



AGRICULTURA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



SENASICA

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INDICIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA

inifap

Instituto Nacional de Investigaciones
Forestales, Agrícolas y Pecuarias



Sistema de Alerta Temprana

N° 10-2

15 al 31 de diciembre 2023



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

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



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.



1

Densidad de la plaga muestreada del 25 de noviembre al 11 de diciembre de 2023



169 Ninfas (N5)



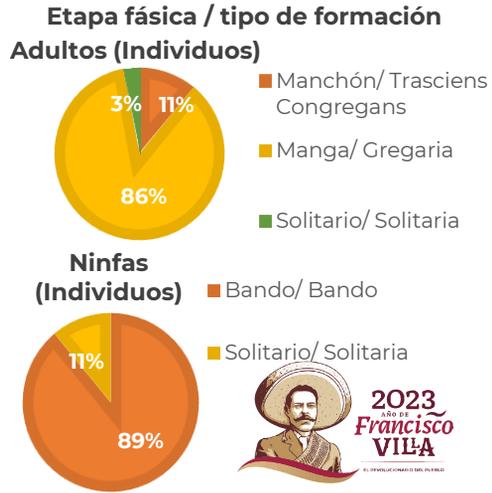
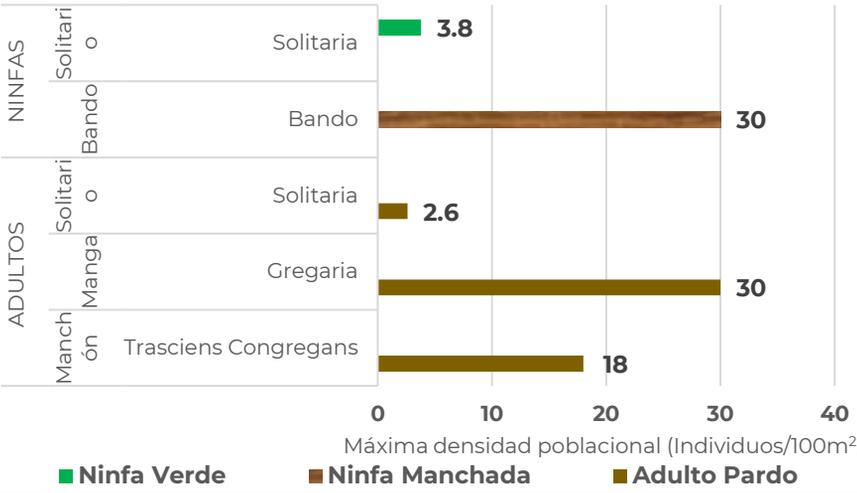
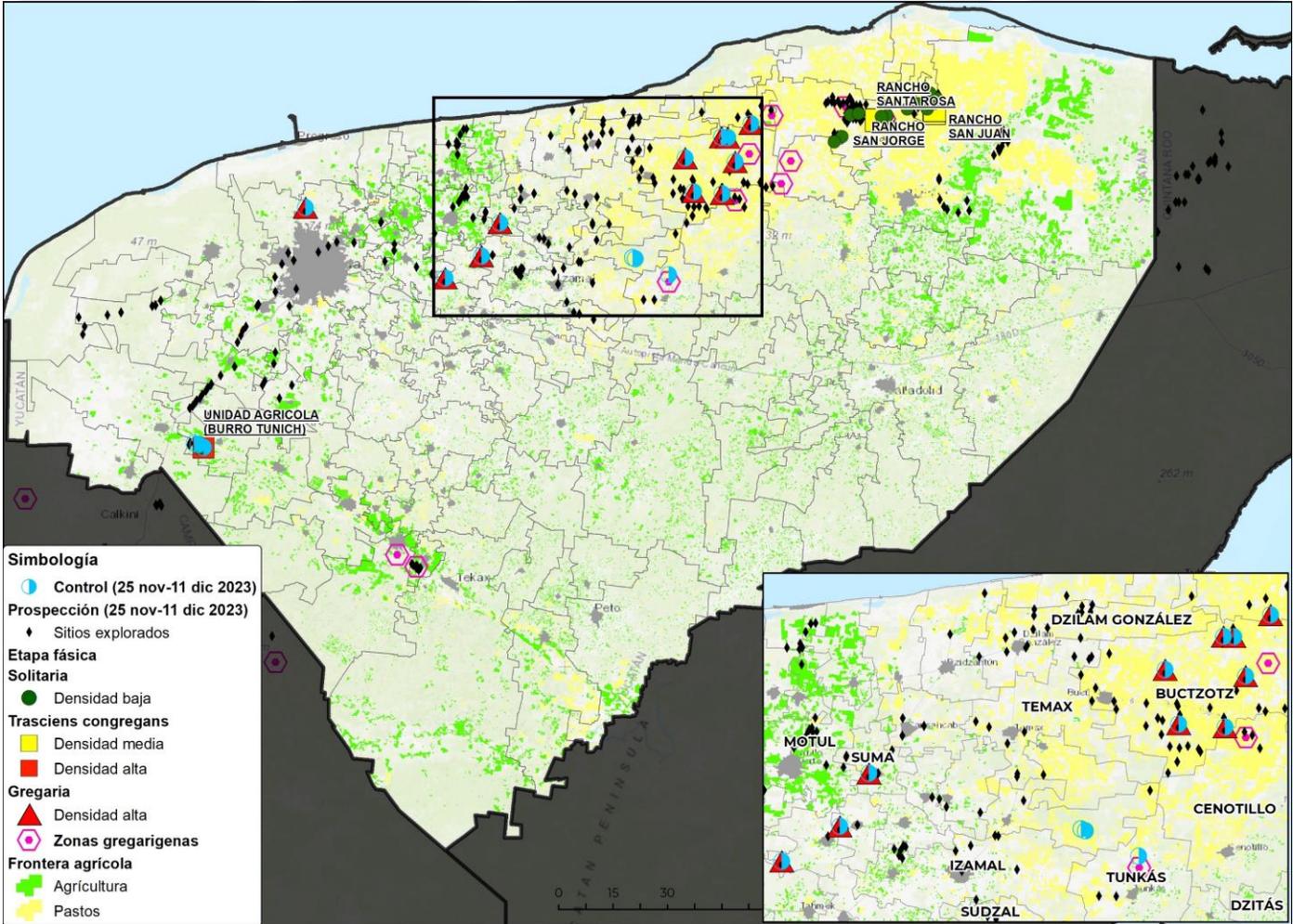
2,089 Adultos



Densidad media: **Panabá, Tizimín.**
Densidad alta: **Buctzotz, Cacalchen, Dzilam Gonzalez, Mérida, Opichen, Suma, Tixkokob.**



Control: 71 ha en 7 municipios





2

Posible impacto económico en municipios con presencia de la plaga

9*
municipios con densidad alta y media

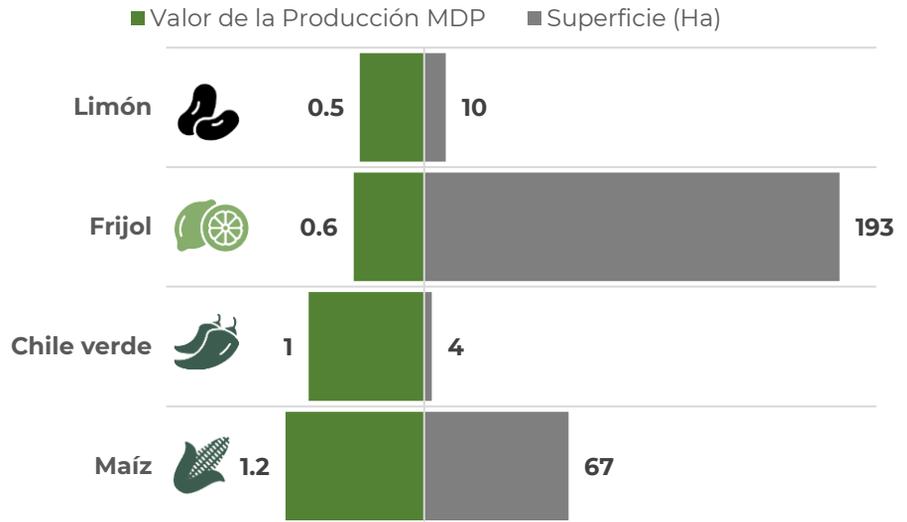
274 ha
de cultivos hospedantes

Valor de **3 Mdp**

90%
Dependencia Económica**

No se identificaron **pastos y praderas** con **valor económico** que cuantificar SIAP

Posible afectación en cultivos hospedantes primarios



*Municipios con densidad de infestación media y alta.

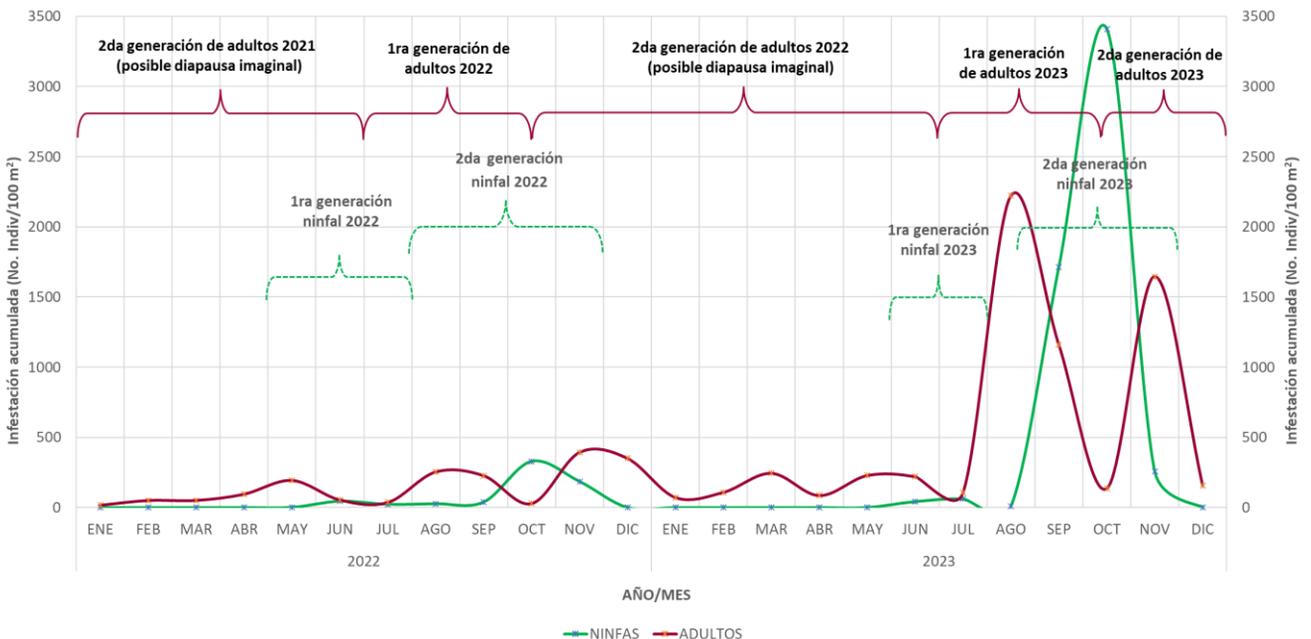
**Dependencia económica de cultivos hospedantes, en municipios en riesgo, respecto al valor total de su producción agrícola.

Información obtenida de SIAP 2022 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 (2022-2023 (Del 1 de enero al 11 de diciembre))





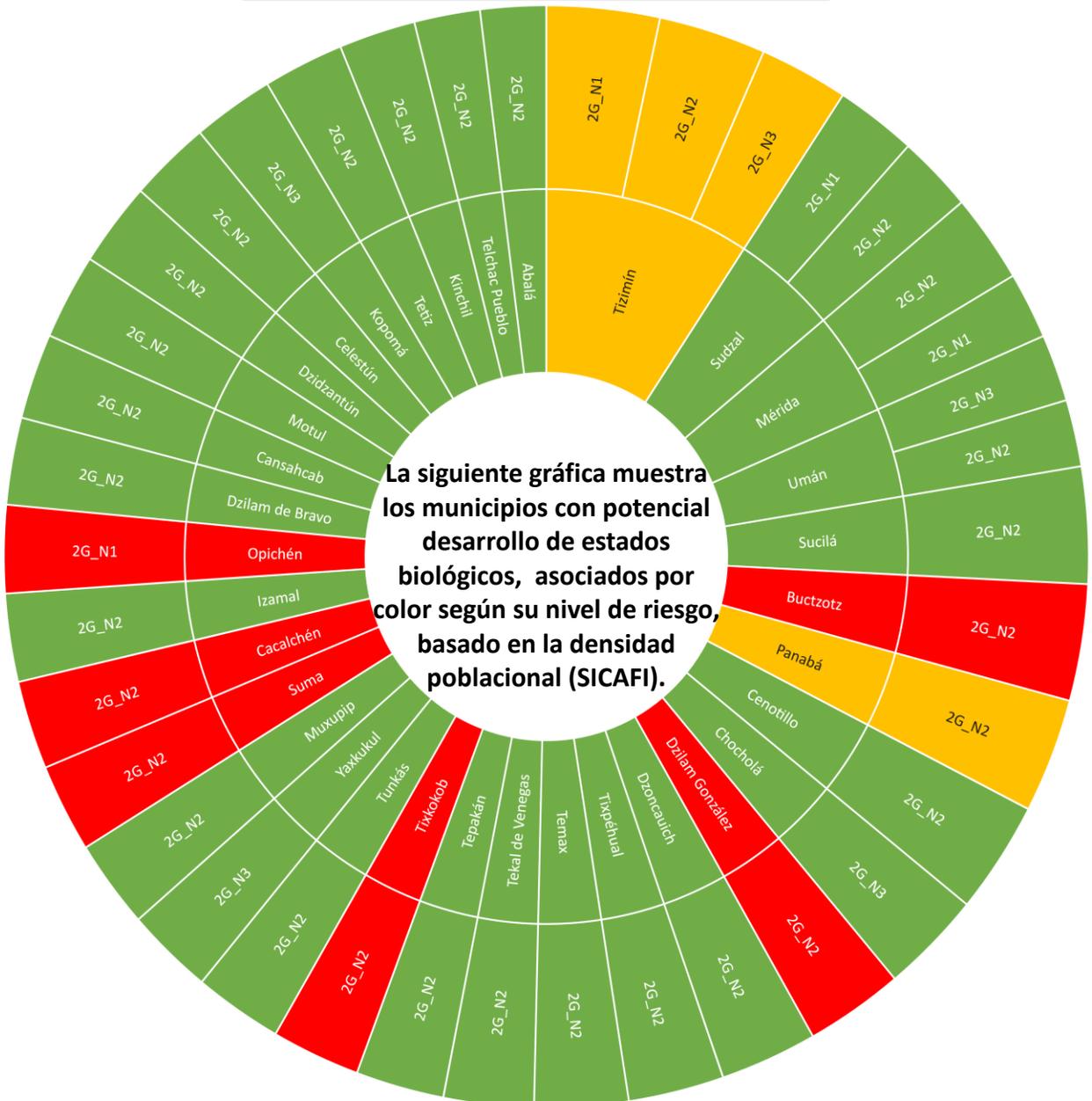
Estimación de Estados Biológicos por Municipio

Determinación de nivel de riegos 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 identifican los municipios de **Buctzotz, Dzilam González, Tixkokob, Suma, Cacalchén, Opichén con densidad alta**, conforme a registros en SICAFI. Así mismo, los demás municipios registran densidad media y baja donde se pronostican condiciones favorables para el desarrollo de ninfas y en algunos casos adultos.

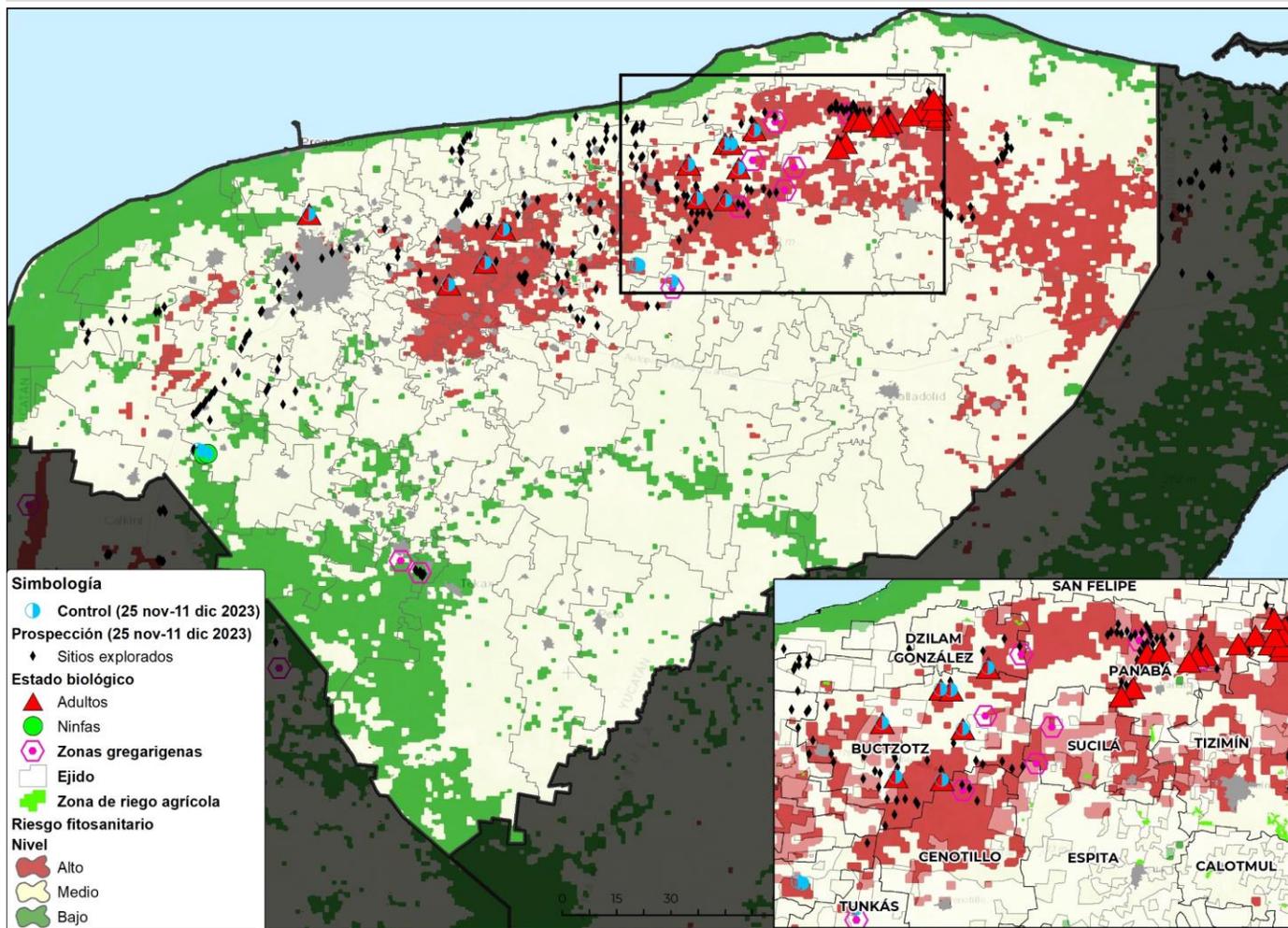
1G = primera generación **2G**=segunda generación
N1=Ninfa 1 **N2**=Ninfa 2 **N3**=Ninfa 3 **N4**=Ninfa 4 **N5**=Ninfa 5



5 Determinación del riesgo fitosanitario

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).

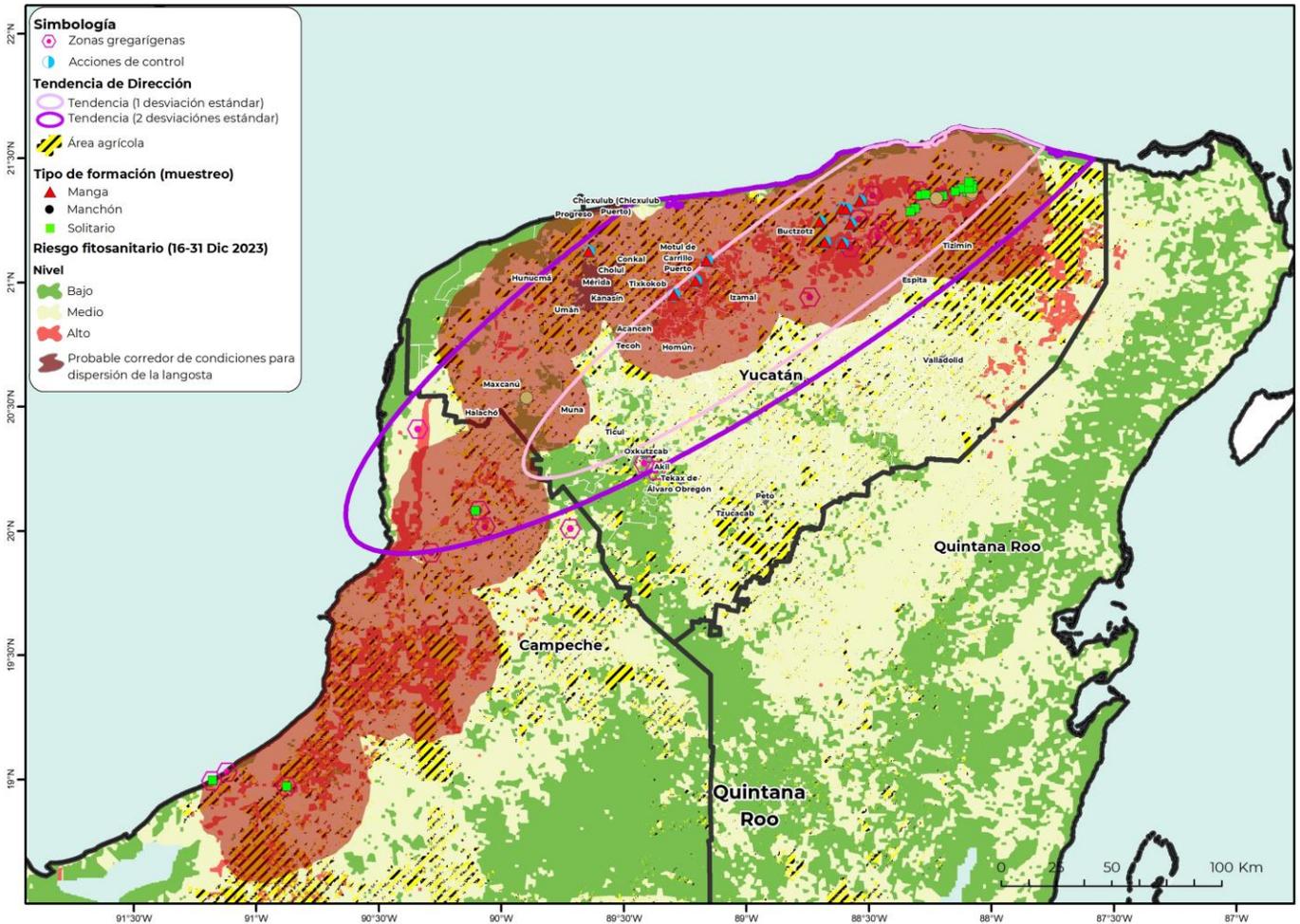


- **40 municipios** con superficie considerable (>1,000 ha) en categoría de riesgo alto de presentar condiciones para el desarrollo de la plaga.
- **Tizimín** es el municipio con mayor superficie en riesgo alto.
- **Chemax, Panabá, Buctzotz, Cenotillo, Sucilá, Izamal, Temax y Tahmek** son otros municipios de importancia para la langosta centroamericana durante la segunda quincena de diciembre.



6 Dispersión de mangas

Modelo de corredores biológicos aplicados a la dispersión de mangas de langosta centroamericana

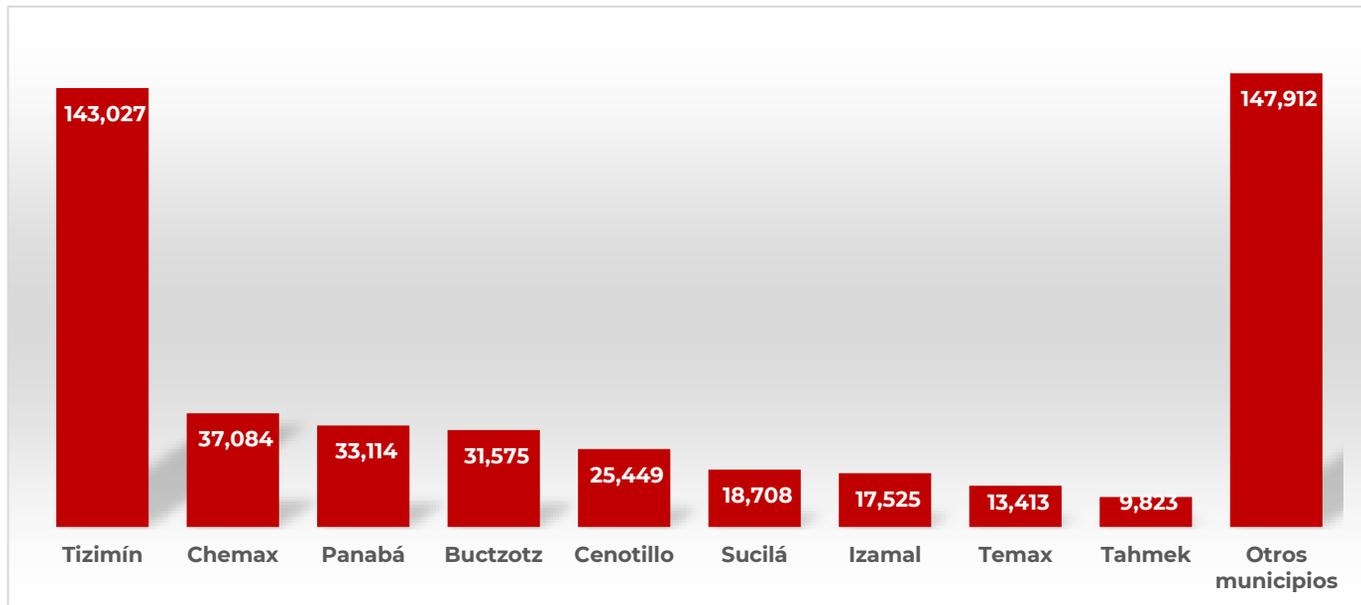


- Durante la segunda quincena de diciembre se esperan **condiciones potenciales para la dispersión de la langosta centroamericana**, en forma de mangas migratorias, con dirección de NE a SW.
- Las condiciones ambientales arrojadas por el análisis multicriterio definen escenario de riesgo alto para la porción norte del estado, con condiciones de temperatura, humedad y vegetación propicias para su desplazamiento en dirección del estado de Campeche





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)	Ejidos en mayor riesgo
Tizimín	143,027		Adolfo Lopez Mateos, Benito Juarez, Bondzonot, Cenote Azul, Chan Cenote, Chan Tres Reyes, Chenkeken, Colonia Yucatan, Dzibalku, Dzonot Ake, Dzonot Mezo, El Alamo, El Cuyo, El Eden, El Ramonal, Emiliano Zapata, Felipe Carrillo Puerto # 1, Felipe Carrillo Puerto Numero 2, Francisco Villa, Kabichen, Kikil, La Laguna, La Libertad, Lazaro Cárdenas, Luis Echeverria Alvarez, Luis Rosado Vega, Manuel Cepeda Peraza, Moctezuma, Montecristo, N.C.P.A. El Limonar, N.C.P.A. El Nuevo Mundo, N.C.P.A. Nachi Cocom, N.C.P.A. Nuevo Leon, N.C.P.A. San Salvador, N.C.P.A. Santa María, N.C.P.A. Teapa Yucatan, N.C.P.A. Tekal Nuevo, N.C.P.A. Tesoco Nuevo, SaMaría, San Andres, San Arturo, San Enrique, San Francisco Yoh-Actun, San Hipolito, San Isidro Kilometro Catorce, San José, San Juan Kilometro 4, San Lorenzo Chiquila, San Luis Tzuctuk, San Manuel, Antes Kilometro Once, San Pedro, San Pedro Y Sus Anexos, Santa Ana, Santa Clara, Santa Elena, Santa Isabel, Santa María, Santa Rosa Concepcion, Santa Rosa Y Sus Anexos, Sucopo, Teapa, Tixcanal, Tizimin, Trascorral, Tres Marías, X Pambiha, X'Bohom
Chemax	37,084		Catzin, Chechmil, Chemax, Cocoyol, Kuxeb, Lolbe, Los Palomares, N.C.P.A. Felipe Carrillo Puerto O Leon García, San Juan Chen, San Pedro, San Roman, Santa Cruz, Sisbicchen, Uspibil, Xalau, Xcan, X-Mucel
Panabá	33,114		Cenote Yalsihom, Loche, Panaba, San Francisco, San Juan Del Rio
Buctzotz	31,575	26	Buctzotz, Chan Motul, La Gran Lucha, N.C.P.A. Pueblo Nuevo San Francisco, N.C.P.A. Santa Rosa Xluch, Presidente Kennedy, Xbec
Cenotillo	25,449		Cenotillo, N.C.P.A. San Felipe, Tixbakab
Sucilá	18,708		Sucila, Villa De Guadalupe





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)	Ejidos en mayor riesgo
Izamal	17,525		Citilcum, Cuauhtemoc, Izamal, Kanan, Kimbila, Lazaro Cárdenas, Sacala, Santa Isabel, Sitilpech, Tulinche Y Timul, Xanaba
Temax	13,413		Cauaca, Chenche De Las Torres, Chucmichen, San Antonio Camara, San Dimas, Temax
Tahmek	9,823		Muna, Tahmek, Xtabay
Seyé	9,448		Nohchan, San Pedro Holactun, Seye, Xucu
Dzoncauich	9,139		Chacmay, Dzoncauich
Cacalchén	9,029	12	Cacalchen, Puha
Dzilam González	8,880	2	Dzilam Gonzalez, Felipe Carrillo Puerto, Lazaro Cárdenas, N.C.P.A. Dzonot Sabila, San Antonio Kilometro 50
Hoctún	7,564		Dziuche, Hoctun, San José Poniente
Tekal de Venegas	7,547		Kuncheila, Tekal, Tixcancal
Tixkokob	7,451	9	Ekmul, Euan, Hubila, Kancabchen, Katanchel, Nolo, Ruinas De Ake, San Antonio De Peon, San Jorge, San Juan Hau, Santa Cruz Nolo, Tixkokob
Motul	7,232		Dzina, Hili, Kambul, Kancabchen, Kancabchen Rancho, Kankabal, Kaxatah, Kini, Komchen, Kopte, Mesatunich, Motul, Sacapuc, San Ignacio Petzbalam, San Pedro Chacabal, Santa Cruz, Tanya, Ticopo, Timul Y Chovenche, Uci
Hocabá	7,008		Chan Sahcaba, Hocabá, Sahcaba, Xcosilchen
Bokobá	6,546		Bokoba, San Antonio Ayin
Tekantó	6,352		San Diego Rodríguez, San Francisco Tzon, Sanlahtah, Tekanto, Tixcochoh
Teya	6,005		Holca, Teya
Espita	5,173		Chenchela San Pedro, Espita, Holca, Kunche, Nakuche, Santa Cruz, Tusik, Xualtez, Xuilub
Mérida	4,713	10	Caucel, Chablekal, Chalmuch, Cheuman, Chichi, Cholul, Chuburna, Copo, Cosgaya, Dzibichaltun, Dzidzilche, Dzitya, Dzonot Y Noh-Luch, Dzoyaxche, Dzununcan, Hunxectaman, Kikteil, Komchen, Molas, Noc-Ac, Oncan, Petac, Sacniete, San Antonio Ool, Nucleo De Dzitya, San Antonio Tzacala, San Antonio Xluch Y Noco, San José Tzal, San Pedro Chimay, San Pedro Nucleo De Cholul, Santa Cruz, Santa María Chi, Sierra Papacal, Sitpach, Sodzil, Susula, Suytunchen, Tahdzibichen, Tamanche, Tanlum, Temozon, Tesip, Texan, Tixcacal Y Opichen, Tixcuytun, Xcanatun, Xcunya, Xmatkuil, Yaxnic
Cansahcab	4,624		Cansahcab, Kancabchen, San Antonio Xiat, San Mateo, Santa María
Suma	4,520	9	Kininche, San Nicolas, Suma
Kinchil	4,263		Tamchen
Chocholá	3,396		Chochola, Doroteo Arango
Tunkás	3,118		Chakan-Ebula, Onichen, Pibtuch, San Antonio Chuc, San Roman X-Calachen, Tunkas, Yaxha
Hunucmá	3,051		Chan-Sayab, Hunkanab, Hunucma, N.C.P.E. San José Eknakan, San Antonio Chel Y Anexa, Sisal, Texan Y Anexas
Maxcanú	3,013		Chactun, Chan-Chochola, Chunchucmil, Coahuila, Granada, Kanachen, Kochol, Maxcanu, Miguel De La Madrid, Paraiso, San Fernando, San Rafael, Santa Rosa, Santo Domingo

