N.C.P.A. Dzonot Sabila, Lazaro Cardenas, San Antonio Kilometro 50, Felipe Carrillo Puerto  |
| Abalá           | 14,733          |              | Abala, Uayalceh, Mucuyche, Temozon, Peba, Sihunchen, Cacao  |
| Motul           | 11,926          |              | Motul, Kini, Mesatunich, Uci, Kopte, Tanya, Kankabal, Komchen, Timul Y Chovenche, Kambul, Kaxatah, Hili, San Pedro Chacabal, Kancabchen Rancho, Kancabchen, Santa Cruz, Sacapuc, Dzina, San Ignacio Petzbalam   |
| Halachó         | 11,803          |              | Halacho, Cepeda, Santa Maria Acu, Cuch-Holoch, Siho, Dzidzibachi, San Mateo, San Roman  |
| Umán            | 11,316          |              | Uman, Yaxcopoil, San Antonio Poxila, San Antonio Mulix, Tebec, Bolon, Tanil, Xtepen, San Antonio Chun Y Anexas, Xcucul, Ticimul, Hotzuk, Oxcum, Petecbiltun, Dzibikak, Hunxectaman, Itzincab Y Mulsay, Oxholon  |
| Tecoh           | 10,297          |              | Tecoh, Telchaquillo, Xcanchakan, Itzincab, Pixya, Chinkila Y Anexa Bolonpich, Lepan, Oxtapacab, Sotuta De Peon, Makzukil, Sabacche  |
| Tetiz           | 8,994           |              | Tetiz, Nohuayun, Chun-Ek  |
| Sotuta          | 8,926           |              | Sotuta, Tabi, Tibolon, Zavala   |
| Hunucmá         | 8,227           |              | Hunucma, Texan Y Anexas, San Antonio Chel Y Anexa, Hunkano  |



**Anexo 1. Superficie en riesgo alto por municipio y núcleos agrarios que se verían afectados en caso de dispersarse la plaga o invada dichas zonas**

| Municipio     | Sup Riesgo (ha) | Control (ha) | Ejido  |
|---------------|-----------------|--------------|--|
| Temax         | 7,408           |              | Temax, San Antonio Camara, Chucmichen, Cauaca, Chenche De Las Torres, San Dimas  |
| Chocholá      | 7,303           |              | Chochola, Doroteo Arango   |
| Chankom       | 7,216           |              | X'Kopteil, Chan-Kom, Ticimul, Xcaladzonot, Xanla, N.C.P.A. Tonku, X'Cocail, Tzucmuc, N.C.P.A. San Juan Xcaladzonot, Nicté-Ha, San Isidro, Xkatun   |
| Baca          | 6,810           |              | Baca, Tixkuncheil, San Isidro Kuxub  |
| Opichén       | 6,227           |              | Calcehtok  |
| Acanceh       | 5,753           |              | Acanceh, Ticopo, Petectunich No. 1 Y Kanchakan, Canicab, Tepich, Sac-Chich, Cib-Ceh  |
| Seyé          | 5,621           |              | Seye, San Pedro Holactun, Nohchan  |
| Tekax         | 5,577           |              | N.C.P.A. San Agustin, N.C.P.A. Benito Juarez, Noh-Halal, N.C.P.E. San Juan Tekax, N.C.P.A. Sudzal Chico, La Juanita, N.C.P.A. Yalcoba Nuevo, N.C.P.A. San Pedro, Kinil, N.C.P.E. Sinay, N.C.P.E. Nuevo Dzitás, Xtokil, N.C.P.A. San Isidro Yaxche, N.C.P.E. Poccheil, N.C.P.E. San Salvador, N.C.P.A. Chan Dzitnup, N.C.P.A. San Martin Hili, N.C.P.E. Emiliano Zapata |
| Muna          | 5,196           |              | Yaxha, Choyob Y Anexas, San Jose Tibceh  |
| Dzidzantún    | 4,960           |              | Dzidzantun, San Francisco  |
| Homún         | 4,882           |              | Homun, San Isidro Ochil, Chichi Y Yalahau, Polaban, San Antonio Kanun Y Kampepen   |
| Tinum         | 4,849           |              | Tinum, Piste, San Francisco, San Felipe, Xcalakoop De Hidalgo, Tho-Hoopku  |
| Izamal        | 4,480           |              | Izamal, Kimbila, Xanaba, Sitalpech, Citilcum, Cuauhtemoc, Lazaro Cardenas, Kanan   |
| Sacalum       | 4,389           |              | Sacalum, San Antonio Sodzil, Yunku   |
| Tixkokob      | 4,273           |              | Tixkokob, Euan, Ekmul, Ruinas De Ake, San Antonio De Peon, Nolo, Katanchel, Hubila, Kancabchen, San Jorge  |
| Cacalchén     | 4,163           |              | Cacalchen, Puha  |
| Cansahcab     | 4,162           |              | Cansahcab, Santa Maria, San Antonio Xiat, Kancabchen   |
| Samahil       | 3,986           |              | Samahil, Kuchel, Nuevo Oxolom  |
| Sinanché      | 3,976           |              | Sinanche, Xitibcanul, San Juan Lizarraga, Santa Cruz   |
| Dzitás        | 3,949           |              | Dzitas, Xocempich, Yaxche  |
| Tekit         | 3,531           |              | Tekit  |
| Tunkás        | 3,427           | 20           | Tunkas, San Antonio Chuc, Yaxha, Chakan-Ebula, Pißtuch, San Roman X-Calachen   |
| Dzemul        | 3,393           |              | Dzemul, San Eduardo, San Diego Y Anexas  |
| Tixcacalcupul | 3,382           |              | Tixcacalcupul, Monteverde, Mahas, San Jose Tixcacalcupul, Expedz, Poop   |
| Timucuy       | 3,296           |              | Timucuy, Subincancab, Tekik  |
| Muxupip       | 3,277           |              | Muxupip, San Juan Koop, San Jose Grande  |
| Tahmek        | 3,253           |              | Tahmek, Muna   |





**Anexo 1. Superficie en riesgo alto por municipio y núcleos agrarios que se verían afectados en caso de dispersarse la plaga o invada dichas zonas**

| Municipio        | Sup Riesgo (ha) | Control (ha) | Ejido   |
|------------------|-----------------|--------------|---|
| Kantunil         | 3,109           |              | Holca, Kantunil                                       |
| Dzoncauich       | 3,086           |              | Dzoncauich, Chacmay                                   |
| Kaua             | 3,063           |              | Tzeal, Kaua   |
| Tekal de Venegas | 2,576           |              | Tekal, Tixcancal                                      |
| Huhí             | 2,565           |              | Huhi, Tixcacal Quintero                               |
| Yobaín           | 2,556           |              | Yobain  |
| Oxkutzcab        | 2,533           |              | Yaxhachen, Oxkutzcab, Jose Lopez Portillo, Hunto Chac |
| Kopomá           | 2,446           |              | Kopoma, San Bernardo                                  |
| Dzilam de Bravo  | 2,336           |              | Dzilam De Bravo                                       |
| Cantamayec       | 2,319           |              | Cantamayec, Cholul                                    |
| Suma             | 2,305           |              | Suma, Kininche  |
| Mocochá          | 2,262           |              | Mococho, Tekat, Too, Carolina                         |
| San Felipe       | 2,225           |              | San Felipe  |
| Cuzamá           | 2,063           |              | Cuzama, Eknakan, Nohchakan, Chunkanan                 |
| Kanasín          | 2,006           |              | Kanasin, Teya   |
| Sudzal           | 1,858           |              | Sudzal, Chumbec, Tzalam, Kancabchen                   |
| Uayma            | 1,828           |              | Uayma, Santa Maria, San Lorenzo                       |
| Yaxkukul         | 1,822           |              | Yaxkukul  |
| Hocabá           | 1,712           |              | Hocaba, Sahcaba                                       |
| Hoctún           | 1,688           |              | Hoctun, San Jose Poniente                             |
| Ucú              | 1,587           |              | Ucu, Dzelchac, San Antonio Yaxche                     |
| Chikindzonot     | 1,538           |              | Ichmul, Chikindzonot                                  |
| Quintana Roo     | 1,487           |              | Quintana Roo  |
| Bokobá           | 1,452           |              | Bokoba, San Antonio Ayin                              |
| Ixil             | 1,307           |              | Ixil  |
| Teabo            | 1,304           |              | Teabo   |
| Chapab           | 1,294           |              | Chapab  |
| Mayapán          | 1,268           |              | Mayapan   |



**Anexo 1. Superficie en riesgo alto por municipio y núcleos agrarios que se verían afectados en caso de dispersarse la plaga o invada dichas zonas**

| Municipio      | Sup Riesgo (ha) | Control (ha) | Ejido                                 |
|----------------|-----------------|--------------|---------------------------------------|
| Conkal         | 1,216           |              | Conkal, Xcuyun                        |
| Tekom          | 1,135           |              | Muchucux, Chibilub, Tekom, Chindzonot |
| Sanahcat       | 1,108           |              | Sanahcat                              |
| Telchac Pueblo | 1,094           |              | Telchac                               |
| Río Lagartos   | 1,007           |              | Río Lagartos                          |

