

Informe final* del Proyecto JM031
Distribución potencial de plagas de Chrysomelidae (Insecta: Coleoptera)

Responsable: Biól. María Magdalena Ordóñez Reséndiz
Institución: Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Estudios Superiores Zaragoza
Museo de Zoología
Dirección: Batalla 5 de Mayo s/n, Ejército de Oriente, Iztapalapa, México, DF, 09230 , México
Correo electrónico: mor@servidor.unam.mx
Teléfono/Fax: 56230704 Fax 57736336
Fecha de inicio: Julio 31, 2012.
Fecha de término: Diciembre 16, 2015.
Principales resultados: Bases de datos, cartografía, informe final.
Forma de citar el informe final y otros resultados:** Ordóñez-Reséndiz, M. M. 2015. Distribución potencial de plagas de Chrysomelidae (Insecta: Coleoptera). Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Estudios Superiores Zaragoza. **Informe final SNIB-CONABIO, proyecto No. JM031.** México, D.F.

Resumen:

Se modelará la distribución potencial de 23 especies de Chrysomelidae en territorio nacional, las cuales se han identificado como plagas de importancia agrícola y forestal. En este proyecto se realizará una revisión de ejemplares depositados en colecciones nacionales del Instituto de Biología de la UNAM (IBUNAM), Instituto de Ecología, A.C. (INECOL), Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria (SENASICA), Museo de Historia Natural (MHNCM), Facultad de Ciencias (FC) y Facultad de Estudios Superiores Zaragoza (FESZA) UNAM; asimismo, se revisará literatura reciente y bases de datos que contemplen los taxones en estudio, para integrar la información en una base de datos que será validada taxonómicamente por la responsable del proyecto y geográficamente por expertos en el tema. Esta información se utilizará para determinar la distribución potencial de las especies en estudio, mediante herramientas de Sistemas de Información Geográfica (SIG) y modelos de predicción (Garp y Maxent). Se evaluarán los parámetros climáticos y la distribución de las especies obtenida a partir de registros de colecciones para determinar qué modelo predice mejor la distribución potencial de las especies. Finalmente se generarán distintos modelos de predicción de la distribución potencial de las especies cuya cartografía será digitalizada y la información será capturada en un sistema de metadatos.

-
- * 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
 - ** 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.



INFORME FINAL DEL PROYECTO CONABIO JM031

DISTRIBUCIÓN POTENCIAL DE PLAGAS DE CHRYSOMELIDAE (INSECTA: COLEOPTERA)

RESPONSABLE: BIÓL. MARÍA MAGDALENA ORDÓÑEZ RESÉNDIZ
CORESPONSABLE: DR. DAVID NAHUM ESPINOSA ORGANISTA
COLABORADORES: BIÓL. PAOLA ELIZABETH DÍAZ ESPINOSA
M. EN C. GENARO MONTAÑO ARIAS
INSTITUCIÓN: FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
CORREO: mor@unam.mx

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
Resumen	2
Introducción	2
Desarrollo del proyecto	3
1. Calidad de información	3
2. Criterio de selección de la región de referencia (M)	7
3. Variables utilizadas en la modelación	8
4. Método de modelación	9
5. Parámetros usados en la modelación	10
6. Evaluación del modelo	10
7. Conclusiones y recomendaciones	11
8. Referencias	12

Archivos adjuntos:

Anexo.pdf Contiene información geográfica y ambiental de las especies consideradas.

PruebasROC.pdf Contiene las curvas ROC de las especies modeladas.

Resumen

El objetivo general de este proyecto fue elaborar mapas de distribución potencial de 23 especies plaga de Chrysomelidae en México, con los objetivos particulares de elaborar una base de datos con los registros de presencia y abundancia de las especies a trabajar, provenientes de colecciones científicas, y determinar la distribución geográfica de las especies estudiadas. Las especies fueron *Amphelasma cavum*, *Calligrapha barda*, *C. dislocata*, *C. diversa*, *C. felina*, *C. serpentina*, *Diabrotica balteata*, *D. porracea*, *D. undecimpunctata*, *Leptinotarsa behrensi*, *L. cacica*, *L. decemlineata*, *L. haldemanii*, *L. lineolata*, *L. trascalana*, *L. undecimlineata*, *Phaedon cyanescens*, *Zygogramma conjuncta*, *Z. lepidula*, *Z. malvae*, *Z. piceicollis*, *Z. signatipennis* y *Z. stolata*. De acuerdo al catálogo de autoridades taxonómicas de Chrysomelidae (Ordóñez Reséndiz, 2014), *Z. stolata* es sinónimo de *Z. conjuncta*, por lo que en su lugar se modelaron las especies *Diabrotica virgifera* y *D. viridula*, también de importancia económica para el país. En total se elaboraron mapas de distribución de 24 especies de crisomélidos plaga, conformando una base de datos con 1,803 registros provenientes de 28 colecciones científicas. Los modelos generados se elaboraron con el programa MaxEnt sobre la base de provincias biogeográficas de México y fueron evaluados mediante un análisis en ArcGis (10.1) utilizando la extensión Geoprocessing Wizard. Seis especies del género *Leptinotarsa* se distribuyen también fuera del territorio nacional, por lo que los modelos generados son parciales. Para cada especie se incluye la curva ROC que caracteriza el rendimiento del modelo obtenido (PruebasROC.pdf). Con lo anterior se considera que los objetivos del proyecto fueron cumplidos satisfactoriamente para el país.

Introducción

Los insectos se encuentran entre las plagas que tienen mayor influencia en los agroecosistemas, debido a que se pueden presentar en todas las etapas de desarrollo de la planta, desde semilla hasta su estado maduro. En particular, las plagas que pertenecen al orden Coleoptera se pueden alimentar de semillas, raíces, cortezas, conos, brotes, yemas, hojas y flores (Cibrián *et al.*, 1995).

Dentro de la Familia Chrysomelidae existen especies que se reconocen por ser agresivas plagas agrícolas y forestales, entre otras *Cerotoma ruficornis*, *Diabrotica balteata*, *D. undecimpunctata* o *Leptinotarsa decemlineata* (Morón y Terrón 1988; Cibrián *et al.*, 1995; Coto y Saunders, 2004; Bautista, 2006). Los crisomélidos que provocan un alto porcentaje de depredación en las zonas agrícolas de México pertenecen a las subfamilias Chrysomelinae y Galerucinae (Diabroticina) (Bautista, 2006). Las plagas de estas subfamilias afectan generalmente cultivos de alfalfa, frijol, linaza, maíz, pastos, soya, acelga, algodón, cacahuate, calabaza, caña de azúcar, cebada, col, chile, girasol, huauzontle, jitomate, melón, papa, pepino, sandía, sorgo, tomate de cáscara y trigo (Clark *et al.*, 2004). Las especies responsables provocan daño a los cultivos desde su estadio larvario. Las larvas que habitan en el suelo se alimentan de las raíces, hipocótilos y

nódulos de su huésped; cuando el daño ocurre durante la germinación, las hojas cotiledonarias presentan perforaciones al abrirse, las plantas se atrofian y se retrasan en su crecimiento; cuando el daño ocurre después de la germinación, las hojas basales toman un color amarillo, se marchitan y las plantas se atrasan en su desarrollo. Cuando estos crisomélidos llegan a su estado maduro modifican su morfología y así pueden colonizar las estructuras no edálicas de su hospedero, alimentándose del follaje, lo que provoca huecos grandes en las hojas y reduce la capacidad de llevar a cabo una fotosíntesis adecuada para un óptimo crecimiento. Estos organismos no solo dañan a los cultivos alimentándose de ellos, además son vectores de otros patógenos como el virus del “mosaico del enanismo enchinado del frijol” y del “mosaico suave del frijol” (Morón y Terrón, 1988), y también transmiten la marchitez a las cucurbitáceas. Los adultos también se alimentan de vainas y flores (Bautista, 2006).

Para planear el uso de recursos humanos y financieros, es necesario poder monitorear el daño derivado de estas plagas, para ello es importante predecir su distribución potencial de acuerdo a los requerimientos ecológicos de las especies. El modelaje de la distribución geográfica mediante herramientas como los sistemas de información geográfica (SIG) y algoritmos matemáticos que consideren factores ambientales, permitirá delimitar zonas de riesgo y proponer estrategias de manejo, además de contribuir al conocimiento biogeográfico del grupo. Para México se han documentado 258 especies de la subfamilia Galerucinae y 195 especies de la subfamilia Chrysomelinae (Ordoñez Reséndiz, 2008), y hasta el momento sólo se ha modelado la distribución potencial de *Diabrotica virgifera zeae* en Guanajuato (Quijano Carranza *et al.*, 2010). En 2006, Ordoñez Reséndiz y Eligio García determinaron la distribución geográfica de los géneros de Chrysomelidae presente en México, detectando los patrones de distribución del grupo; a partir de entonces, la primera autora ha documentado información geográfica de 23 especies de importancia agrícola, por lo que en este proyecto se plantea complementar dicha información con datos de ejemplares de colecciones nacionales y algunas extranjeras, para generar modelos de distribución que permitan el manejo de las especies, además de contribuir al conocimiento de la biodiversidad del país.

Desarrollo del proyecto

1. Calidad de información

A partir de la revisión de ejemplares y de literatura especializada (Pallister, 1953; Anaya *et al.*, 1987; Jacques, 1988; Burgos-Solorio & Anaya-Rosales, 2004; Marín-Jarillo, 2012) se documentaron 1803 registros correspondientes a 24 especies de Chrysomelidae (Tabla 1) que se albergan en colecciones entomológicas de 27 instituciones académicas y una colección personal (Tabla 2). El sistema de clasificación y la nomenclatura seguida en este trabajo se basó en el Catálogo de Autoridades Taxonómicas de la Familia Chrysomelidae para México (Ordóñez Reséndiz, 2014).

Para poder garantizar la calidad de los datos que se utilizaron en el modelado espacial, la responsable del proyecto revisó e identificó todos los ejemplares prestados de las colecciones del Instituto de Biología de la UNAM (CNIN), Instituto de Ecología, A.C. (IEXA), Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV-SENASICA), Museo de Historia Natural de la Ciudad de México (CNIABM), Facultad de Ciencias (MZFC), Facultad de Estudios Superiores Iztacala (FESI) y Facultad de Estudios Superiores Zaragoza (CCFES-Z), a partir de los cuales se consideraron 438 registros (Tabla 2) pertenecientes a alguna de las 24 especies que se modelaron.

Los 163 registros del Museo de Zoología Comparada (Tabla 2) de la Universidad de Harvard (MCZ) corresponden a la información de las etiquetas de los ejemplares consultados, algunos de ellos ejemplares tipo. Estos datos formaron parte del proyecto HS003 “Catálogo de Autoridades Taxonómicas y base de datos curatorial de la familia Chrysomelidae en México”. Los curadores de las colecciones entomológicas del Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Unidad Durango, del Instituto Politécnico Nacional (CIIDIR) y Colegio de Posgraduados, Montecillo (CEAM), amablemente proporcionaron sus bases de datos para extraer información de las especies en estudio. De estas fuentes se obtuvieron 564 registros (Tabla 2).

La base de datos con información taxonómica y geográfica se almacenó en un archivo del programa Excel (versión 2010), elaborado de acuerdo al manual de procedimiento para elaborar las “Bases de datos para modelar la distribución geográfica de las especies”, proporcionado por la CONABIO, el cual se basa en el estándar Darwin Core (versión 1.4). La información geográfica se validó de acuerdo con el gacetero geográfico de CONABIO, proyectado sobre ArcGIS (10.1): los datos que se obtuvieron de las colecciones biológicas, de literatura y de las bases de datos se cruzaron contra los catálogos de localidades existentes, con la finalidad de evitar repeticiones o la concentración de información en algunos sitios que introdujera algún sesgo en los datos.

Para el proyecto sólo se usaron 1755 registros curatoriales georreferidos o que pudieron ser georreferidos mediante el nomenclador del programa Biotica (5.0) (Tabla 1). Se excluyeron aquellos registros de las especies de *Leptinotarsa* que se distribuyen fuera del territorio nacional debido a que en la fuente consultada (Jacques, 1988) no se proporcionan datos suficientes sobre la localidad para poder obtener las coordenadas geográficas precisas.

Los resultados del análisis de calidad de la información para cada una de las 24 especies se encuentran en el archivo “Anexo.pdf”, el cual se adjunta al presente informe. En este documento se proporciona para cada especie la proyección geográfica de las localidades donde se ha registrado (cabe mencionar que no se detectaron *outliers*), información climática con los intervalos ambientales correspondientes a 19 variables (histogramas y diagramas de caja y bigote) obtenidas a partir de capas climáticas de Téllez *et al.* (2011), el perfil bioclimático y la matriz de datos respectiva.

Tabla 1. Especies de Chrysomelidae modeladas y número de registros obtenidos para cada una.

Especie/Pais	Costa Rica	Cuba	El Salvador	Estados Unidos	Guatemala	Honduras	México	Gran Total
<i>Amphelasma</i>								
<i>cavum</i> (Say, 1835)							34	34
<i>Calligrapha</i>								
<i>barda</i> (Say, 1835)						19	19	
<i>dislocata</i> (Rogers, 1856)						21	21	
<i>diversa</i> (Stål 1859)						60	60	
<i>felina</i> Stål, 1860						36	36	
<i>serpentina</i> (Rogers, 1856)						30	30	
<i>Diabrotica</i>								
<i>balteata</i> J.L. LeConte, 1865						381	381	
<i>porracea</i> Harold, 1875						88	88	
<i>undecimpunctata</i> Mannerheim, 1843						193	193	
<i>virgifera</i> J.L. LeConte, 1868						100	100	
<i>viridula</i> (Fabricius, 1801)						14	14	
<i>Leptinotarsa</i>								
<i>behrensi</i> Harold, 1877				1		13	14	
<i>cacica</i> Stål, 1858						14	14	
<i>decemlineata</i> (Say, 1824)				19		56	75	
<i>haldemanii</i> (Rogers, 1856)				10		89	99	
<i>lineolata</i> (Stål, 1863)				10		7	17	
<i>tlascalana</i> Stål, 1858				1		12	13	
<i>undecimlineata</i> (Stål, 1859)	1	1	1	1	2	1	114	121
<i>Phaedon</i>								
<i>cyanescens</i> Stål, 1860							61	61
<i>Zygogramma</i>								
<i>conjuncta</i> (Rogers, 1856)						25	25	
<i>lepidula</i> (Stål, 1859)						45	45	
<i>malvae</i> (Stål, 1859)						37	37	
<i>piceicollis</i> (Stål, 1859)						145	145	
<i>signatipennis</i> (Stål, 1859)						161	161	
Total	1	1	1	42	2	1	1755	1803

Tabla 2. Instituciones académicas que albergan ejemplares de 24 especies plaga de crisomélidos.

No.	Institución	No. Registros	Procedencia de la información			
			Revisión de ejemplares	Información del curador	Literatura	Proyecto HS003
1	Academia de Ciencias de California	15			15	
2	Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos	74			74	
3	Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Unidad Durango, Instituto Politécnico Nacional	297		297		
4	Colección de Artrópodos del Estado de Florida	6			6	
5	Colección personal de Entomología de Henry y Anne Howden	2			2	
6	Colegio de Posgraduados, Montecillo	442		194	248	
7	Dirección General de Sanidad Vegetal, Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria	34	34			
8	Escuela de biología Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	32			32	
9	Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Autónoma de Querétaro	41			41	
10	Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México	73	73			
11	Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Universidad Nacional Autónoma de México	148	148			
12	Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México	164	164			
13	Instituto de Ciencias Agrícolas, Universidad de Guanajuato	67			67	
14	Instituto de Ecología, A. C., Xalapa	21	17		4	
15	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias, Campo Experimental Bajío	95			95	
16	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias, Campo Experimental Pabellón	16			16	
17	Museo Americano de Historia Natural	20			20	
18	Museo de Historia Natural Berkely	24			24	
19	Museo de Historia Natural de la Ciudad de México	1	1			
20	Museo de Historia Natural de Los Ángeles	5			5	
21	Museo de Zoología "Alfonso L. Herrera", Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México	1	1			
22	Museo de Zoología Comparada, Universidad de Harvard	163			163	
23	Museo Nacional de Historia Natural, Smithsonian	8			8	
24	Texas A. y M. Universidad	17			17	
25	Universidad de Ohio	12			12	
26	Universidad de Purdue	4			4	
27	Universidad de Utah	12			12	
28	University of California, Davis, University of California	9			9	
Total		1803	438	564	638	163

2. Criterio de selección de la región de referencia (M).

Para detectar el área de distribución potencial de las especies es importante considerar que puede haber sitios con condiciones bióticas y abióticas favorables para la supervivencia de las especies, pero es necesario que los sitios sean accesibles a las mismas o que sean parte de su área de distribución natural debido a su historia evolutiva. Durante el proceso de modelado es conveniente designar un área “M” que simbolice el conjunto de áreas accesibles a la especie de acuerdo a su capacidad de dispersión, sobre la cual se superponen las características abióticas que soporta la especie (área “A”) y los requerimientos bióticos para su supervivencia (área “B”), de tal forma que la intersección entre A, B y M represente el área potencial disponible para la distribución de la especie.

A partir de los patrones de distribución detectados para Chrysomelidae por Ordoñez Reséndiz y Eligio García (2006), se eligió como área geográfica “M” para cada especie a las provincias biogeográficas donde se han registrado representantes del taxón. El mapa de provincias elaborado en 1997 por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) sirvió de base para detectar el área de las 24 especies, las cuales se detallan en la tabla 3.

Tabla 3. Área geográfica “M” para las 24 especies de Chrysomelidae modeladas.

Especie	Provincias biogeográficas
<i>Amphelasma cavum</i>	Altiplano Norte, Altiplano Sur, Costa del Pacífico, Depresión del Balsas, Eje Volcánico, Sierra Madre Oriental, Sierra Madre del Sur
<i>Calligrapha barda</i>	Altiplano Sur, Depresión del Balsas, Eje Volcánico, Sierra Madre Oriental, Sierra Madre del Sur
<i>Calligrapha dislocata</i>	Altiplano Norte, Altiplano Sur, Depresión del Balsas, Eje Volcánico
<i>Calligrapha diversa</i>	Altiplano Sur, Costa del Pacífico, Depresión del Balsas, Eje Volcánico, Golfo de México, Los Altos de Chiapas, Sierra Madre Occidental, Sierra Madre Oriental, Sierra Madre del Sur
<i>Calligrapha felina</i>	Altiplano Sur, Costa del Pacífico, Depresión del Balsas, Eje Volcánico, Sierra Madre del Sur
<i>Calligrapha serpentina</i>	Altiplano Norte, Altiplano Sur, Costa del Pacífico, Depresión del Balsas, Eje Volcánico, Sierra Madre Occidental, Sonorense
<i>Diabrotica balteata</i>	Altiplano Norte, Altiplano Sur, Baja California, Costa del Pacífico, Depresión del Balsas, Eje Volcánico, Golfo de México, Los Altos de Chiapas, Oaxaca, Sierra Madre Occidental, Sierra Madre Oriental, Sierra Madre del Sur, Sonorense, Tamaulipeca, Yucatán
<i>Diabrotica porracea</i>	Altiplano Norte, Altiplano Sur, Costa del Pacífico, Depresión del Balsas, Eje Volcánico, Golfo de México, Los Altos de Chiapas, Oaxaca, Sierra Madre Occidental, Sierra Madre Oriental, Sierra Madre del Sur
<i>Diabrotica undecimpunctata</i>	Altiplano Norte, Altiplano Sur, Costa del Pacífico, Depresión del Balsas, Eje Volcánico, Oaxaca, Sierra Madre Occidental, Sierra Madre Oriental, Sierra Madre del Sur
<i>Diabrotica virgifera</i>	Altiplano Norte, Altiplano Sur, Costa del Pacífico, Eje Volcánico, Sierra Madre Occidental
<i>Diabrotica viridula</i>	Costa del Pacífico, Eje Volcánico, Golfo de México, Oaxaca, Sierra Madre Oriental, Sierra Madre del Sur
<i>Leptinotarsa behrensi</i>	Altiplano Sur, Costa del Pacífico, Depresión del Balsas, Eje Volcánico, Sierra Madre Occidental
<i>Leptinotarsa cacica</i>	Depresión del Balsas, Eje Volcánico, Golfo de México, Oaxaca, Sierra Madre Occidental, Sierra Madre Oriental
<i>Leptinotarsa decemlineata</i>	Altiplano Norte, Altiplano Sur, Costa del Pacífico, Depresión del Balsas, Eje Volcánico, Golfo de México, Sierra Madre Occidental, Sierra Madre del Sur, Sonorense
<i>Leptinotarsa haldemani</i>	Altiplano Norte, Altiplano Sur, Costa del Pacífico, Depresión del Balsas, Eje Volcánico, Golfo de México, Oaxaca, Sierra Madre Occidental, Sierra Madre Oriental, Sierra Madre del Sur; Sonorense
<i>Leptinotarsa lineolata</i>	Altiplano Norte, Altiplano Sur, Depresión del Balsas, Eje Volcánico, Sierra Madre Occidental
<i>Leptinotarsa tascalana</i>	Costa del Pacífico, Depresión del Balsas, Eje Volcánico

<i>Leptinotarsa undecimlineata</i>	Costa del Pacífico, Depresión del Balsas, Eje Volcánico, Golfo de México, Los Altos de Chiapas, Oaxaca, Sierra Madre Occidental, Sierra Madre Oriental, Sierra Madre del Sur
<i>Phaedon cyanescens</i>	Altiplano Sur, Depresión del Balsas, Eje Volcánico, Sierra Madre Oriental, Sierra Madre del Sur
<i>Zygogramma conjuncta</i>	Altiplano Norte, Altiplano Sur, Depresión del Balsas, Eje Volcánico, Sierra Madre Occidental
<i>Zygogramma lepidula</i>	Depresión del Balsas, Eje Volcánico, Golfo de México, Oaxaca, Sierra Madre del Sur
<i>Zygogramma malvae</i>	Altiplano Sur, Costa del Pacífico, Depresión del Balsas, Eje Volcánico, Golfo de México, Los Altos de Chiapas, Oaxaca, Sierra Madre Occidental, Sierra Madre Oriental, Sierra Madre del Sur
<i>Zygogramma piceicollis</i>	Altiplano Norte, Altiplano Sur, Costa del Pacífico, Depresión del Balsas, Eje Volcánico, Golfo de México, Los Altos de Chiapas, Oaxaca, Sierra Madre Occidental, Sierra Madre Oriental, Sierra Madre del Sur
<i>Zygogramma signatipennis</i>	Altiplano Norte, Altiplano Sur, Costa del Pacífico, Depresión del Balsas, Eje Volcánico, Golfo de México, Oaxaca, Petén, Sierra Madre Occidental, Sierra Madre Oriental, Sierra Madre del Sur, Yucatán

3. Variables utilizadas en la modelación

Los atributos ambientales de cada especie se obtuvieron usando el programa ArcGis (10.1) a partir de la superposición de los sitios de distribución sobre 19 capas climáticas de información sobre temperatura y precipitación desarrolladas para México por Téllez *et al.* (2011). Los histogramas y diagramas de “caja y bigote” se elaboraron con el programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). Los resultados para cada especie se muestran en el archivo adjunto “Anexo.pdf”.

Previo a la modelación se realizó la selección de variables de mayor peso para cada especie (Tabla 4). En primera instancia se realizó un análisis exploratorio con las 19 variables climáticas en el programa MaxEnt. Las variables de mayor probabilidad sugeridas por el programa fueron evaluadas de acuerdo a la experiencia de la responsable y con ellas se elaboraron los modelos definitivos.

Tabla 4. Variables climáticas usadas en la modelación de las 24 especies de Chrysomelidae.

Especie	Variables climáticas
<i>Amphelasma cavum</i>	Isotermalidad, estacionalidad de la temperatura, temperatura máxima promedio del periodo más calido, oscilación anual de la temperatura, temperatura promedio del cuatrimestre más lluvioso, temperatura promedio del cuatrimestre más calido, precipitación del periodo más lluvioso, estacionalidad de la precipitación y precipitación del cuatrimestre más lluvioso
<i>Calligrapha barda</i>	Isotermalidad, estacionalidad de temperatura, temperatura máxima del mes más caliente, rango de temperatura anual, temperatura media del trimestre más húmedo, temperatura media del trimestre más caliente y precipitación del trimestre más frío
<i>Calligrapha dislocata</i>	Isotermalidad, estacionalidad de temperatura, rango de temperatura anual, temperatura media del trimestre más húmedo, temperatura media del trimestre más caliente, precipitación del trimestre más húmedo y precipitación del trimestre más frío
<i>Calligrapha diversa</i>	Isotermalidad, estacionalidad de temperatura, rango de temperatura anual, temperatura media del trimestre más húmedo, temperatura media del trimestre más caliente, precipitación del trimestre más húmedo y precipitación del trimestre más frío
<i>Calligrapha felina</i>	Isotermalidad, estacionalidad de temperatura, rango de temperatura anual, temperatura media del trimestre más frío, precipitación total anual, precipitación del mes más húmedo, estacionalidad de la precipitación, precipitación del trimestre más húmedo, precipitación del trimestre más seco y precipitación del trimestre más frío
<i>Calligrapha serpentina</i>	Isotermalidad, estacionalidad de temperatura, temperatura media del trimestre más húmedo, temperatura media del trimestre más caliente, estacionalidad de la precipitación, precipitación del trimestre más seco y precipitación del trimestre más seco
<i>Diabrotica balteata</i>	Isotermalidad, estacionalidad de temperatura, rango de temperatura anual, temperatura media del trimestre más frío, estacionalidad de la precipitación, precipitación del trimestre más seco y precipitación del trimestre más frío
<i>Diabrotica porracea</i>	Isotermalidad, estacionalidad de temperatura, temperatura mínima del mes más frío, rango de temperatura anual, temperatura media del trimestre más húmedo, temperatura media del trimestre más

	caliente, temperatura media del trimestre más frío y estacionalidad de la precipitación
<i>Diabrotica undecimpunctata</i>	Isotermalidad, estacionalidad de temperatura, temperatura máxima del mes más caliente, temperatura media del trimestre más húmedo, temperatura media del trimestre más caliente, temperatura media del trimestre más frío, precipitación total anual, estacionalidad de la precipitación y precipitación del trimestre más caliente
<i>Diabrotica virgifera</i>	Rango de temperatura diurno medio, isotermalidad, estacionalidad de temperatura, rango de temperatura anual, temperatura media del trimestre más húmedo, temperatura media del trimestre más seco, temperatura media del trimestre más caliente, temperatura media del trimestre más frío, precipitación total anual, estacionalidad de la precipitación y precipitación del trimestre más húmedo
<i>Diabrotica viridula</i>	Estacionalidad de temperatura, rango de temperatura anual, precipitación total anual, precipitación del mes más húmedo, precipitación del trimestre más húmedo y precipitación del trimestre más caliente
<i>Leptinotarsa behrensi</i>	Isotermalidad, estacionalidad de temperatura, temperatura media del trimestre más caliente, precipitación del mes más seco, estacionalidad de la precipitación, precipitación del trimestre más seco y precipitación del trimestre más frío
<i>Leptinotarsa cacica</i>	Rango diurno de temperatura, estacionalidad de temperatura, temperatura mínima del mes más frío, rango de temperatura anual, precipitación total anual, precipitación del mes más húmedo, precipitación del trimestre más húmedo y precipitación del trimestre más caliente
<i>Leptinotarsa decemlineata</i>	Precipitación del trimestre más seco, precipitación anual, temperatura promedio del trimestre más frío, oscilación anual de la temperatura, temperatura mínima promedio del periodo más frío, estacionalidad de la precipitación, estacionalidad de la temperatura, isotermalidad y precipitación del trimestre más frío
<i>Leptinotarsa haldemani</i>	Isotermalidad, estacionalidad de temperatura, temperatura media del trimestre más caliente, precipitación del mes más seco, estacionalidad de la precipitación, precipitación del trimestre más seco y precipitación del trimestre más frío
<i>Leptinotarsa lineolata</i>	Rango diurno de temperatura, isotermalidad, precipitación del mes más seco, estacionalidad de la precipitación, precipitación del trimestre más seco y precipitación del trimestre más frío
<i>Leptinotarsa tlascalana</i>	Isotermalidad, estacionalidad de temperatura, temperatura media del trimestre más frío, estacionalidad de la precipitación, precipitación del trimestre más seco y precipitación del trimestre más frío
<i>Leptinotarsa undecimlineata</i>	Isotermalidad, estacionalidad de temperatura, temperatura mínima del mes más frío, rango de temperatura anual, temperatura media del trimestre más frío, precipitación del mes más húmedo, precipitación del trimestre más húmedo, precipitación del trimestre más seco y precipitación del trimestre más frío
<i>Phaedon cyanescens</i>	Isotermalidad, estacionalidad de temperatura, temperatura máxima del mes más caliente, rango de temperatura anual, temperatura media del trimestre más húmedo, temperatura media del trimestre más caliente y precipitación del trimestre más frío
<i>Zygogramma conjuncta</i>	Isotermalidad, estacionalidad de temperatura, temperatura máxima del mes más caliente, temperatura media del trimestre más húmedo, temperatura media del trimestre más seco, temperatura media del trimestre más caliente y precipitación del trimestre más frío
<i>Zygogramma lepidula</i>	temperatura media anual, isotermalidad, estacionalidad de temperatura, temperatura máxima del mes más caliente, rango de temperatura anual, temperatura media del trimestre más húmedo, temperatura media del trimestre más caliente, estacionalidad de la precipitación y precipitación del trimestre más frío
<i>Zygogramma malvae</i>	Precipitación anual, estacionalidad de la precipitación, temperatura promedio del trimestre más seco, estacionalidad de la temperatura, isotermalidad, temperatura máxima promedio del periodo más cálido, temperatura promedio del trimestre más lluvioso, precipitación del trimestre más frío
<i>Zygogramma piceicollis</i>	Oscilación anual de la temperatura, temperatura promedio anual, estacionalidad de la precipitación, temperatura promedio del trimestre más lluvioso, precipitación del trimestre más frío, estacionalidad de la temperatura, temperatura máxima promedio del periodo más cálido, temperatura promedio del trimestre más seco e isotermalidad
<i>Zygogramma signatipennis</i>	Precipitación anual, oscilación anual de la temperatura, estacionalidad de la precipitación, temperatura máxima promedio del periodo más cálido, temperatura promedio del trimestre más lluvioso, temperatura promedio del trimestre más caliente, estacionalidad de la temperatura, precipitación del trimestre más frío e isotermalidad

4. Método de modelación

Elaboración de mapas de distribución potencial.

A partir de la base de datos se realizaron consultas para el análisis geográfico de las especies, obteniendo coordenadas y atributos ambientales de cada especie mediante el sistema ArcGis (Anexo.pdf). Para la elaboración de los modelos se exploraron los programas Garp y MaxEnt, pero se decidió crear los modelos con MaxEnt debido a que las proyecciones de Garp para varias especies generaron áreas poco probables de ser parte de su distribución potencial.

Una vez obtenido el mapa en MaxEnt en formato ASCII, se pasó a ArcGis (10.1) para ser convertido a shapefile. Las áreas definidas por el sistema y que representan el nicho ecológico de las especies en estudio, se representaron en mapas de distribución potencial generados con el programa ArcGIS.

5. Parámetros usados en la modelación

El método denominado Máxima Entropía o MaxEnt estima distribuciones probables de especies basado en las presencias conocidas. de acuerdo con las limitaciones de la información disponible de las especies. Para este proyecto se usaron sólo los datos de ejemplares que fueron recolectados y revisados por especialistas, por lo que el umbral de corte para todas las especies fue el de “Minimum Training Presence”. se utilizaron los siguientes parámetros de MaxEnt:

- Tipo de salida fue Logistic para todos los modelos.
- Para cada especie el 75% de los registros totales fueron usados para el modelado.
- Para cada especie el 25% de los registros se utilizaron en la validación.
- No hubo selección de localidades únicas.
- Se usó el umbral de Minimum Training Presence
- No se uso Clumping al generar los modelos.
- La versión del programa es 3.3.3k

6. Evaluación del modelo

Los modelos fueron evaluados mediante un análisis en ArcGis (10.1) utilizando la extensión *Geoprocessing Wizard*, la cual permitió juntar datos de diferentes temas para su análisis. Esta opción se utilizó para identificar el valor asignado de la predicción de los modelos con respecto a las localidades de evaluación.

La evaluación del área potencial de distribución de las especies se realizó mediante dos procesos, el análisis resultante de los modelos y tomando en cuenta los datos de salidas a campo realizadas en estudios previos. El modelo final de cada especie se evaluó estadísticamente mediante el uso de curvas ROC (Receiver Operating Characteristic), las cuales muestran los pares de intervalos de confianza de sensibilidad/especificidad resultantes de la variación continua de los puntos de corte en todo el intervalo de resultados observados.

Las curvas ROC de 21 especies incluidas en el archivo “PruebasROC.pdf”, que se adjunta a este informe, se encuentran en el extremo superior izquierdo, lo que representa bajos errores de omisión y de comisión. Para ninguna de las 24 especies se obtuvo un valor de prueba menor a 0.5 (Tabla 5), lo cual indica que los modelos son mejores que un modelo nulo. No obstante, el valor de entrenamiento de la especie *Leptinotarsa behrensi* ($p < 0.9$) muestra una baja capacidad predictiva del modelo, atribuida probablemente al escaso número de registros obtenidos (13) en el espacio “M” considerado (5 provincias biogeográficas); por lo que sería conveniente obtener mayor número de registros mediante recolecta en campo y posteriormente volver a modelar.

Tabla 5. Valores de entrenamiento (Training data) y de prueba (Test data) de los modelos de 24 especies de Chrysomelidae.

Especie	Valor de entrenamiento	Valor de prueba
<i>Amphelasma cavum</i>	0.893	0.882
<i>Calligrapha barda</i>	0.950	0.936
<i>Calligrapha dislocata</i>	0.916	0.959
<i>Calligrapha diversa</i>	0.898	0.742
<i>Calligrapha felina</i>	0.895	0.864
<i>Calligrapha serpentina</i>	0.867	0.931
<i>Diabrotica balteata</i>	0.879	0.840
<i>Diabrotica porracea</i>	0.872	0.861
<i>Diabrotica undecimpunctata</i>	0.941	0.854
<i>Diabrotica virgifera</i>	0.985	0.962
<i>Diabrotica viridula</i>	0.851	0.624
<i>Leptinotarsa behrensi</i>	0.666	
<i>Leptinotarsa cacica</i>	0.907	0.543
<i>Leptinotarsa decemlineata</i>	0.932	0.809
<i>Leptinotarsa haldemani</i>	0.939	0.817
<i>Leptinotarsa lineolata</i>	0.742	0.908
<i>Leptinotarsa tlascalana</i>	0.835	0.809
<i>Leptinotarsa undecimlineata</i>	0.948	0.898
<i>Phaedon cyanescens</i>	0.913	0.873
<i>Zygogramma conjuncta</i>	0.889	0.998
<i>Zygogramma lepidula</i>	0.978	0.911
<i>Zygogramma malvae</i>	0.906	0.853
<i>Zygogramma piceicollis</i>	0.942	0.879
<i>Zygogramma signatipennis</i>	0.941	0.903

7. Conclusiones y recomendaciones

En función del número de datos disponibles para la modelación de cada taxón se elaboraron mapas de distribución potencial de 24 especies de crisomélidos, que son plagas de cultivos agrícolas. La información de cada modelo generado se reportada en forma clara en cada metadato de cada mapa. Las áreas definidas por el sistema y que representan el nicho ecológico de las especies se representan en mapas de distribución potencial generados con el programa ArcGIS.

A pesar del escaso número de localidades de las especies *Calligrapha barda*, *C. dislocata*, *Diabrotica viridula* y *Leptinotarsa cacica* los modelos generados predicen con mucha probabilidad su área de distribución, puesto que sólo se distribuyen en territorio nacional; sin embargo, es conveniente obtener mayor información de las especies *L. behrensi*, *L. decemlineata*, *L. haldemani*,

L. lineolata, *L. tlascalana* y *L. undecimlineata*, debido a que se también habitan fuera de las fronteras mexicanas.

8. Referencias

- Anaya, R. S., A. M. Equihua & E. B. Prado. 1987. *Crisomelinos (Coleoptera: Chrysomelidae) del Valle de México*. Colegio de Posgrados. Chapingo. Estado de México. 84 p.
- Bautista, M.N. 2006. *Insectos plaga. Una guía ilustrada para su identificación*. Colegio de Postgraduados. Texcoco. Estado de México. 113 p.
- Burgos-Solorio, A. & S. Anaya-Rosales. 2004. Los crisomelinos (Coleoptera: Chrysomelidae: Chrysomelinae) del estado de Morelos. *Acta Zoológica Mexicana* (n. s.) 20(3):39-66.
- Cibrián Tovar, D., J.T. Méndez Montiel, R. Campos Bolaños, H.O. Yates III y J. Flores Lara. 1995. *Insectos forestales de México*. Universidad Autónoma Chapingo. Estado de México.
- Clark, S.M., D.G. LeDoux, T.N. Seeno, E.G. Riley, A. J. Gilbert, J.M. Sullivan. 2004. Host plants of leaf beetles species occurring in the United States and Canada. (Coleoptera: Megalopodidae, Orsodacnidae, Chrysomelidae, excluding Bruchinae). Special Publication No. 2. The Coleopterist Society. Sacramento, California.
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). 1997. Provincias biogeográficas de México. Escala 1:4 000 000. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México, D. F.
- Coto, D. y J.L. Saunders. 2004. *Insectos plagas de cultivos perennes con énfasis en frutales en América Central*. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. Turrialba, Costa Rica.
- Hijmans, R.J., S.E. Cameron, J.L. Parra, P.G. Jones and A. Jarvis, 2005. Very high resolution interpolated climate surfaces for global land areas. *International Journal of Climatology* 25: 1965-1978.
- Jacques, H. L. 1988. The potato beetles: The genus *Leptinotarsa* in North America (Coleoptera: Chrysomelidae). CRC Press, Boca Raton, Florida. 144 pp.
- Marín-Jarillo, A. (Ed.). 2012. El género *Diabrotica* (Chrysomelidae: Galerucinae) en México. Los gusanos alfilerillos o raiceros. SAGARPA, SENASICA, CONACOFI. Guanajuato, México. 80p.
- Morón, M.A., R.A. Terrón. 1988. *Entomología práctica*. Instituto de Ecología. México. D.F.
- Ordóñez Reséndiz, M.M. 2008. Crisomélidos (Coleópteros). En: Ocegueda, S. y J. Llorente-Bousquets (coords.). Catálogo taxonómico de especies de México, en *Capital natural de México*, vol. I. CONABIO. México.
- Ordóñez Reséndiz, M.M. 2014. Catálogo de Autoridades Taxonómicas y base de datos curatorial de la familia Chrysomelidae en México. Base de datos SNIB-CONABIO, HS003. México, D.F.
- Ordóñez Reséndiz, M.M. y M.A. Eligio García. 2006. Patrones de distribución de la familia Chrysomelidae (Coleoptera). Pp. 475-514. En: Morrone, J.J. y J. Llorente Bousquets (Eds.). *Componentes Bióticos Principales de la Entomofauna Mexicana*. Las Prensas de Ciencias, UNAM, México, D.F.
- Quijano Carranza, J.A., J. López Collado, L.A. Rodríguez del Bosque, M.I. Hernández Zul y V. Palacios Corona. 2010. Modelos de Simulación. Pp. 125-145. En: Rodríguez del Bosque, L.A. y M.A. Morón (Eds.). *Plagas del suelo*. INIFAP, Colegio de Postgraduados, Universidad Autónoma Chapingo, Mundipress. China.
- Téllez, O., M.A. Hutchinson, H.A. Nix y P. Jones. 2011. Desarrollo de coberturas digitales climáticas para México. Pp. 15-23. En: Sánchez Rojas, G., C. Ballesteros Barrera y N.P. Pavón (Eds.). *Cambio Climático: aproximaciones para el estudio de su efecto sobre la biodiversidad*. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Pachuca, Hidalgo, México.

Anexo

Información geográfica y ambiental de las especies consideradas en el proyecto JM031 “Distribución potencial de plagas de Chryomelidae (Insecta: Coleoptera)”

- 1 *Amphelasma cavum* (Say, 1835)
- 2 *Calligrapha barda* (Say, 1835)
- 3 *Calligrapha dislocata* (Rogers, 1856)
- 4 *Calligrapha diversa* (Stål, 1859)
- 5 *Calligrapha felina* Stål, 1860
- 6 *Calligrapha serpentina* (Rogers, 1856)
- 7 *Diabrotica balteata* J.L. LeConte, 1865
- 8 *Diabrotica porracea* Harold, 1875
- 9 *Diabrotica undecimpunctata* Mannerheim, 1843
- 10 *Diabrotica virgifera* J.L. LeConte, 1868
- 11 *Diabrotica viridula* (Fabricius, 1801)
- 12 *Leptinotarsa behrensi* Harold, 1877
- 13 *Leptinotarsa cacica* Stål, 1858
- 14 *Leptinotarsa decemlineata* (Say, 1824)
- 15 *Leptinotarsa haldemani* (Rogers, 1856)
- 16 *Leptinotarsa lineolata* (Stål, 1863)
- 17 *Leptinotarsa tlascalana* Stål, 1858
- 18 *Leptinotarsa undecimlineata* (Stål, 1859)
- 19 *Phaedon cyanescens* Stål, 1860
- 20 *Zygogramma conjuncta* (Rogers, 1856)
- 21 *Zygogramma lepidula* (Stål, 1859)
- 22 *Zygogramma malvae* (Stål, 1859)
- 23 *Zygogramma piceicollis* (Stål, 1859)
- 24 *Zygogramma signatipennis* (Stål, 1859)

Amphelasma cavum

1) Proyección geográfica de localidades

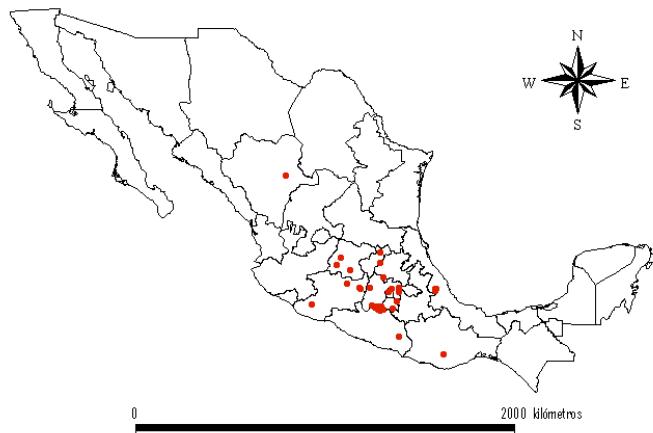


Fig. 2 *Amphelasma cavum*

Fig. 1

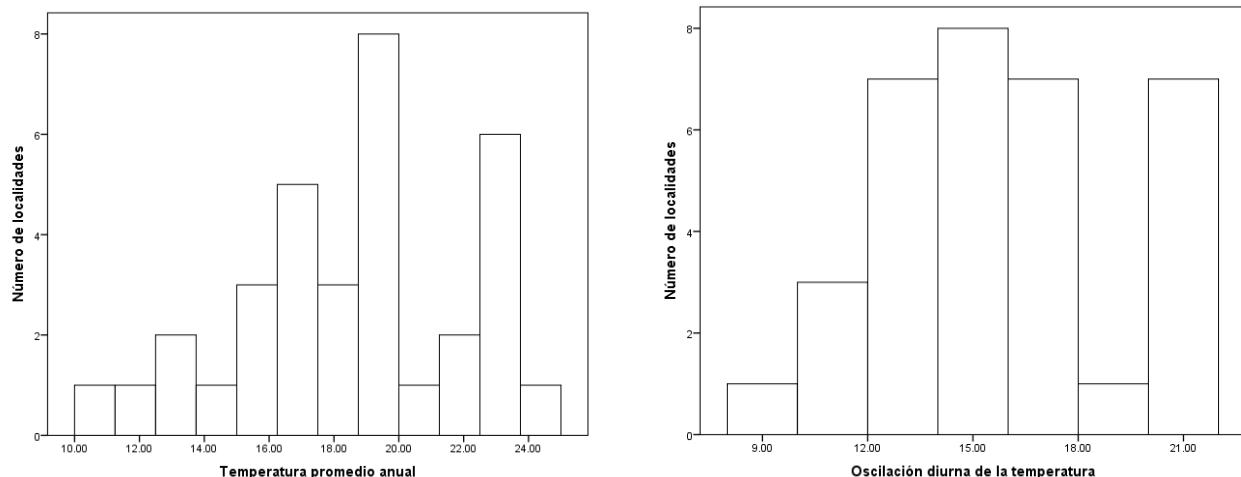
Figura 1. Proyección geográfica de localidades de *Amphelasma cavum*, cotejadas por María Magdalena Ordóñez Reséndiz (Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza), Figura 2 *Amphelasma cavum*

2) Información climática/ambiental

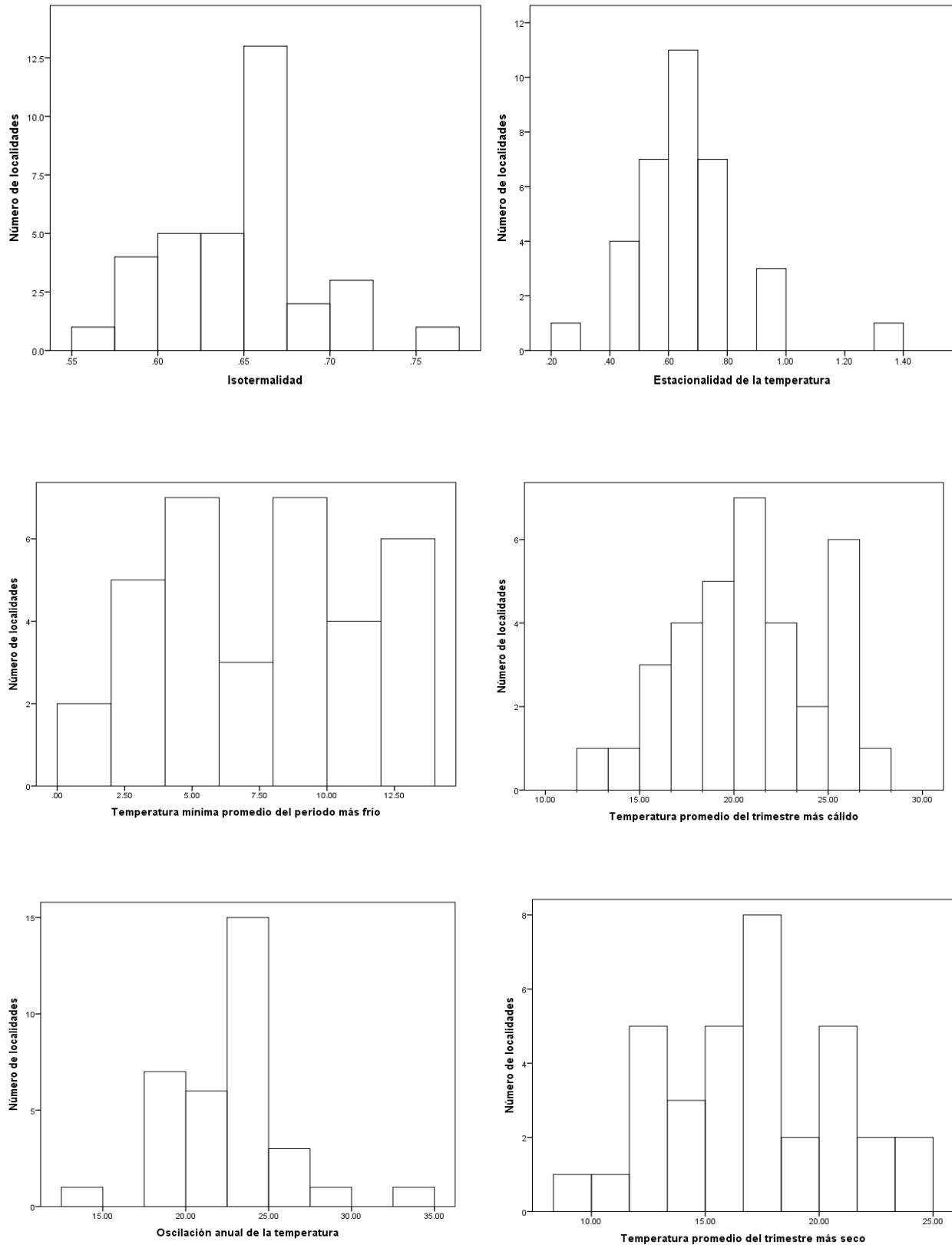
Para cada una de las localidades confirmadas se extrajo la información climática/ambiental correspondiente de las capas climáticas creadas por Oswaldo Téllez Valdez (Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Iztacala).

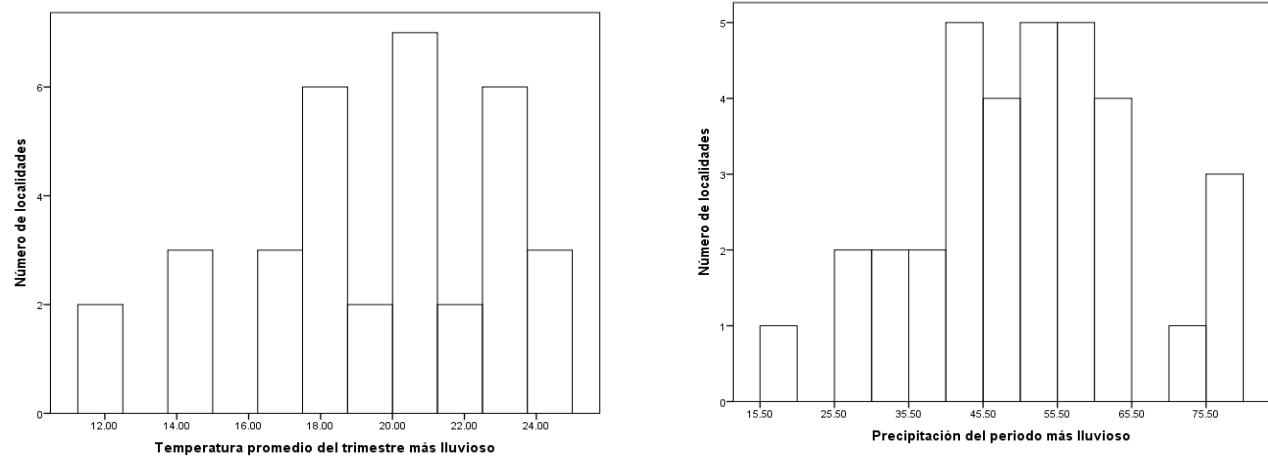
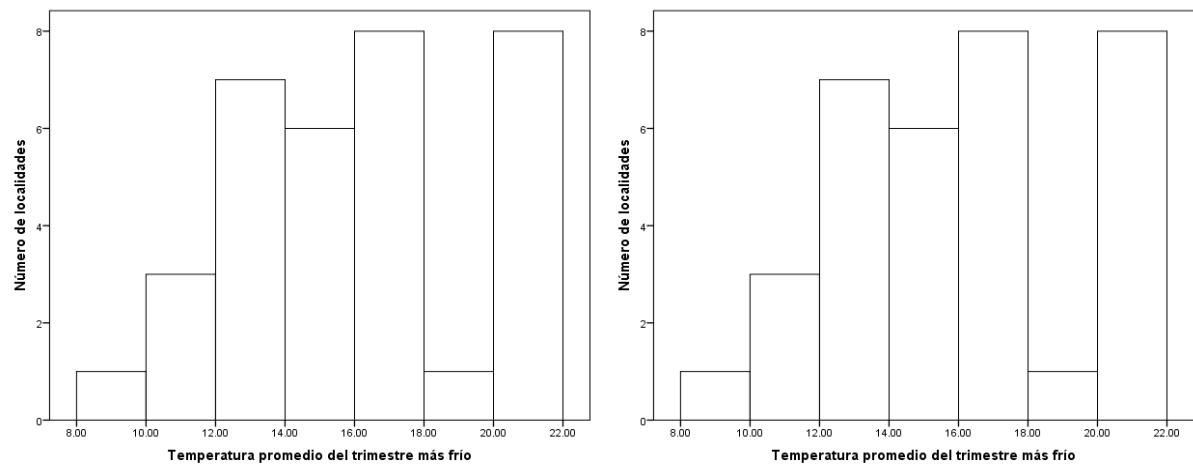
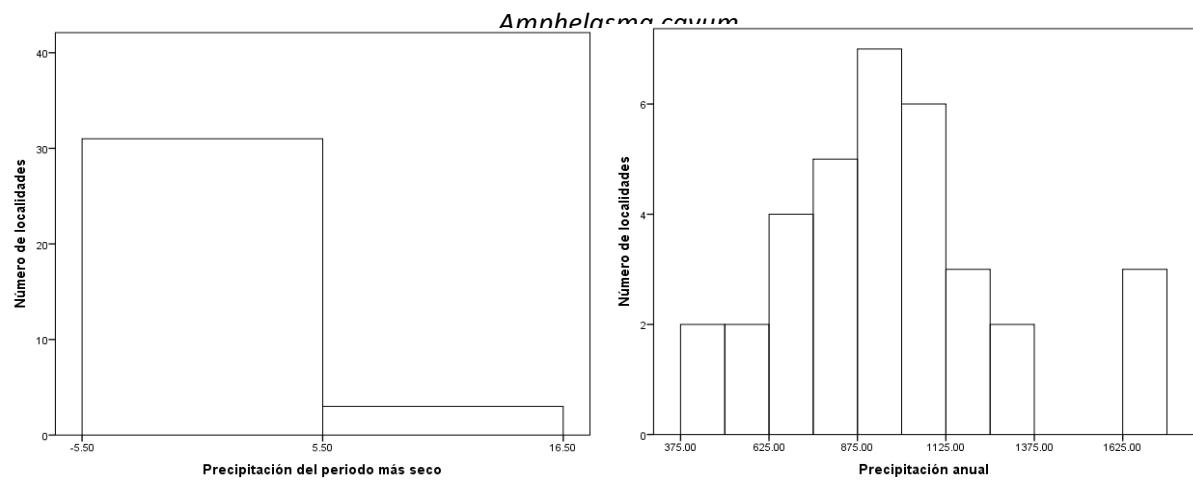
3) Intervalo ambiental en los que se distribuye *Amphelasma cavum*

Histogramas

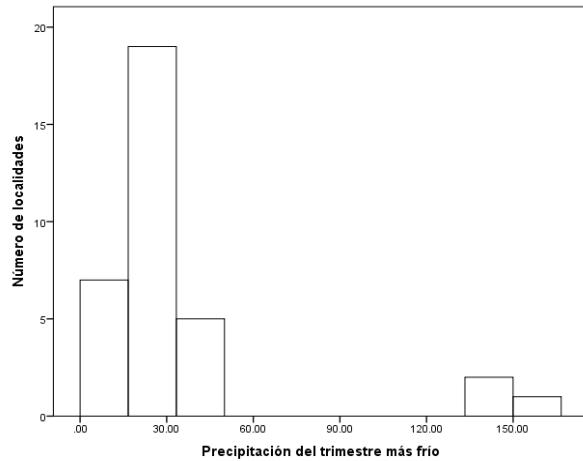
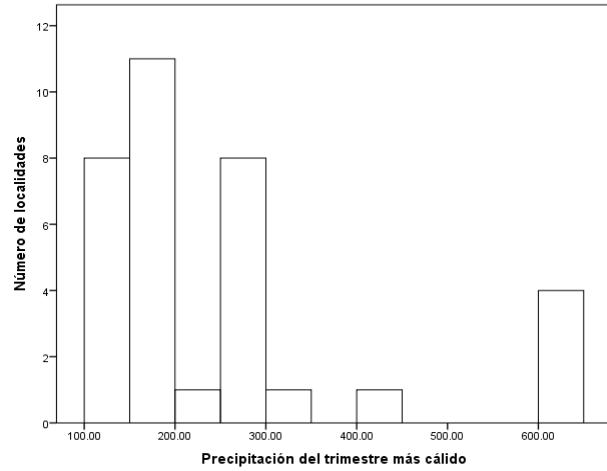
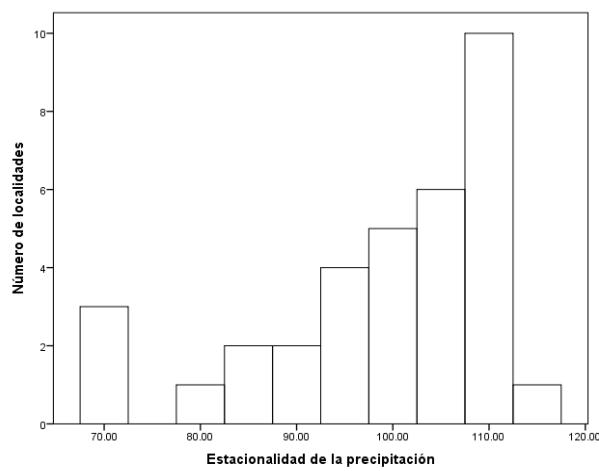
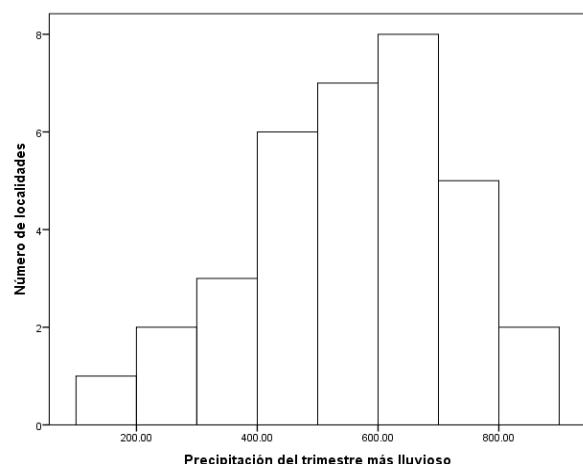
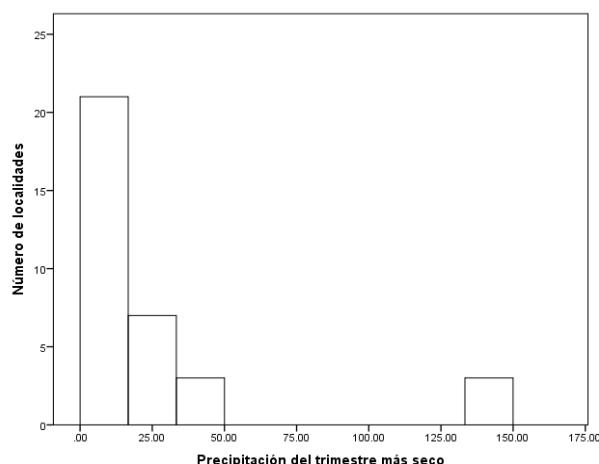


Amphelasma cavum



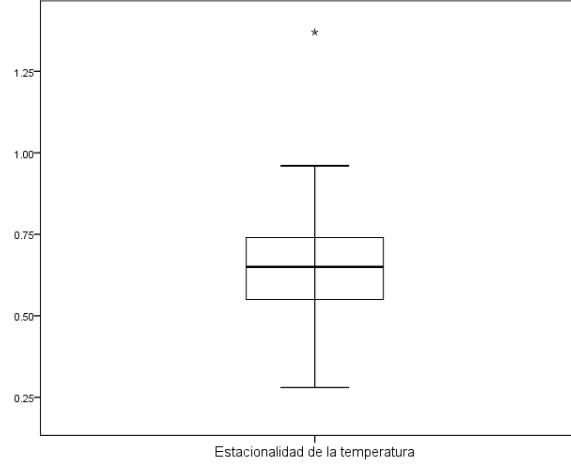
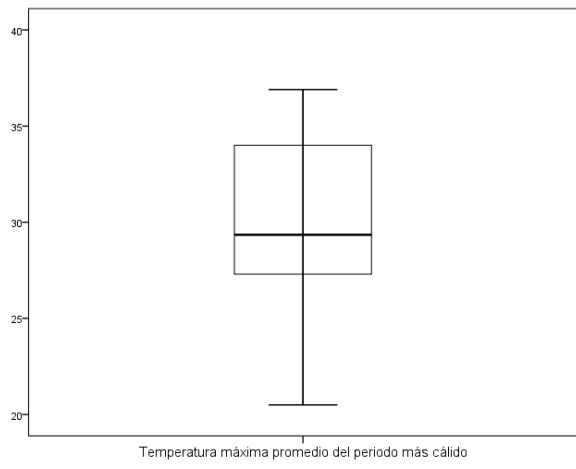
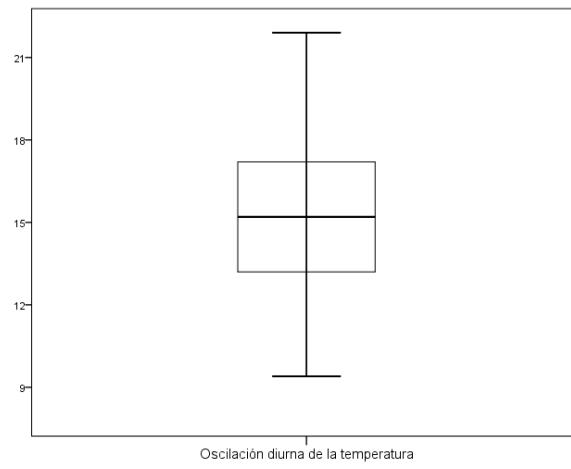
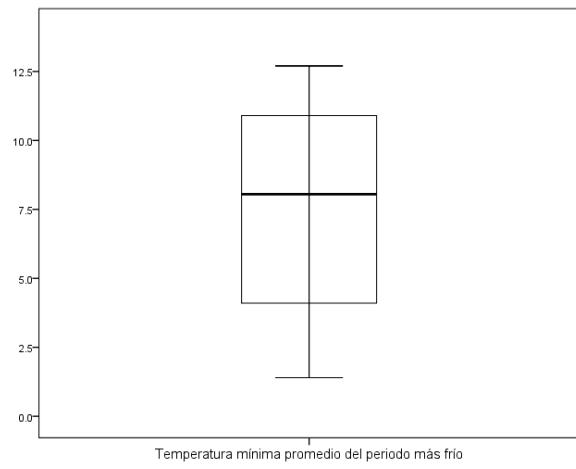
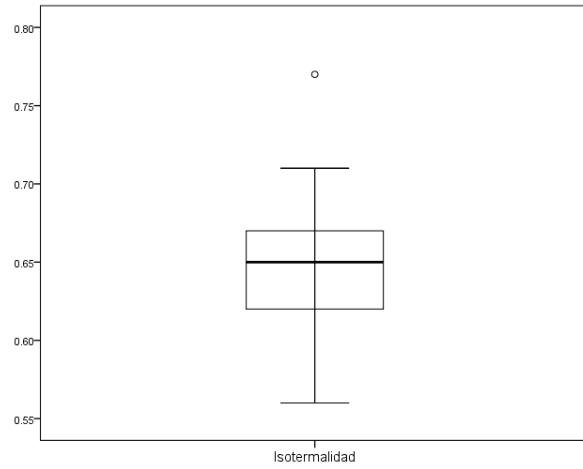
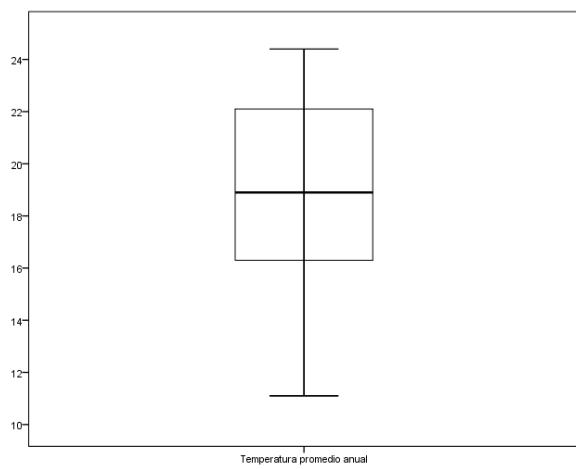


Amphelasma cavum

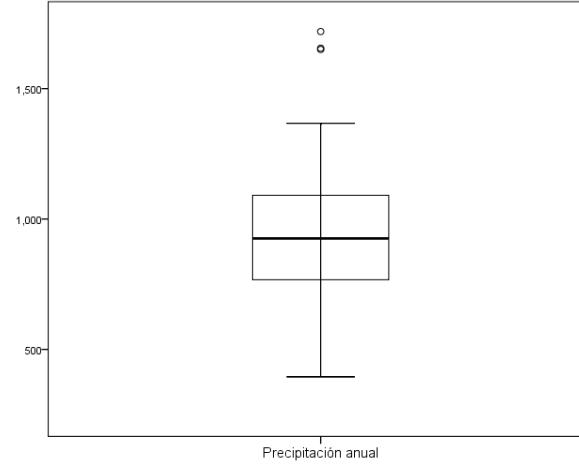
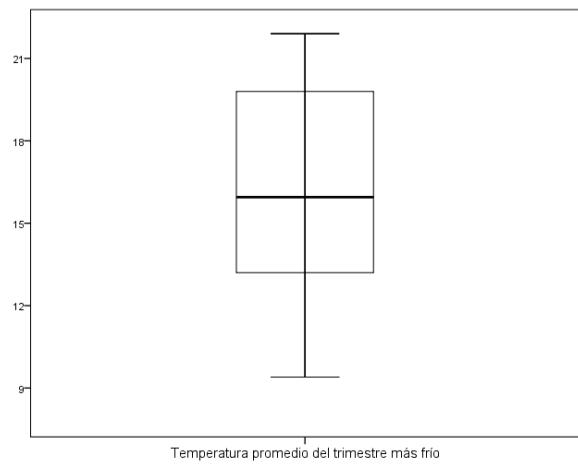
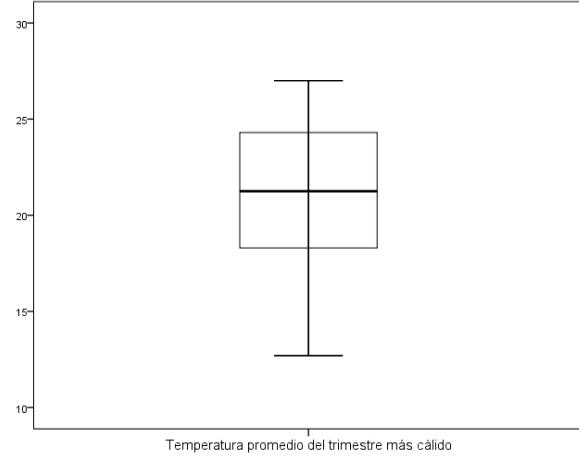
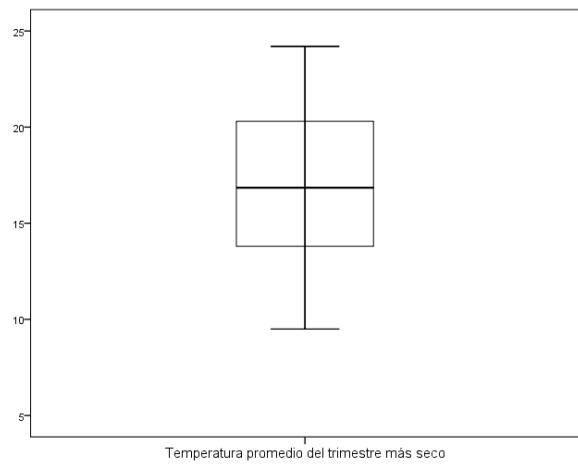
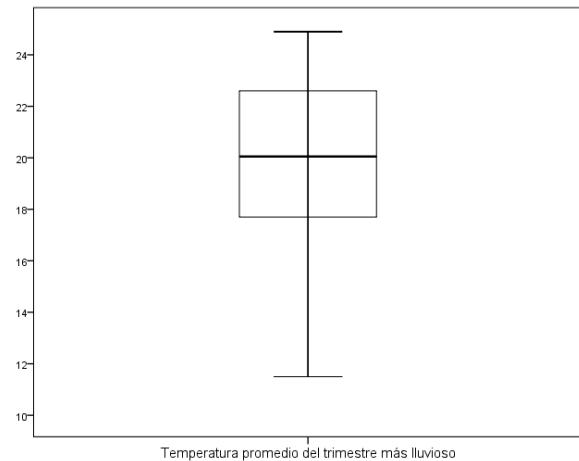
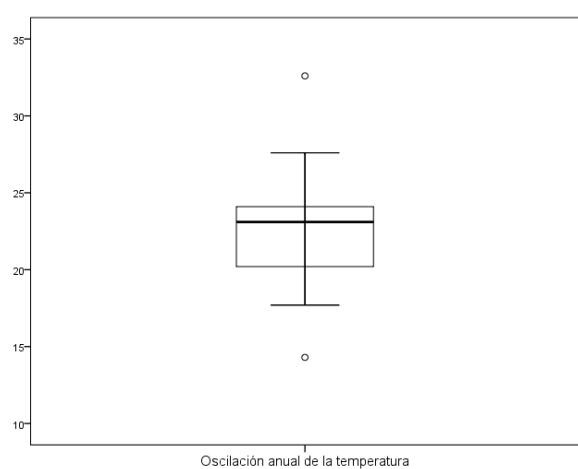


Amphelasma cavum

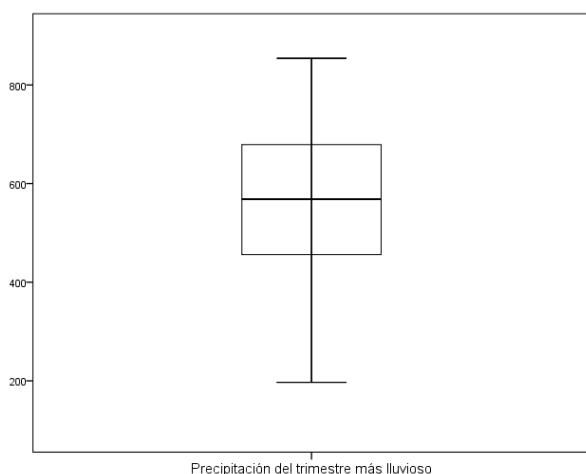
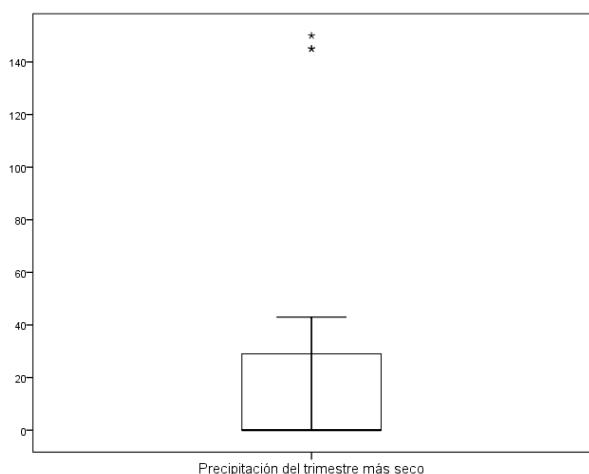
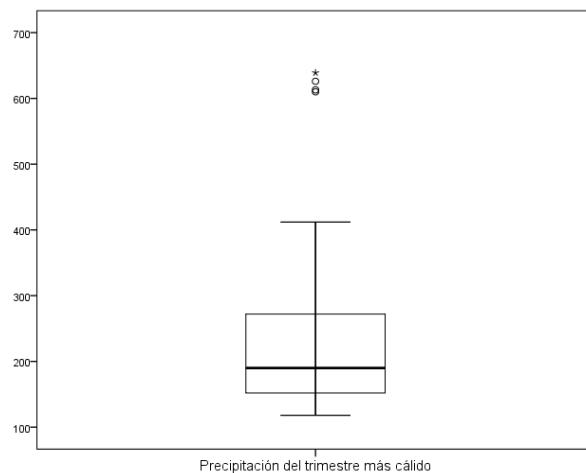
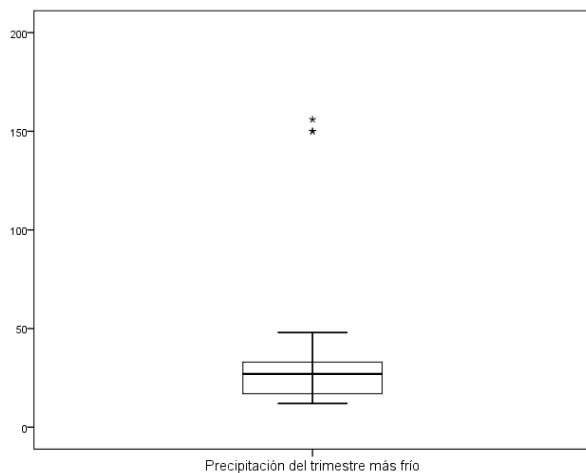
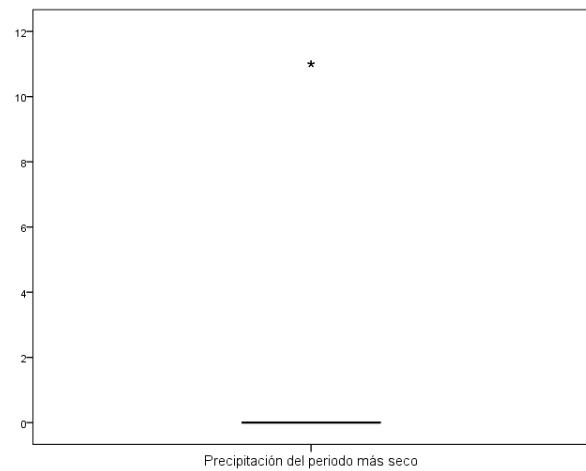
Diagramas de caja y bigote



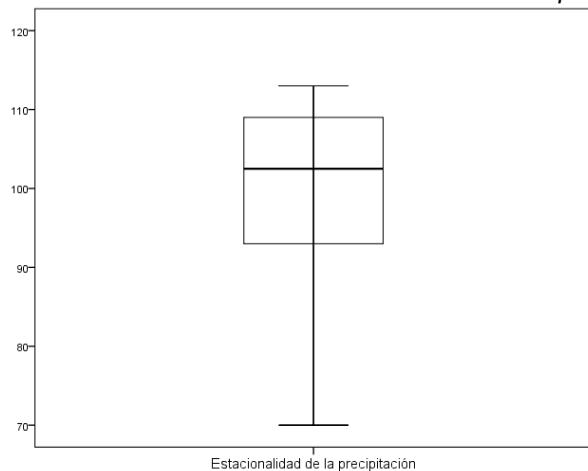
Amphelasma cavum



Amphelasma cavum



Amphelasma cavum



4) Perfil bioclimático de la especie

Variables ambientales	Número de localidades únicas	Media	Mínimo	Máximo	Desviación típica
(V1) Temperatura promedio anual	34	18.5588	11.10	24.40	3.5387
(V2) Oscilación diurna de la temperatura	34	15.6971	9.40	21.9	3.4641
(V3) Isotermalidad	34	0.6474	0.56	0.77	0.04144
(V4) Estacionalidad de la temperatura	34	0.6618	0.28	1.37	0.19212
(V5) Temperatura máxima promedio del periodo más cálido	34	29.9882	20.50	36.90	4.49368
(V6) Temperatura mínima promedio del periodo más frío	34	7.5265	1.40	12.70	3.64669
(V7) Oscilación anual de la temperatura	34	22.4559	14.30	32.60	3.39342
(V8) Temperatura promedio del trimestre más lluvioso	34	19.5735	11.50	24.90	3.46063
(V9) Temperatura promedio del trimestre más seco	34	17	9.50	24.20	3.78209
(V10) Temperatura promedio del trimestre más cálido	34	20.8	12.70	27	3.82591
(V11) Temperatura promedio del trimestre más frío	34	15.9676	9.40	21.90	3.59248
(V12) Precipitación anual	34	961.0882	395	1719	318.699
(V13) Precipitación del periodo más lluvioso	34	51.4118	18	79	14.48326
(V14) Precipitación del periodo más seco	34	0.9706	.00	11	3.16692
(V15) Estacionalidad de la precipitación	34	98.7353	70	113	12.32221
(V16) Precipitación del trimestre más	34	565.705	197	854	161.4908

Amphelasma cavum

lluvioso		9			
(V17) Precipitación del trimestre más seco	34	22.2941	0.00	150	41.94262
(V18) Precipitación del trimestre más cálido	34	252.3	118	639	152.1097
(V19) Precipitación del trimestre más frío	34	37.1176	12	156	37.4916

Tabla 1. Perfil Bioclimático de *Amphelasma cavum*. Para la construcción de esta tabla se utilizaron solamente los registros correctos, de acuerdo con la revisión cuidadosa que se realizó en todo el proceso del control de calidad de datos.

5) Matriz de datos

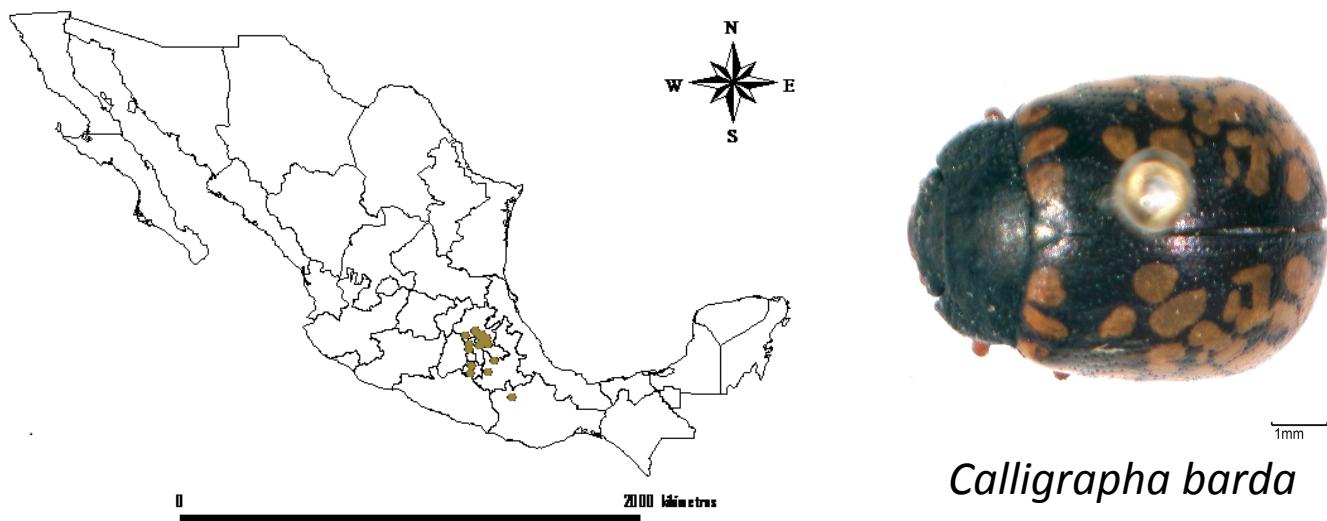
SPECIE	LONGITUDE	LATITUDE	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	V13	V14	V15	V16	V17	V18	V19
<i>A. cavum</i>	-96.95806	19.45694	18.9	15.8	0.6	0.8	28.7	9.4	19.3	20.6	16.1	21.2	15.8	1650.0	75.0	11.0	70.0	755.0	150.0	610.0	156.
<i>A. cavum</i>	-96.98833	19.38139	19.3	16.1	0.6	0.8	29.2	9.6	19.5	20.9	16.4	21.6	16.1	1719.0	78.0	11.0	72.0	808.0	145.0	639.0	150.
<i>A. cavum</i>	-99.40142	19.98956	15.2	12.4	0.7	0.7	26.9	2.6	24.4	16.6	12.6	17.2	12.4	691.0	36.0	0.0	88.0	385.0	26.0	265.0	27.
<i>A. cavum</i>	-100.52381	19.48856	17.3	14.7	0.6	0.6	29.1	6.0	23.1	18.4	16.7	19.3	14.7	922.0	51.0	0.0	100.0	564.0	31.0	277.0	43.
<i>A. cavum</i>	-100.50211	19.48139	19.5	14.5	0.6	0.5	31.3	8.7	22.6	20.1	19.1	21.3	17.4	767.0	44.0	0.0	102.0	478.0	0.0	123.0	39.
<i>A. cavum</i>	-100.05056	19.49272	13.4	10.7	0.7	0.7	24.8	1.6	23.2	14.9	12.2	15.3	10.7	915.0	50.0	0.0	95.0	546.0	39.0	412.0	44.
<i>A. cavum</i>	-99.40236	18.46536	23.0	20.6	0.7	0.7	35.3	12.0	23.3	23.4	21.0	25.6	20.6	1197.0	64.0	0.0	111.0	762.0	0.0	161.0	16.
<i>A. cavum</i>	-99.68617	18.5535	17.2	15.2	0.7	0.5	27.1	7.8	19.3	17.7	15.4	19.1	15.2	1132.0	61.0	0.0	101.0	679.0	31.0	185.0	33.
<i>A. cavum</i>	-99.48525	18.60214	23.5	21.0	0.7	0.7	36.4	11.6	24.8	24.2	21.3	26.1	21.0	996.0	55.0	0.0	111.0	632.0	0.0	130.0	14.
<i>A. cavum</i>	-99.55733	18.637	22.4	20.2	0.7	0.6	35.2	11.2	24.0	22.7	20.3	25.0	20.2	1047.0	58.0	0.0	109.0	656.0	0.0	144.0	15.
<i>A. cavum</i>	-99.95544	18.69261	23.0	15.0	0.7	0.6	35.4	12.5	22.8	23.1	23.0	25.4	21.3	929.0	50.0	0.0	108.0	578.0	0.0	118.0	17.
<i>A. cavum</i>	-98.93858	18.54264	22.1	19.8	0.7	0.6	34.0	10.9	23.1	22.6	21.8	24.3	19.8	890.0	48.0	0.0	109.0	559.0	0.0	125.0	17.
<i>A. cavum</i>	-99.52581	18.41028	24.4	21.9	0.6	0.7	36.9	12.7	24.1	24.9	24.2	27.0	21.9	1004.0	54.0	0.0	112.0	644.0	0.0	124.0	14.
<i>A. cavum</i>	-96.96456	19.4325	19.3	16.1	0.6	0.8	29.2	9.7	19.5	21.0	16.4	21.6	16.1	1655.0	76.0	11.0	71.0	771.0	145.0	613.0	150.
<i>A. cavum</i>	-99.55503	18.52456	19.3	17.2	0.6	0.6	29.9	9.7	20.2	19.8	17.5	21.5	17.2	1169.0	64.0	0.0	106.0	717.0	0.0	181.0	24.
<i>A. cavum</i>	-98.64692	19.51558	11.7	10.0	0.7	0.5	21.0	3.2	17.7	12.1	10.1	13.5	10.0	828.0	39.0	0.0	85.0	445.0	28.0	184.0	30.
<i>A. cavum</i>	-99.44347	18.44947	23.5	21.0	0.7	0.7	35.8	12.1	23.6	24.0	21.4	26.0	21.0	1091.0	59.0	0.0	111.0	696.0	0.0	143.0	14.
<i>A. cavum</i>	-99.70325	18.59678	13.9	12.2	0.7	0.4	22.7	4.9	17.8	14.5	13.1	15.1	12.2	1283.0	62.0	0.0	96.0	745.0	43.0	268.0	48.
<i>A. cavum</i>	-99.63067	18.47944	23.2	21.0	0.7	0.6	35.3	12.2	23.1	23.6	21.3	25.7	21.0	1041.0	56.0	0.0	110.0	661.0	0.0	137.0	15.
<i>A. cavum</i>	-98.73447	18.88903	16.1	14.3	0.7	0.5	27.3	5.4	21.9	16.6	14.5	17.8	14.3	980.0	51.0	0.0	100.0	573.0	0.0	158.0	24.
<i>A. cavum</i>	-98.63708	19.30944	11.1	9.4	0.7	0.4	20.5	2.4	18.1	11.5	9.5	12.7	9.4	893.0	42.0	0.0	88.0	491.0	28.0	190.0	29.
<i>A. cavum</i>	-99.77664	18.54589	18.9	17.0	0.6	0.6	29.5	9.3	20.2	19.3	18.5	21.1	17.0	1059.0	58.0	0.0	103.0	637.0	0.0	165.0	26.
<i>A. cavum</i>	-102.7875	18.73556	23.1	20.8	0.6	0.6	34.0	12.4	21.6	23.7	23.4	25.1	20.8	1015.0	58.0	0.0	108.0	646.0	0.0	271.0	27.
<i>A. cavum</i>	-99.56067	21.18556	20.1	16.1	0.6	1.0	33.1	7.8	25.3	21.8	16.8	23.1	16.1	545.0	30.0	0.0	86.0	291.0	0.0	198.0	27.
<i>A. cavum</i>	-99.02167	19.44108	16.3	13.2	0.7	0.7	28.0	3.5	24.5	17.8	13.4	18.4	13.2	642.0	34.0	0.0	93.0	375.0	0.0	244.0	19.
<i>A. cavum</i>	-100.9745	20.33444	13.6	10.9	0.6	0.7	24.3	3.5	20.8	14.8	12.8	15.8	10.9	862.0	55.0	0.0	103.0	554.0	36.0	252.0	43.
<i>A. cavum</i>	-98.64133	17.21278	17.6	16.5	0.8	0.3	24.4	10.1	14.3	18.1	16.9	18.3	16.5	1367.0	79.0	0.0	105.0	854.0	27.0	626.0	30.
<i>A. cavum</i>	-96.59306	16.32778	19.0	16.9	0.7	0.5	29.2	8.3	21.0	20.0	17.3	20.6	16.9	613.0	34.0	0.0	95.0	344.0	0.0	177.0	12.

Amphelasma cavum

<i>cavum</i>	-101.11667	19.7	16.7	13.6	0.6	0.8	29.8	4.1	25.7	18.1	15.6	19.2	13.6	847.0	50.0	0.0	104.0	540.0	29.0	292.0	32.
<i>cavum</i>	-99.15	19.3	16.1	13.2	0.7	0.7	27.3	4.0	23.3	17.4	13.2	18.1	13.2	779.0	44.0	0.0	100.0	479.0	0.0	252.0	21.
<i>cavum</i>	-104.03333	24.79081	18.1	12.7	0.6	1.4	34.0	1.4	32.6	21.7	17.7	22.6	12.7	426.0	26.0	0.0	103.0	276.0	0.0	190.0	30.
<i>cavum</i>	-101.43333	20.93333	18.7	14.9	0.6	0.9	32.6	5.0	27.6	20.8	17.2	21.8	14.9	657.0	44.0	0.0	110.0	440.0	0.0	302.0	29.
<i>cavum</i>	-101.63333	20.6	18.9	15.2	0.6	0.9	32.7	5.5	27.3	20.8	17.5	22.0	15.2	671.0	45.0	0.0	113.0	456.0	0.0	272.0	24.
<i>cavum</i>	-99.5625	20.6825	16.6	13.6	0.7	0.7	28.7	4.8	23.9	18.0	13.8	18.8	13.6	395.0	18.0	0.0	79.0	197.0	0.0	152.0	23.

Calligrapha barda

1) Proyección geográfica de localidades



Calligrapha barda

Fig. 1

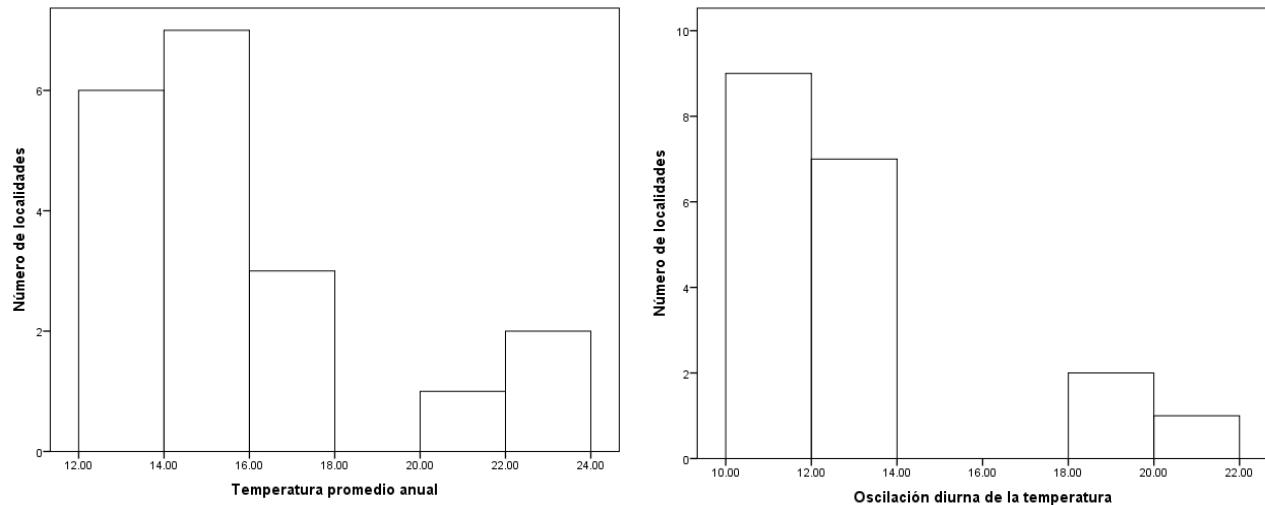
Figura 1. Proyección geográfica de localidades de *Calligrapha barda*, cotejadas por María Magdalena Ordóñez Reséndiz (Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza), Figura 2 *Calligrapha barda*

2) Información climática/ambiental

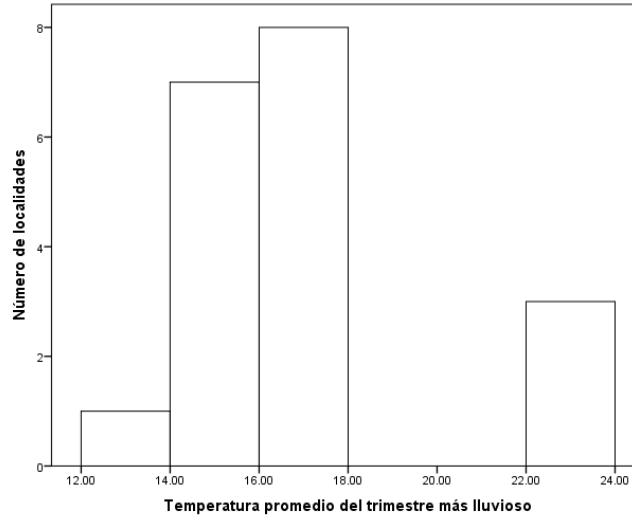
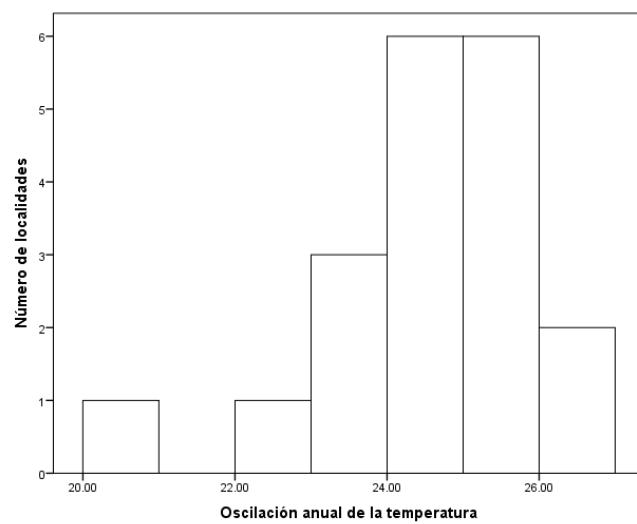
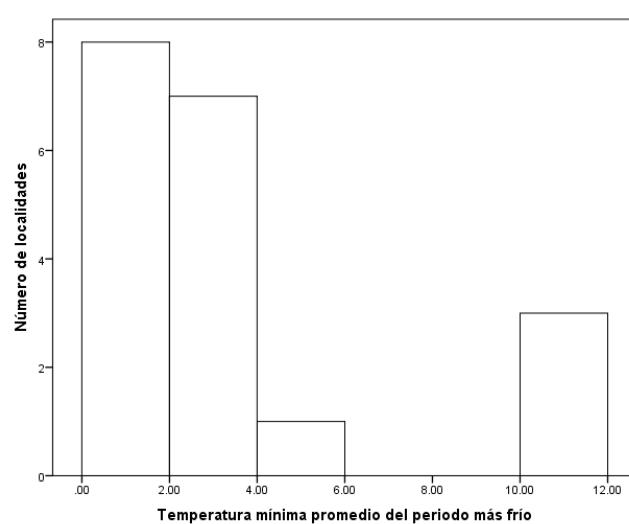
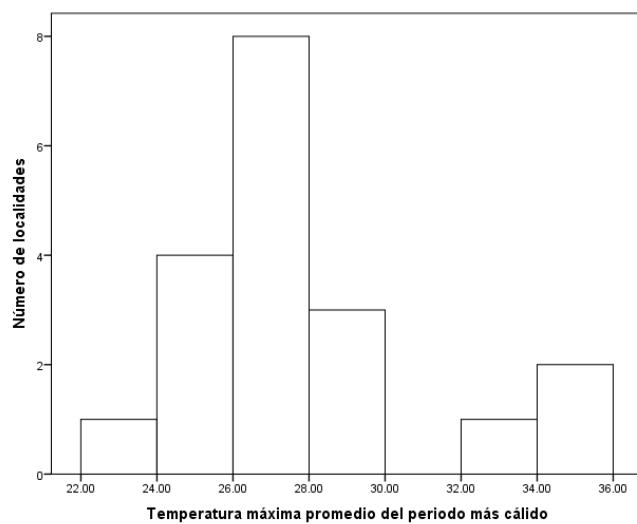
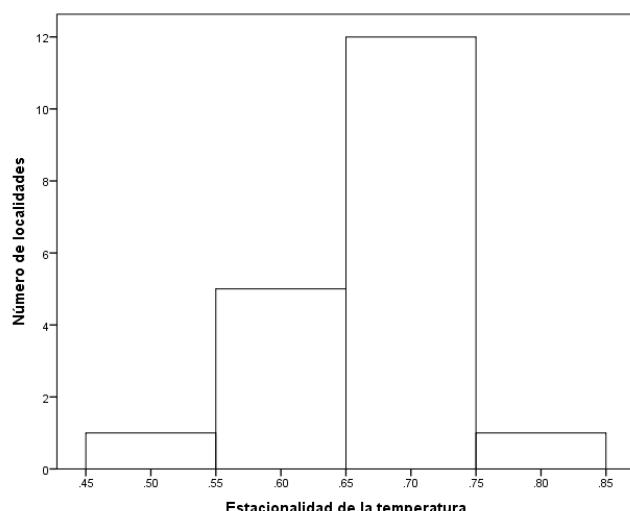
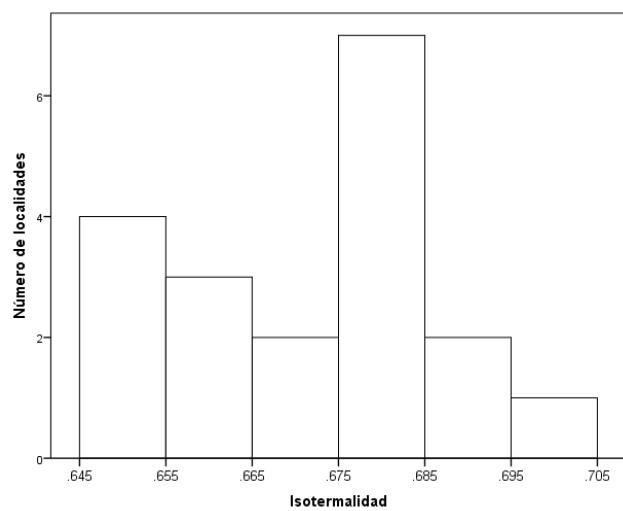
Para cada una de las localidades confirmadas se extrajo la información climática/ambiental correspondiente de las capas climáticas creadas por Oswaldo Téllez Valdez (Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Iztacala).

3) Intervalo ambiental en los que se distribuye *Calligrapha barda*

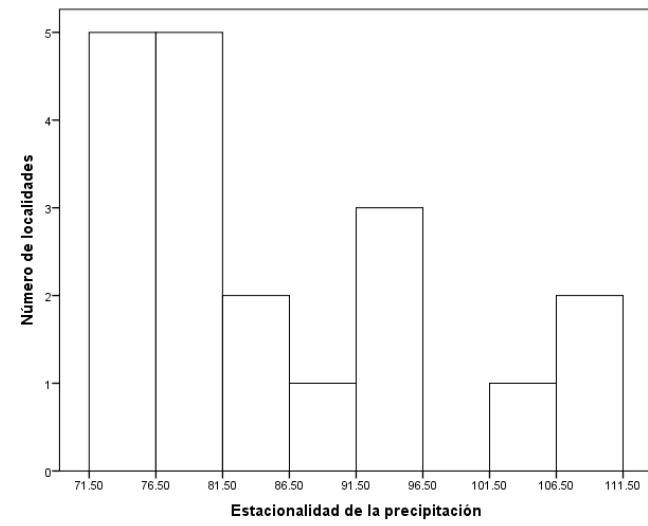
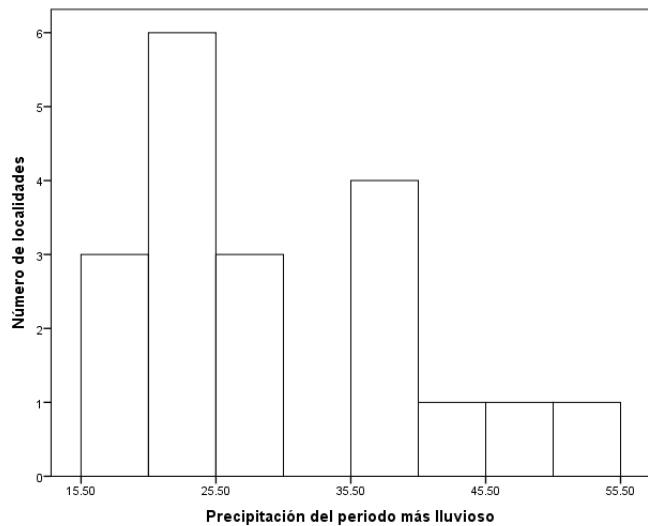
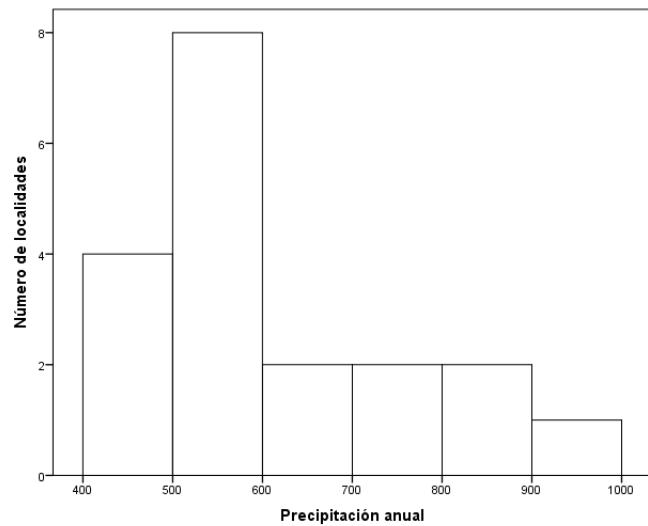
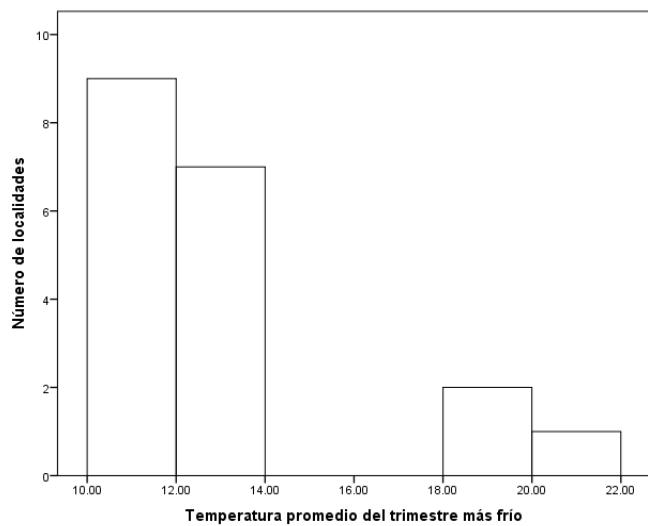
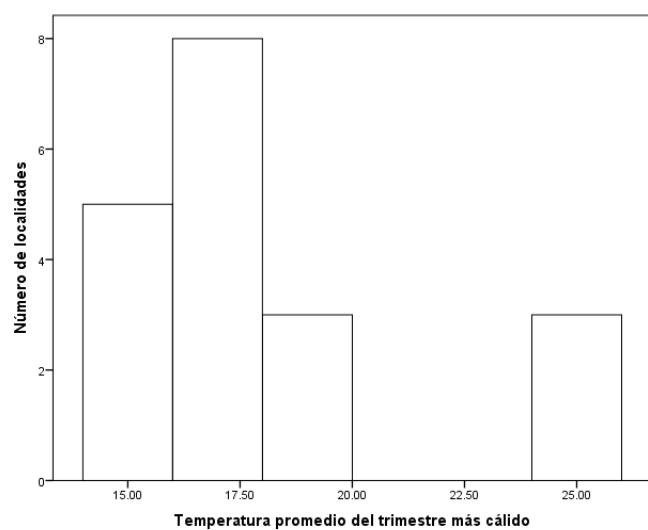
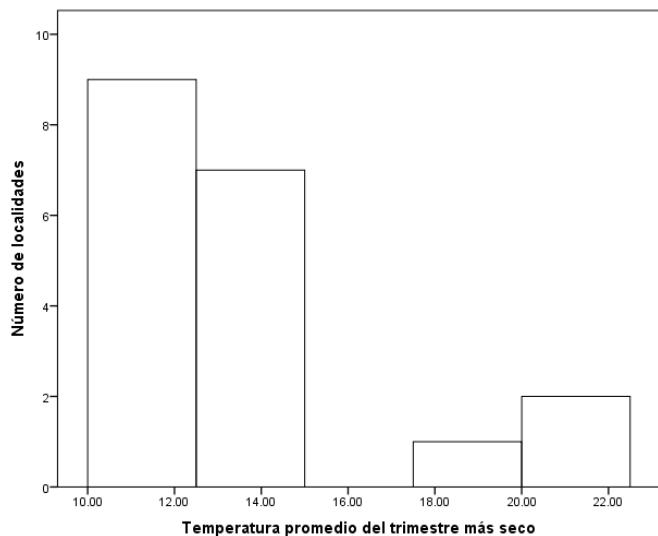
Histogramas



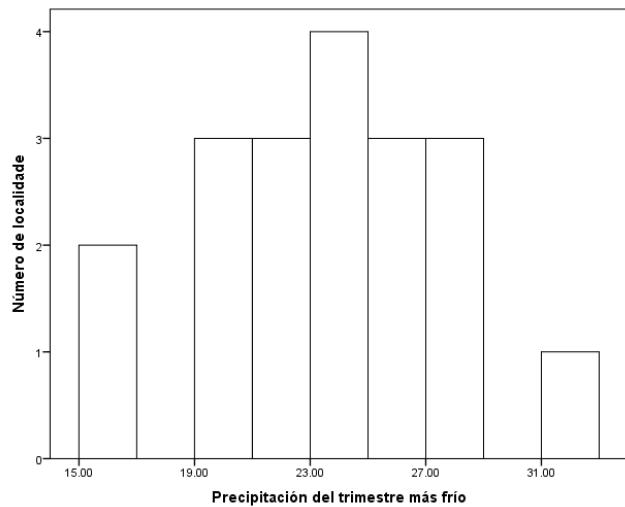
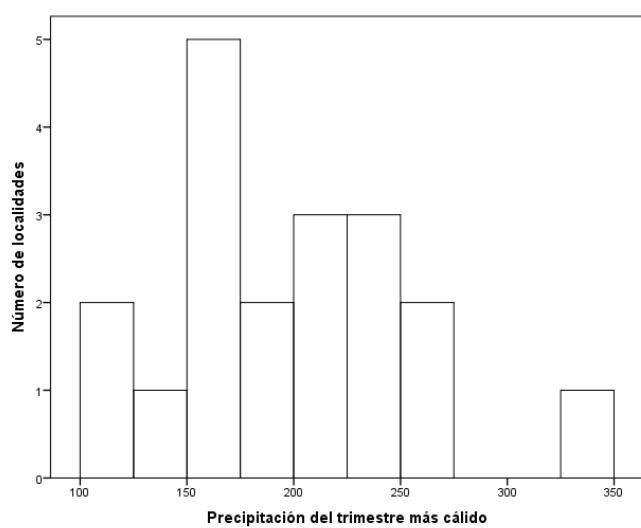
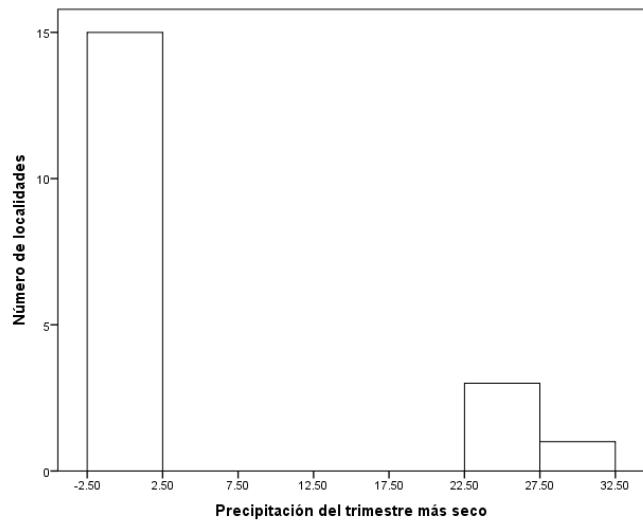
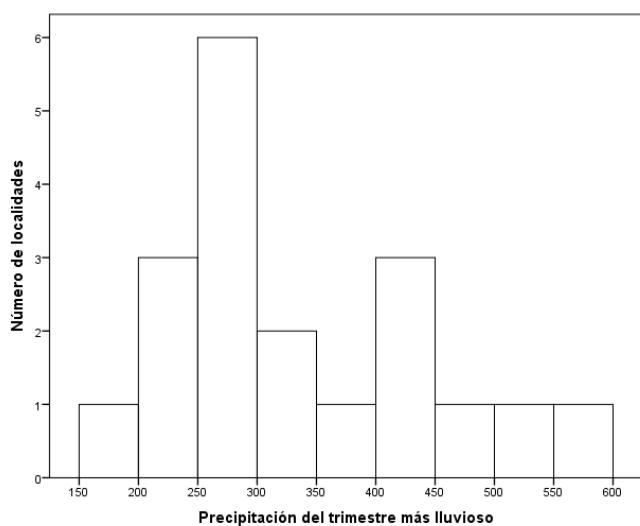
Calligrapha barda



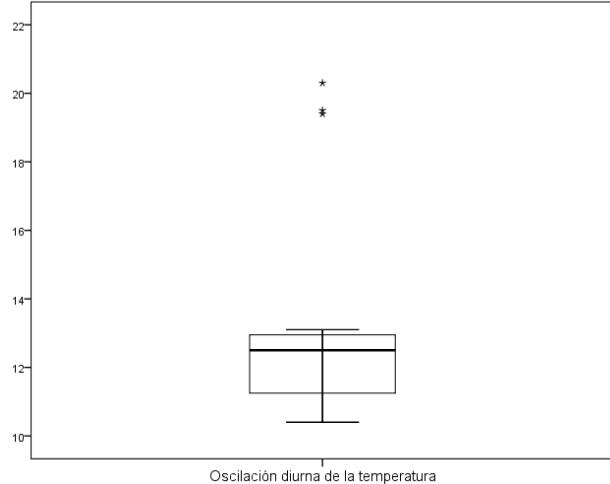
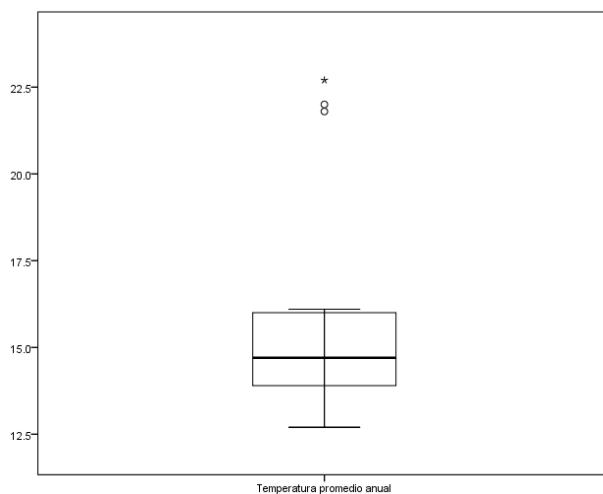
Calligrapha barda



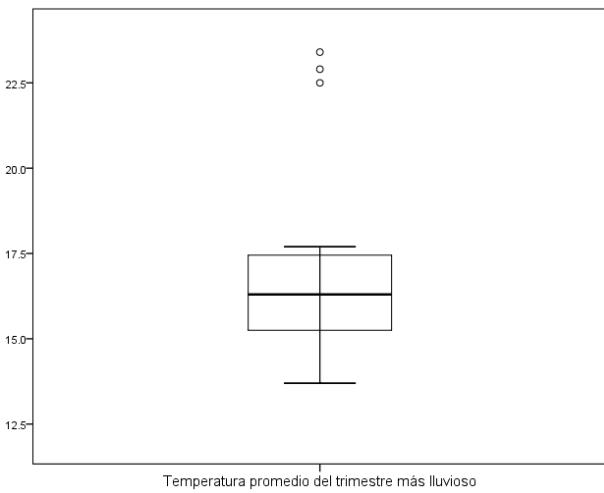
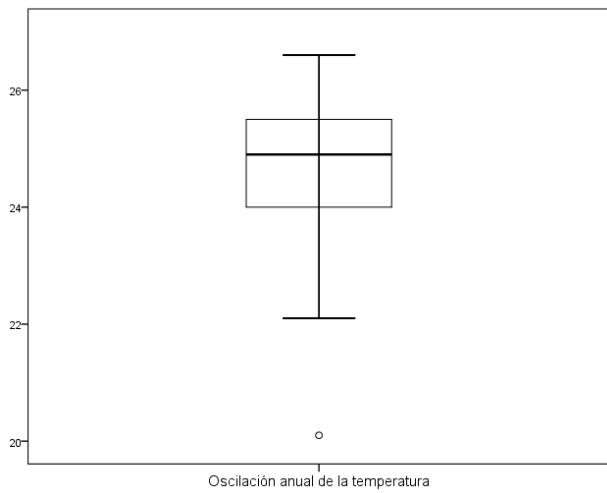
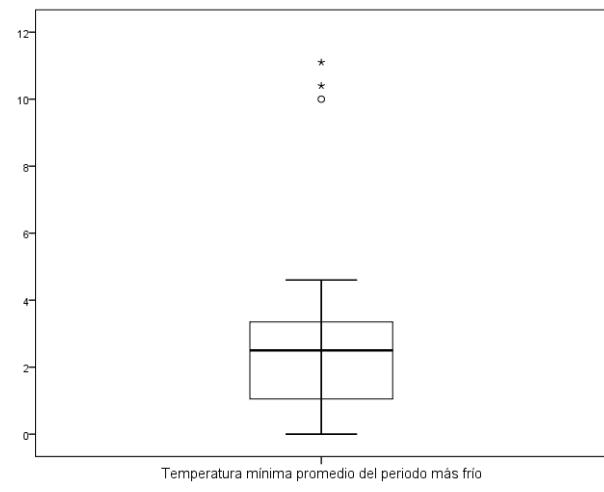
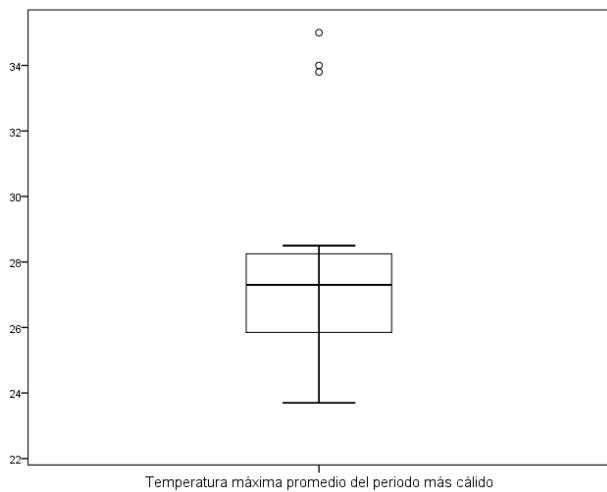
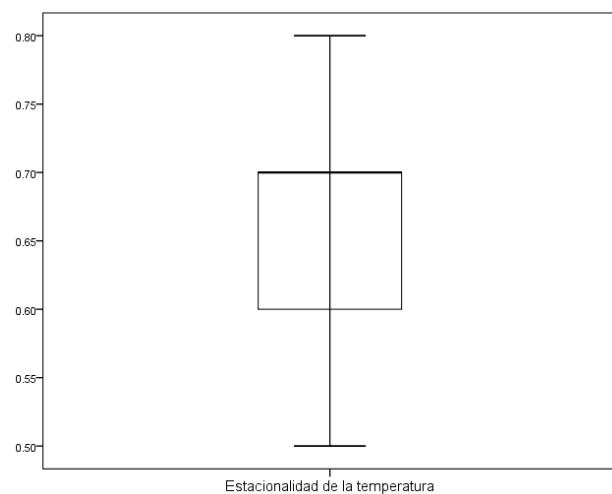
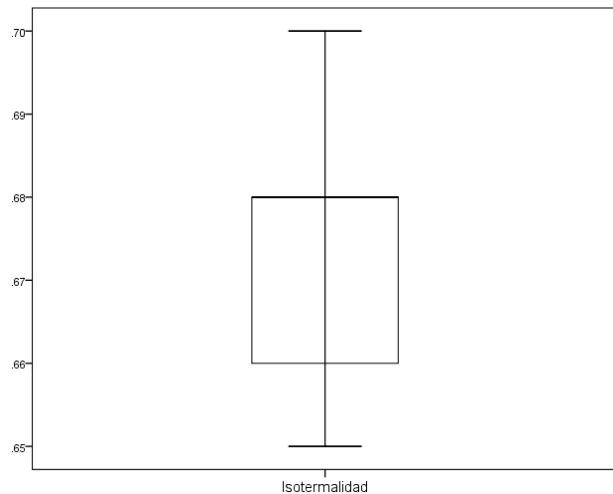
Calligrapha barda



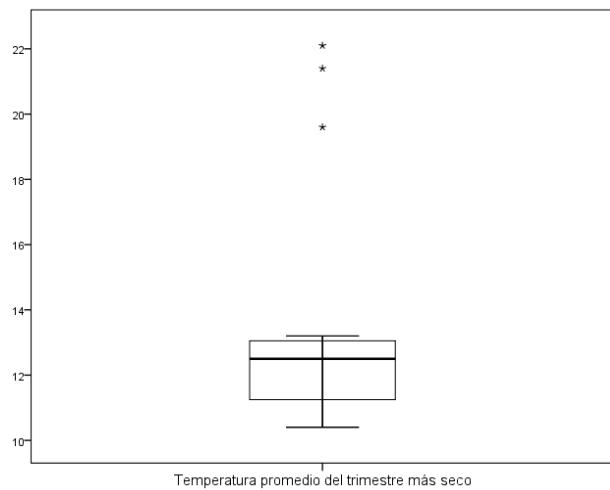
Diagramas de caja y bigote



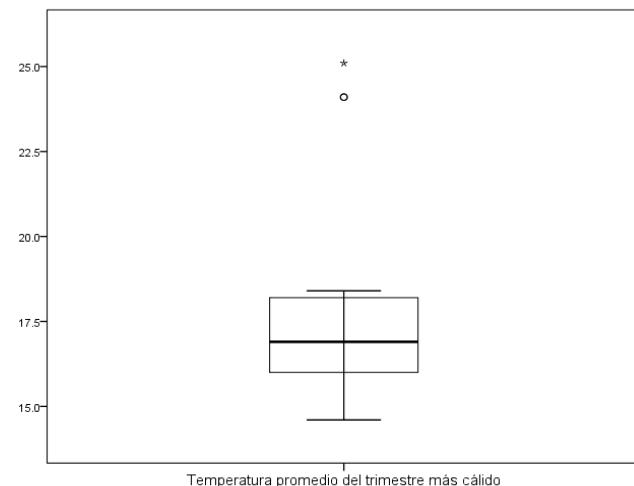
Calligrapha barda



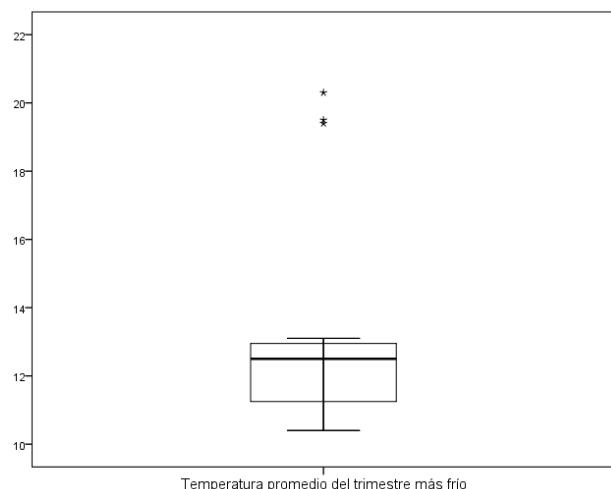
Calligrapha barda



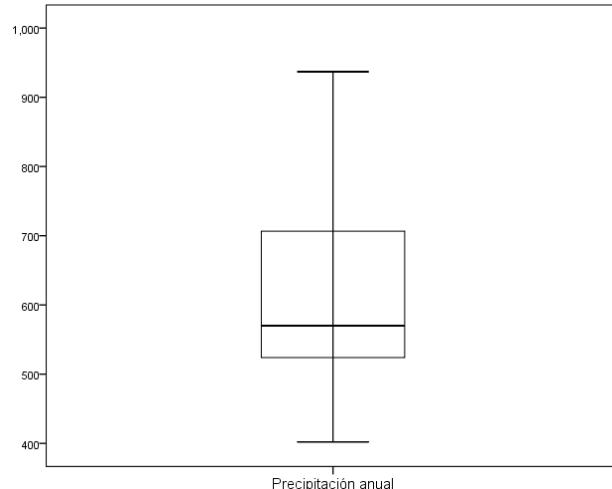
Temperatura promedio del trimestre más seco



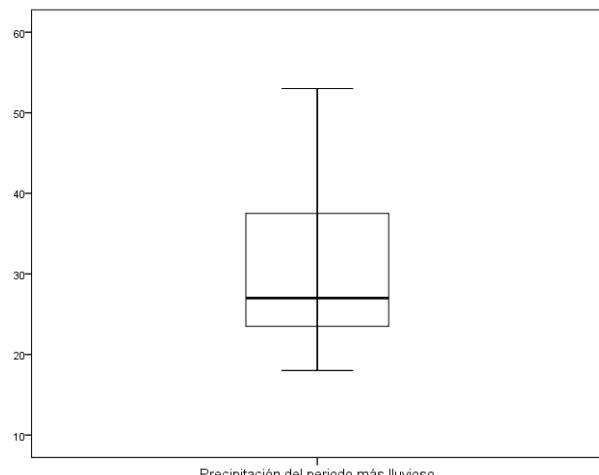
Temperatura promedio del trimestre más cálido



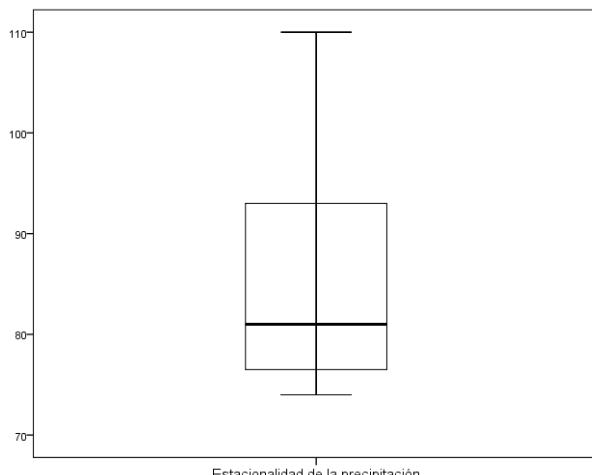
Temperatura promedio del trimestre más frío



Precipitación anual

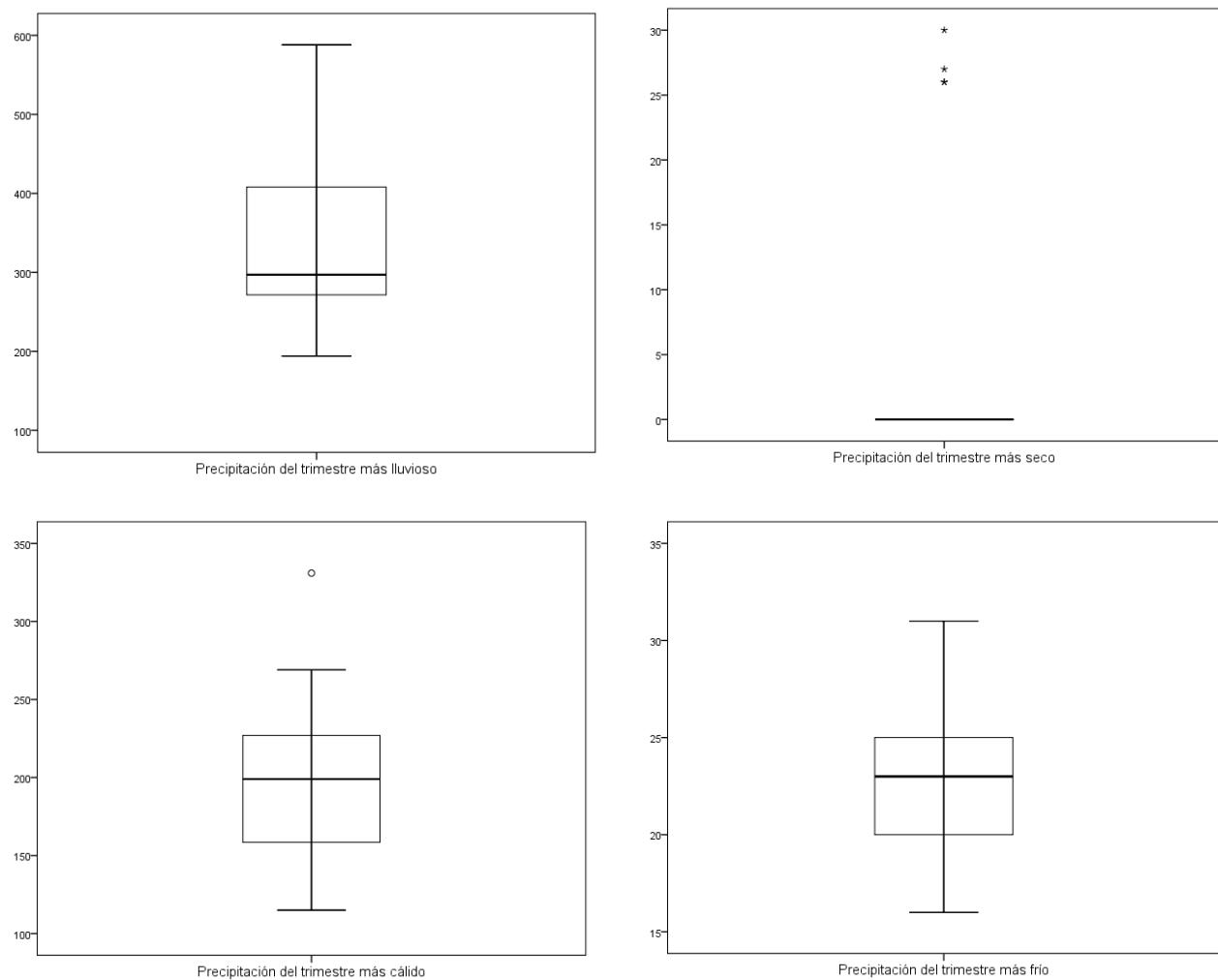


Precipitación del periodo más lluvioso



Estacionalidad de la precipitación

Calligrapha barda



La variable Precipitación del periodo más seco es una constante y se ha desestimado

4) Perfil bioclimático de la especie

Variables ambientales	Número de localidades únicas	Media	Mínimo	Máximo	Desviación típica
(V1) Temperatura promedio anual	19	15.8105	12.70	22.70	3.00609
(V2) Oscilación diurna de la temperatura	19	13.1000	10.40	20.30	3.08671
(V3) Isotermalidad	19	0.6716	0.65	0.70	0.01537
(V4) Estacionalidad de la temperatura	19	0.6684	0.50	0.80	0.06710
(V5) Temperatura máxima promedio del periodo más cálido	19	27.8211	23.70	35	3.14158
(V6) Temperatura mínima promedio del periodo más frío	19	3.3158	0	11.10	3.43321
(V7) Oscilación anual de la temperatura	19	24.5000	20.10	26.60	1.50591
(V8) Temperatura promedio del trimestre	19	17.0947	13.70	23.40	2.82695

Calligrapha barda

más lluvioso						
(V9) Temperatura promedio del trimestre más seco	19	13.3263	10.40	22.10	3.57364	
(V10) Temperatura promedio del trimestre más cálido	19	17.9421	14.60	25.10	3.09036	
(V11) Temperatura promedio del trimestre más frío	19	13.1000	10.40	20.30	3.08671	
(V12) Precipitación anual	19	613.4211	402	937	152.49565	
(V13) Precipitación del periodo más lluvioso	19	30.2632	18	53	10.13707	
(V14) Precipitación del periodo más seco	19	0	0	0	0	
(V15) Estacionalidad de la precipitación	19	85.5789	74	110	11.54371	
(V16) Precipitación del trimestre más lluvioso	19	335.1579	194	588	110.44871	
(V17) Precipitación del trimestre más seco	19	5.7368	0	30	11.43990	
(V18) Precipitación del trimestre más cálido	19	197.7895	115.00	331	55.90526	
(V19) Precipitación del trimestre más frío	19	22.8421	16	31	3.94776	

Tabla 1. Perfil Bioclimático de *Amphelasma cavum*. Para la construcción de esta tabla se utilizaron solamente los registros correctos, de acuerdo con la revisión cuidadosa que se realizó en todo el proceso del control de calidad de datos

5) Matriz de datos

ESPECIE	LONGITUDE	LATITUDE	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	V13	V14	V15	V16	V17	V18	V19
C. barda	-98.45	19.70944	13.2	10.5	0.70	0.7	25.2	0.0	25.2	14.7	10.5	15.1	10.5	586.0	27.0	0.0	80.0	310.0	0.0	238.0	2
C. barda	-99.08333	18.88333	21.8	19.4	0.65	0.6	33.8	10.4	23.4	22.5	21.4	24.1	19.4	884.0	48.0	0.0	107.0	543.0	0.0	115.0	2
C. barda	-98.94083	20.20333	15.7	12.9	0.65	0.7	28.1	3.2	24.9	17.0	12.9	17.9	12.9	413.0	19.0	0.0	77.0	202.0	0.0	154.0	1
C. barda	-98.72167	19.725	13.9	11.0	0.68	0.7	26.4	0.4	26.0	15.5	11.0	16.1	11.0	554.0	25.0	0.0	79.0	294.0	0.0	226.0	2
C. barda	-98.80639	20.0325	14.3	11.7	0.68	0.7	26.4	1.9	24.5	15.5	11.7	16.4	11.7	463.0	20.0	0.0	74.0	224.0	0.0	169.0	2
C. barda	-98.75472	19.69694	14.6	11.6	0.68	0.7	27.4	0.8	26.6	16.3	11.6	16.9	11.6	547.0	25.0	0.0	81.0	293.0	0.0	220.0	2
C. barda	-98.73333	20.11667	13.9	11.5	0.68	0.6	25.6	2.2	23.4	14.8	11.5	15.9	11.5	463.0	21.0	0.0	75.0	225.0	0.0	151.0	2
C. barda	-98.81722	19.63778	14.7	11.7	0.67	0.7	27.2	1.3	25.9	16.3	11.8	16.9	11.7	570.0	27.0	0.0	82.0	309.0	0.0	228.0	2
C. barda	-98.55194	19.78444	13.4	10.7	0.69	0.7	25.7	0.2	25.5	14.9	10.7	15.5	10.7	525.0	24.0	0.0	78.0	275.0	26.0	217.0	2
C. barda	-98.66667	19.84167	13.6	10.8	0.69	0.7	26.0	0.5	25.5	15.2	10.8	15.8	10.8	523.0	23.0	0.0	76.0	268.0	26.0	199.0	2
C. barda	-99.22361	19.71611	15.5	12.5	0.66	0.7	27.3	2.5	24.7	17.1	12.5	17.6	12.5	696.0	36.0	0.0	93.0	403.0	0.0	269.0	2
C. barda	-98.53083	19.9475	12.7	10.4	0.68	0.6	23.7	1.6	22.1	13.7	10.4	14.6	10.4	581.0	25.0	0.0	74.0	286.0	30.0	180.0	3
C. barda	-99.1875	19.52417	16.0	12.9	0.65	0.7	27.6	3.2	24.3	17.6	13.0	18.1	12.9	694.0	37.0	0.0	96.0	413.0	0.0	262.0	1
C. barda	-98.94306	20.26778	16.0	13.0	0.65	0.7	28.4	3.5	24.9	17.3	13.1	18.3	13.0	402.0	18.0	0.0	76.0	194.0	0.0	163.0	1
C. barda	-99.14833	18.58167	22.7	20.3	0.66	0.6	35.0	11.1	23.9	23.4	22.1	25.1	20.3	937.0	53.0	0.0	110.0	588.0	0.0	128.0	1
C. barda	-98.46667	18.6	22.0	19.5	0.68	0.6	34.0	10.0	24.1	22.9	19.6	24.1	19.5	717.0	40.0	0.0	103.0	423.0	0.0	122.0	1
C. barda	-98.2	19.05	15.6	12.7	0.68	0.7	27.6	2.6	25.0	17.1	12.7	17.7	12.7	825.0	41.0	0.0	93.0	454.0	0.0	331.0	2
C. barda	-99.35	20.05	16.1	13.1	0.66	0.8	28.5	3.0	25.5	17.7	13.2	18.4	13.1	557.0	28.0	0.0	83.0	297.0	0.0	217.0	2

Calligrapha barda

C. barda	-97.51667	17.61667	14.7	12.7	0.67	0.5	24.7	4.6	20.1	15.3	12.7	16.4	12.7	718.0	38.0	0.0	89.0	367.0	27.0	169.0	2
ESPECIE	LONGITUDE	LATITUDE	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	V13	V14	V15	V16	V17	V18	V1!
C. barda	-98.45	19.70944	13.2	10.5	0.70	0.7	25.2	0.0	25.2	14.7	10.5	15.1	10.5	586.0	27.0	0.0	80.0	310.0	0.0	238.0	2
C. barda	-99.08333	18.88333	21.8	19.4	0.65	0.6	33.8	10.4	23.4	22.5	21.4	24.1	19.4	884.0	48.0	0.0	107.0	543.0	0.0	115.0	2
C. barda	-98.94083	20.20333	15.7	12.9	0.65	0.7	28.1	3.2	24.9	17.0	12.9	17.9	12.9	413.0	19.0	0.0	77.0	202.0	0.0	154.0	1
C. barda	-98.72167	19.725	13.9	11.0	0.68	0.7	26.4	0.4	26.0	15.5	11.0	16.1	11.0	554.0	25.0	0.0	79.0	294.0	0.0	226.0	2
C. barda	-98.80639	20.0325	14.3	11.7	0.68	0.7	26.4	1.9	24.5	15.5	11.7	16.4	11.7	463.0	20.0	0.0	74.0	224.0	0.0	169.0	2
C. barda	-98.75472	19.69694	14.6	11.6	0.68	0.7	27.4	0.8	26.6	16.3	11.6	16.9	11.6	547.0	25.0	0.0	81.0	293.0	0.0	220.0	2
C. barda	-98.73333	20.11667	13.9	11.5	0.68	0.6	25.6	2.2	23.4	14.8	11.5	15.9	11.5	463.0	21.0	0.0	75.0	225.0	0.0	151.0	2
C. barda	-98.81722	19.63778	14.7	11.7	0.67	0.7	27.2	1.3	25.9	16.3	11.8	16.9	11.7	570.0	27.0	0.0	82.0	309.0	0.0	228.0	2
C. barda	-98.55194	19.78444	13.4	10.7	0.69	0.7	25.7	0.2	25.5	14.9	10.7	15.5	10.7	525.0	24.0	0.0	78.0	275.0	26.0	217.0	2
C. barda	-98.66667	19.84167	13.6	10.8	0.69	0.7	26.0	0.5	25.5	15.2	10.8	15.8	10.8	523.0	23.0	0.0	76.0	268.0	26.0	199.0	2
C. barda	-99.22361	19.71611	15.5	12.5	0.66	0.7	27.3	2.5	24.7	17.1	12.5	17.6	12.5	696.0	36.0	0.0	93.0	403.0	0.0	269.0	2
C. barda	-98.53083	19.9475	12.7	10.4	0.68	0.6	23.7	1.6	22.1	13.7	10.4	14.6	10.4	581.0	25.0	0.0	74.0	286.0	30.0	180.0	3
C. barda	-99.1875	19.52417	16.0	12.9	0.65	0.7	27.6	3.2	24.3	17.6	13.0	18.1	12.9	694.0	37.0	0.0	96.0	413.0	0.0	262.0	1
C. barda	-98.94306	20.26778	16.0	13.0	0.65	0.7	28.4	3.5	24.9	17.3	13.1	18.3	13.0	402.0	18.0	0.0	76.0	194.0	0.0	163.0	1
C. barda	-99.14833	18.58167	22.7	20.3	0.66	0.6	35.0	11.1	23.9	23.4	22.1	25.1	20.3	937.0	53.0	0.0	110.0	588.0	0.0	128.0	1
C. barda	-98.46667	18.6	22.0	19.5	0.68	0.6	34.0	10.0	24.1	22.9	19.6	24.1	19.5	717.0	40.0	0.0	103.0	423.0	0.0	122.0	1
C. barda	-98.2	19.05	15.6	12.7	0.68	0.7	27.6	2.6	25.0	17.1	12.7	17.7	12.7	825.0	41.0	0.0	93.0	454.0	0.0	331.0	2
C. barda	-99.35	20.05	16.1	13.1	0.66	0.8	28.5	3.0	25.5	17.7	13.2	18.4	13.1	557.0	28.0	0.0	83.0	297.0	0.0	217.0	2
C. barda	-97.51667	17.61667	14.7	12.7	0.67	0.5	24.7	4.6	20.1	15.3	12.7	16.4	12.7	718.0	38.0	0.0	89.0	367.0	27.0	169.0	2

Calligrapha dislocata

1) Proyección geográfica de localidades



Fig. 1

Figura 1. Proyección geográfica de localidades de *Calligrapha dislocata*, cotejadas por María Magdalena Ordóñez Reséndiz (Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza), Figura 2 *Calligrapha dislocata*

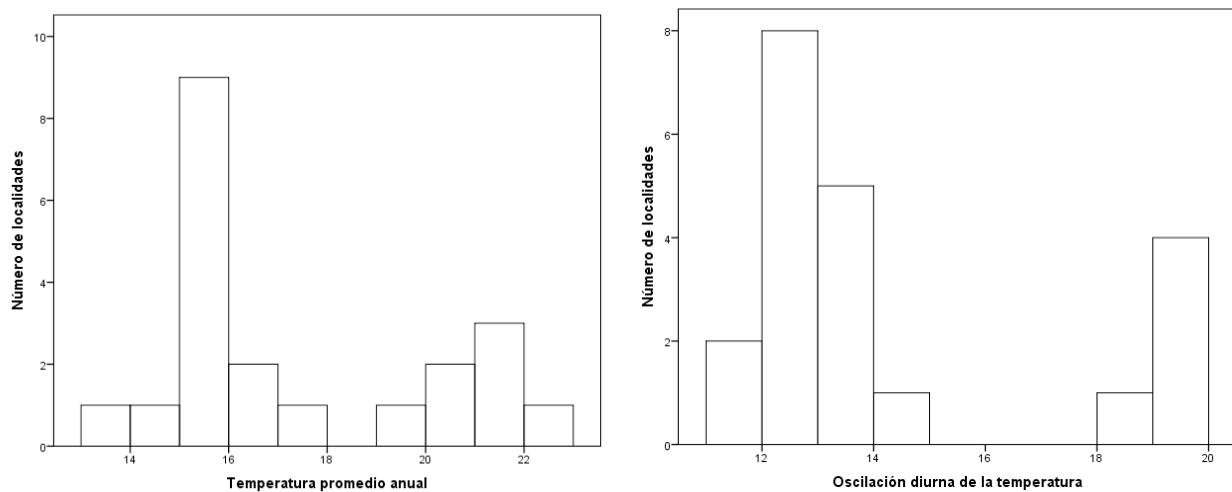


Fig. 2 *Calligrapha dislocata*

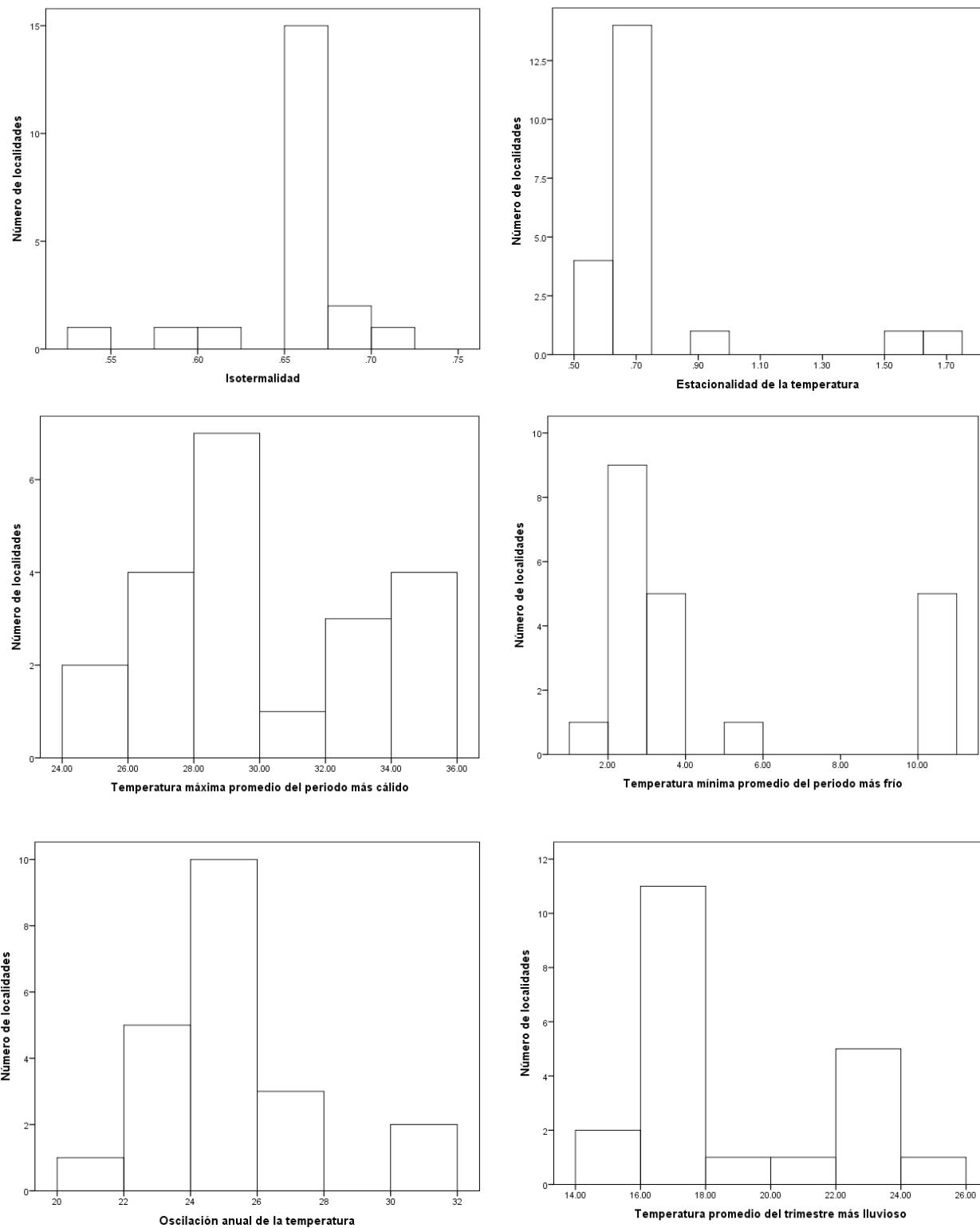
2) Información climática/ambiental

Para cada una de las localidades confirmadas se extrajo la información climática/ambiental correspondiente de las capas climáticas creadas por Oswaldo Téllez Valdez (Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Iztacala).

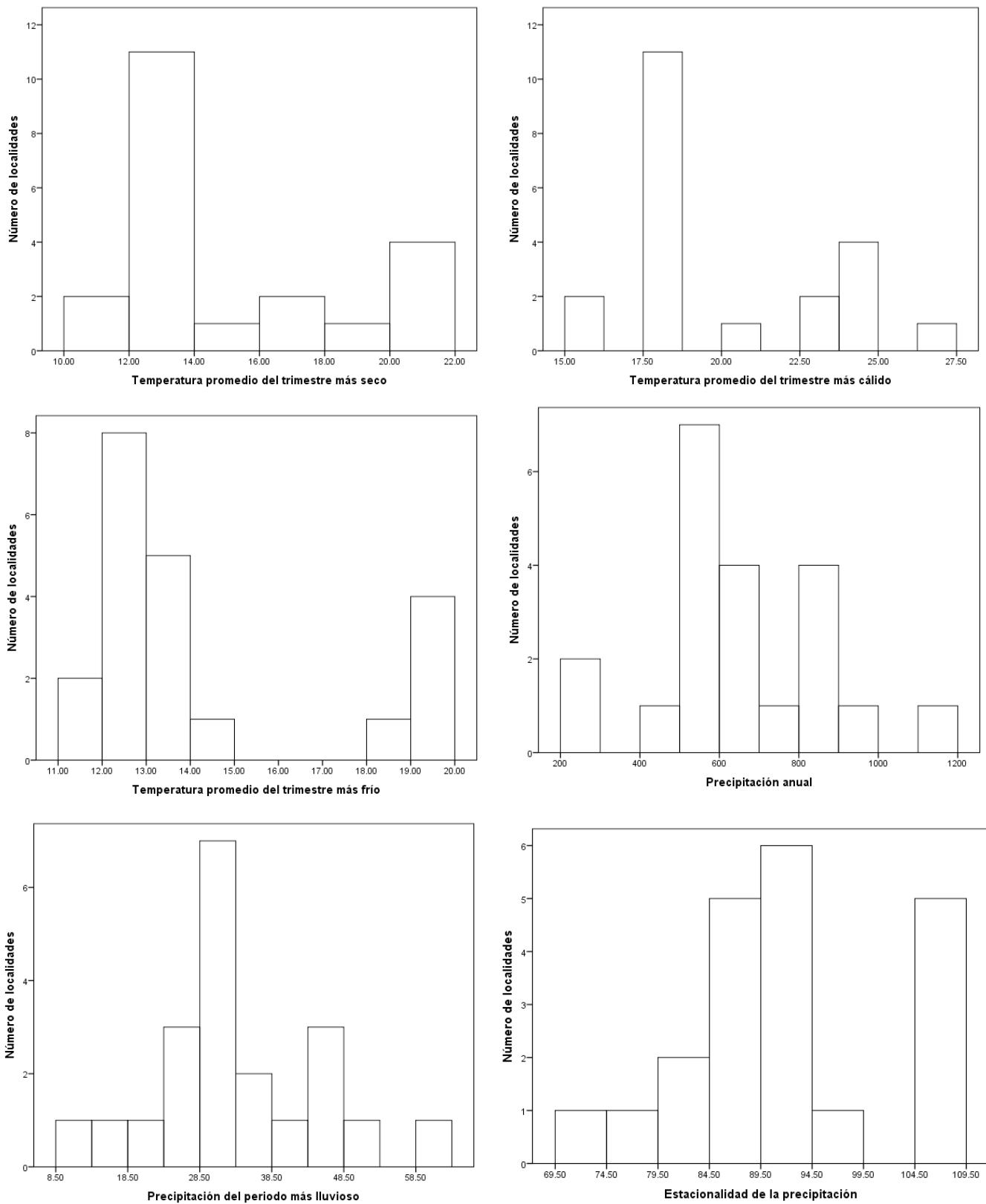
3) Intervalo ambiental en los que se distribuye *Calligrapha dislocata*



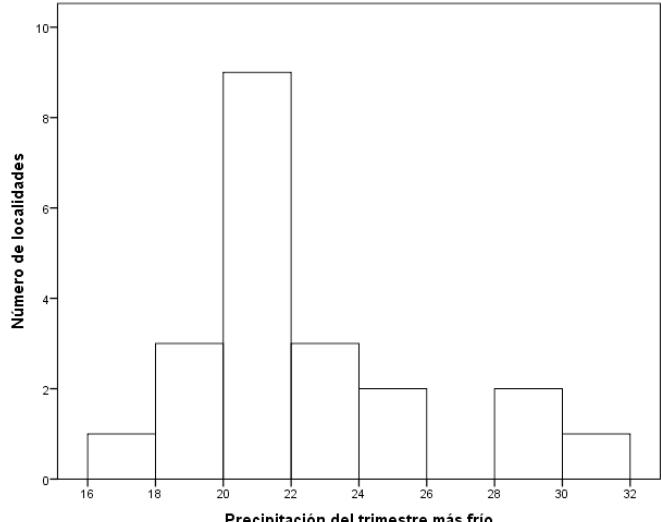
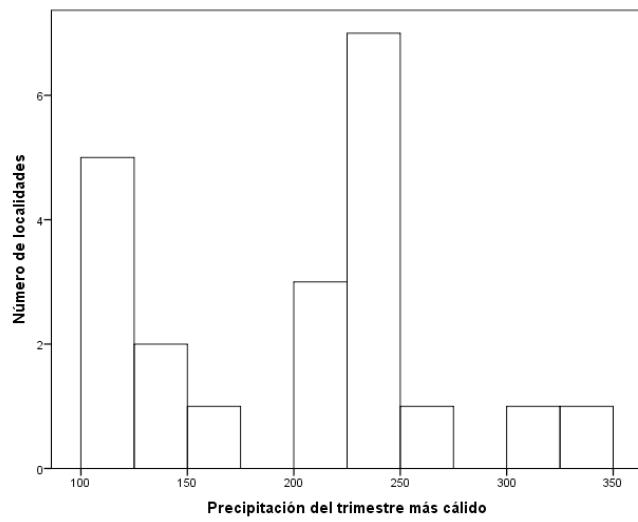
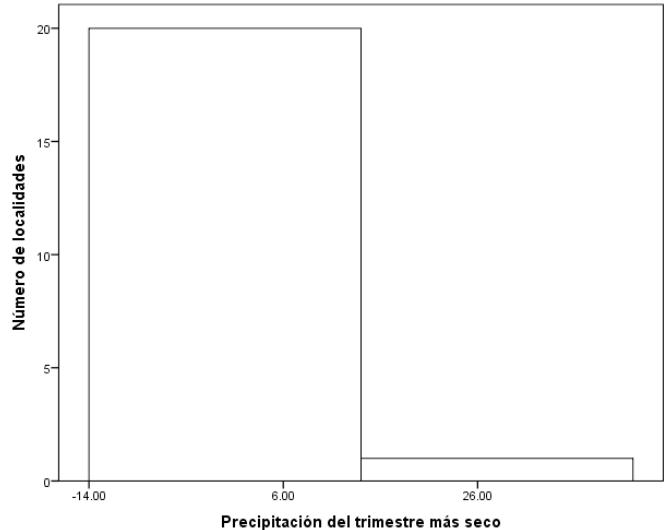
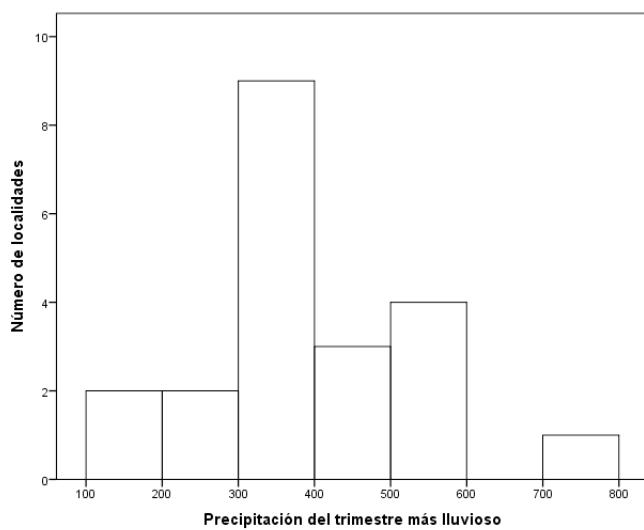
Calligrapha dislocata



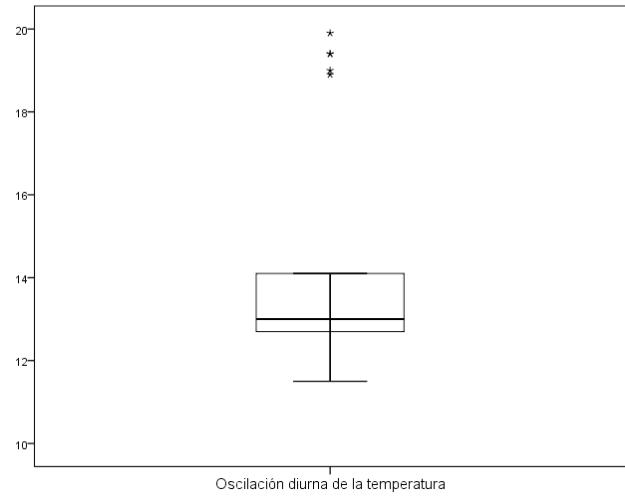
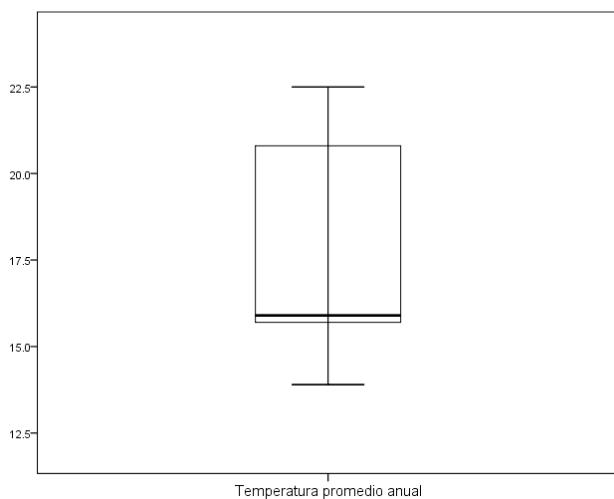
Calligrapha dislocata



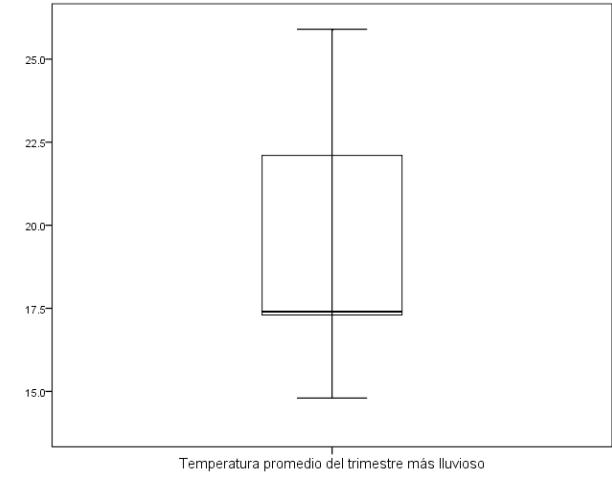
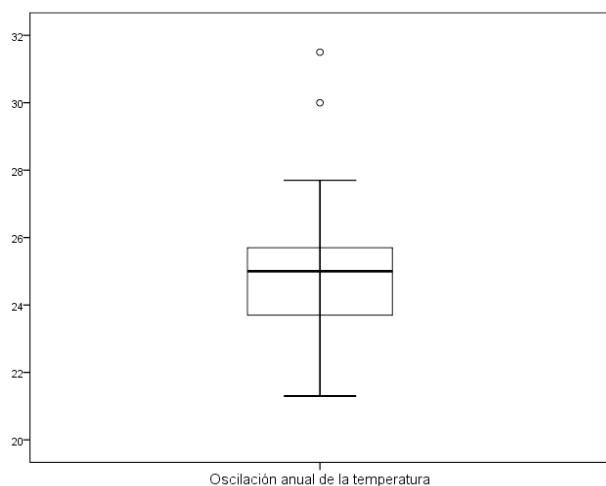
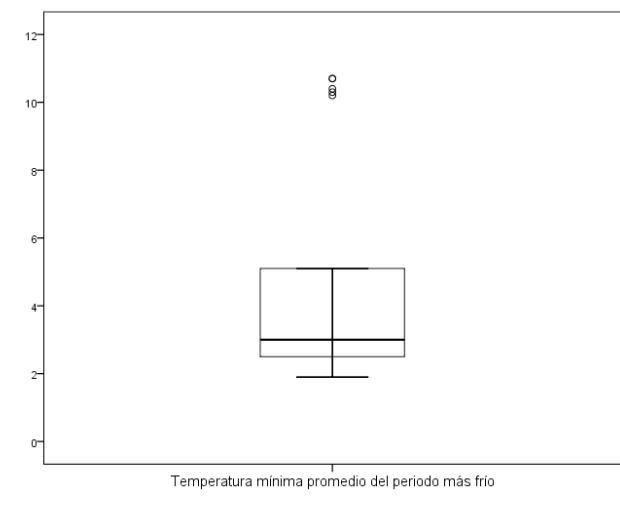
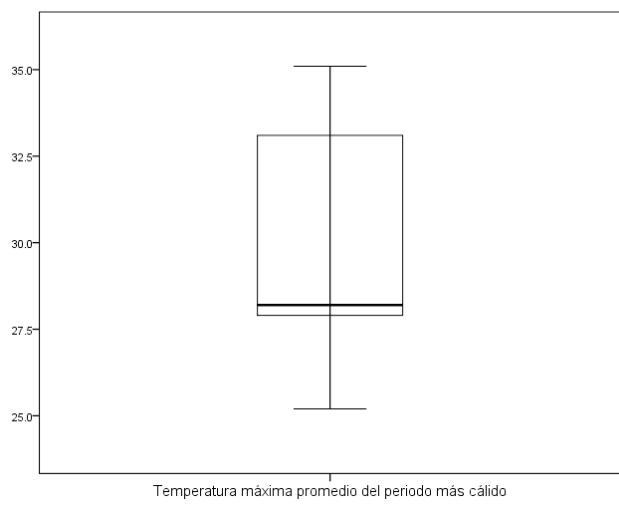
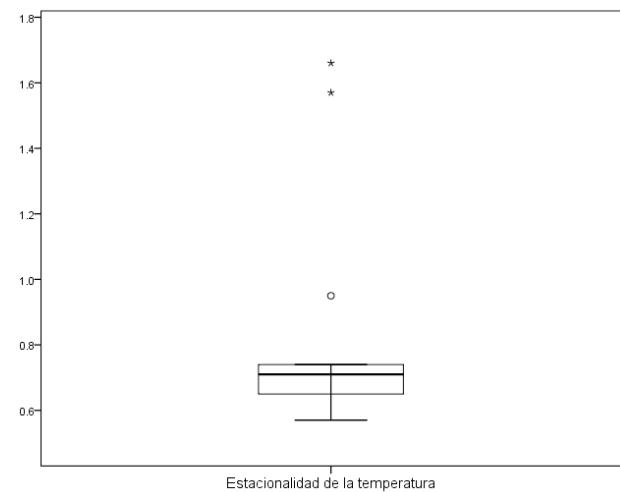
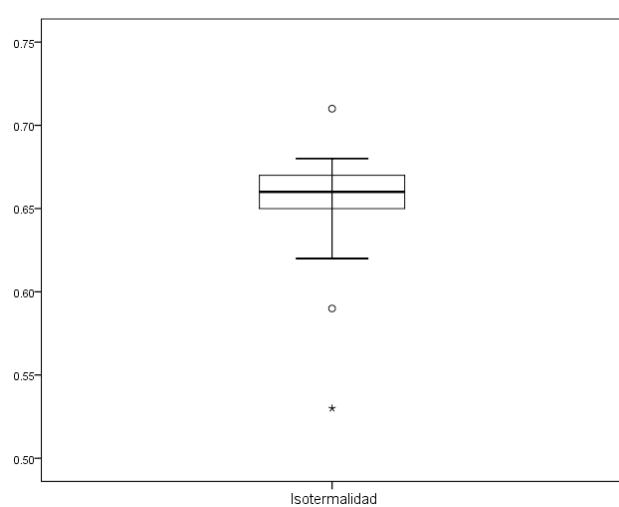
Calligrapha dislocata



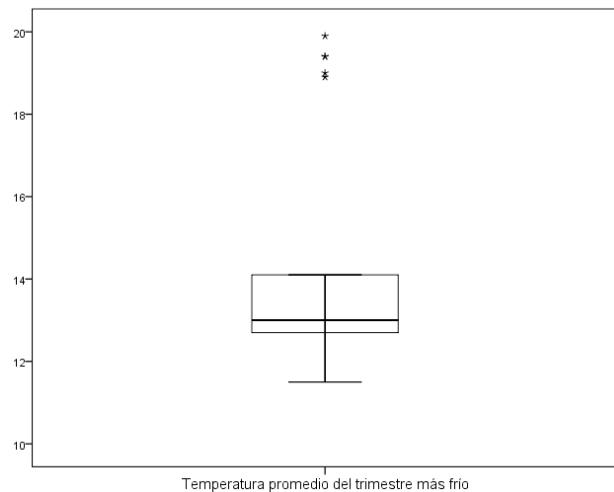
Diagramas de caja y bigote



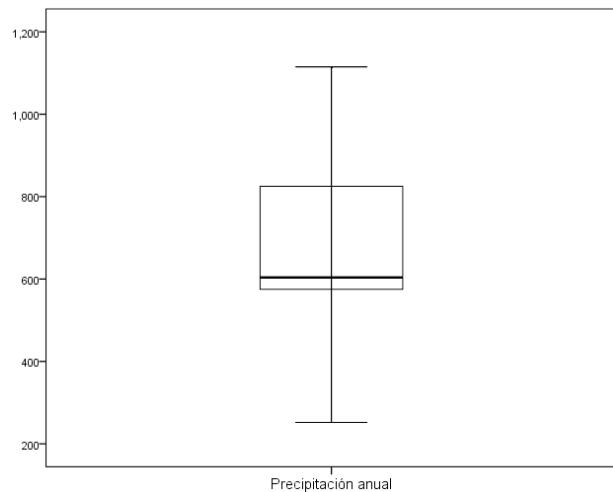
Calligrapha dislocata



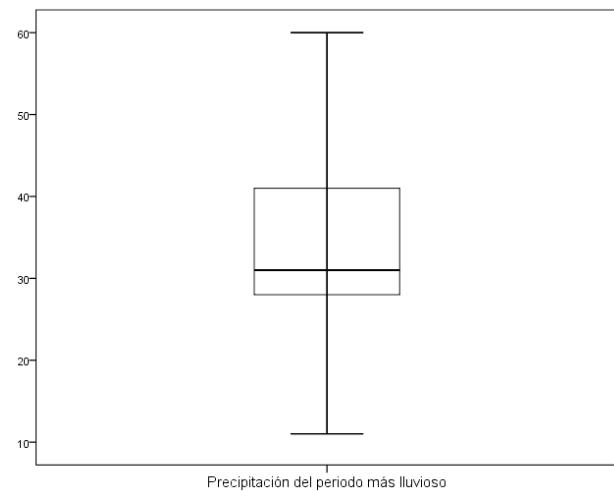
Calligrapha dislocata



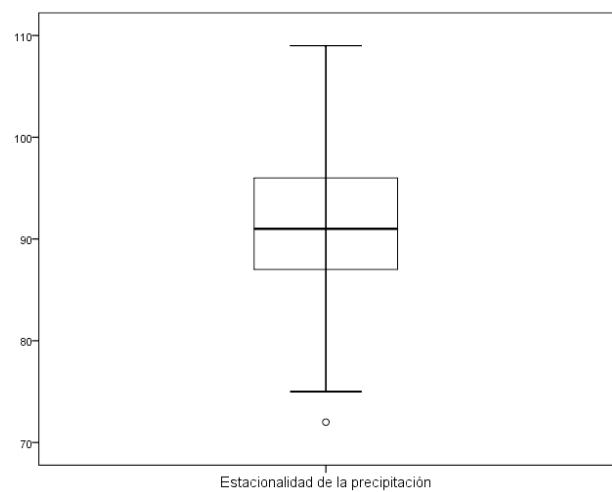
Temperatura promedio del trimestre más frío



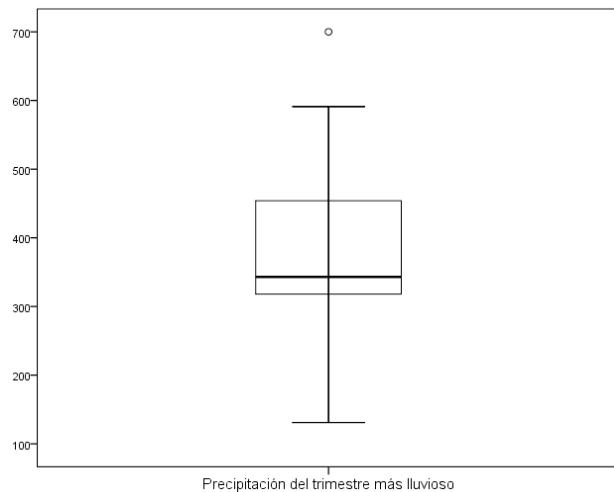
Precipitación anual



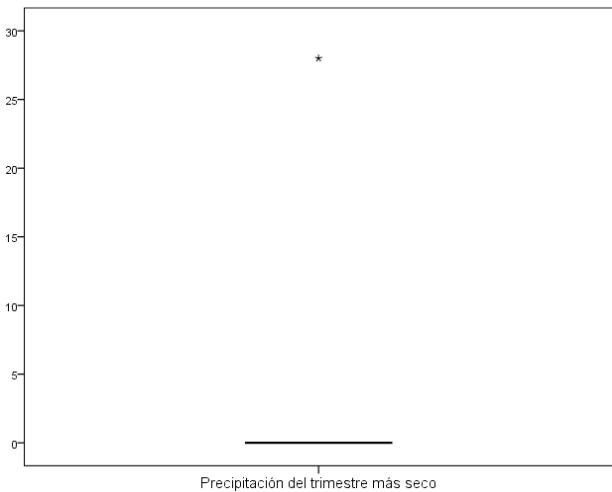
Precipitación del período más lluvioso



Estacionalidad de la precipitación

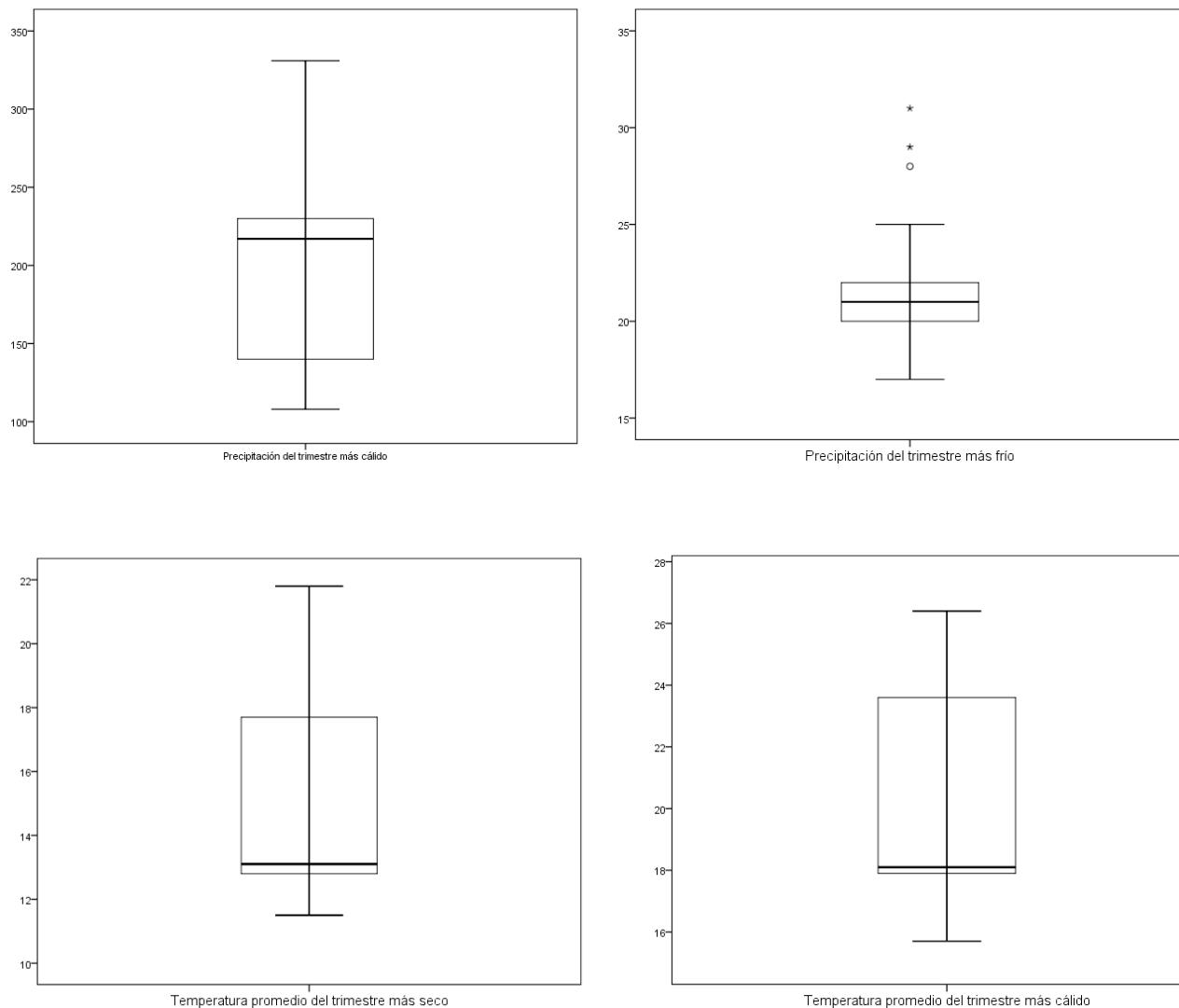


Precipitación del trimestre más lluvioso



Precipitación del trimestre más seco

Calligrapha dislocata



Precipitación del periodo más seco es una constante y se ha desestimado

4) Perfil bioclimático de la especie

Variables ambientales	Número de localidades únicas	Media	Mínimo	Máximo	Desviación típica
(V1) Temperatura promedio anual	21	17.5095	13.90	22.50	2.83935
(V2) Oscilación diurna de la temperatura	21	14.3524	11.50	19.90	2.90097
(V3) Isotermalidad	21	0.6514	0.53	0.53	0.03610
(V4) Estacionalidad de la temperatura	21	0.7838	0.57	1.66	0.28767
(V5) Temperatura máxima promedio del periodo más cálido	21	29.8524	25.20	35.10	3.15826
(V6) Temperatura mínima promedio del periodo más frío	21	4.6667	1.90	10.70	3.38885

Calligrapha dislocata

(V7) Oscilación anual de la temperatura	21	25.1905	21.30	31.50	2.31104
(V8) Temperatura promedio del trimestre más lluvioso	21	19.1238	14.80	25.90	3.09272
(V9) Temperatura promedio del trimestre más seco	21	15.2476	11.50	21.80	3.64659
(V10) Temperatura promedio del trimestre más cálido	21	20.0286	15.70	26.40	3.34143
(V11) Temperatura promedio del trimestre más frío	21	14.3524	11.50	19.90	2.90097
(V12) Precipitación anual	21	656.7619	252	1115	209.82181
(V13) Precipitación del periodo más lluvioso	21	33.8095	11	60	12.20909
(V14) Precipitación del periodo más seco	21	0	0	0	0
(V15) Estacionalidad de la precipitación	21	91.9048	72	109	10.59200
(V16) Precipitación del trimestre más lluvioso	21	380.7143	131	700	140.92556
(V17) Precipitación del trimestre más seco	21	1.3333	0	28	6.11010
(V18) Precipitación del trimestre más cálido	21	197.6190	108	331	64.36107
(V19) Precipitación del trimestre más frío	21	21.9048	17	31	3.59033

Tabla 1. Perfil Bioclimático de *Calligrapha dislocata*. Para la construcción de esta tabla se utilizaron solamente los registros correctos, de acuerdo con la revisión cuidadosa que se realizó en todo el proceso del control de calidad de datos

5) Matriz de datos

SPECIE	LONGITUDE	LATITUDE	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	V13	V14	V15	V16	V17	V18	V19
C. dislocata	-98.9125	19.55833	15.8	12.8	0.66	0.73	28.2	2.5	25.7	17.4	12.8	18.0	13	578	29	0	87	323	0	226	20
C. dislocata	-99.08333	18.88333	21.8	19.4	0.65	0.64	33.8	10.4	23.4	22.5	21.4	24.1	19	884	48	0	107	543	0	115	20
C. dislocata	-98.89167	19.48	15.7	12.8	0.66	0.71	28.0	2.8	25.2	17.3	12.9	17.9	13	580	29	0	88	325	0	227	20
C. dislocata	-99.25	18.91667	20.9	18.9	0.65	0.57	32.1	10.7	21.3	21.2	19.2	23.2	19	1115	60	0	109	700	0	141	20
C. dislocata	-99.06	19.60972	15.7	12.7	0.66	0.74	27.7	2.7	25.0	17.3	12.8	17.9	13	621	31	0	91	355	0	240	19
C. dislocata	-99.02857	19.47727	16.3	13.2	0.65	0.73	28.2	3.4	24.8	17.8	13.3	18.4	13	632	33	0	93	368	0	241	19
C. dislocata	-98.905	19.45	15.9	13.0	0.66	0.71	28.1	3.0	25.0	17.3	13.1	18.1	13	593	30	0	89	336	0	230	20
C. dislocata	-98.97028	18.90639	21.4	19.0	0.66	0.61	33.1	10.2	23.0	22.1	21.0	23.6	19	889	48	0	106	544	0	121	20
C. dislocata	-98.90333	19.41	15.9	13.0	0.66	0.70	27.9	3.2	24.7	17.3	13.1	18.0	13	604	31	0	90	343	0	212	20
C. dislocata	-98.96833	19.71306	15.6	12.6	0.67	0.74	28.2	2.1	26.2	17.3	12.6	17.9	13	577	28	0	86	318	0	226	20
C. dislocata	-98.54	19.29	14.0	11.6	0.71	0.58	25.2	2.1	23.1	15.2	11.6	15.7	12	765	37	0	91	432	0	300	20
C. dislocata	-98.88194	19.50556	15.7	12.8	0.67	0.72	28.0	2.6	25.4	17.3	12.9	17.9	13	575	29	0	87	321	0	225	20
C. dislocata	-98.98056	19.84083	15.4	12.5	0.67	0.73	28.2	1.9	26.3	16.9	12.5	17.6	13	549	27	0	83	294	0	217	20
C. dislocata	-99.29861	18.78778	22.5	19.9	0.65	0.66	35.0	10.7	24.3	23.3	21.8	24.9	20	942	53	0	109	591	0	123	19
C. dislocata	-99.06667	18.88333	21.9	19.4	0.65	0.65	34.0	10.3	23.7	22.7	21.5	24.2	19	858	46	0	106	525	0	112	20
C. dislocata	-100.93278	21.155	17.3	13.4	0.62	0.95	31.1	3.4	27.7	19.4	15.5	20.2	13	515	27	0	92	300	28	206	20
C. dislocata	-99.13333	19.45	16.3	13.2	0.65	0.74	27.8	3.6	24.3	17.8	13.3	18.5	13	686	37	0	96	409	0	258	19
C. dislocata	-98.73333	20.11667	13.9	11.5	0.68	0.62	25.6	2.2	23.4	14.8	11.5	15.9	12	463	21	0	75	225	0	151	20
C. dislocata	-98.2	19.05	15.6	12.7	0.68	0.70	27.6	2.6	25.0	17.1	12.7	17.7	13	825	41	0	93	454	0	331	20
C. dislocata	-102.61667	25.05	19.3	12.9	0.59	1.57	34.0	2.5	31.5	23.7	17.0	24.5	13	252	11	0	72	131	0	108	3

Calligrapha dislocata

C. dislocata	-103.53333	25.38333	20.8	14.1	0.53	1.66	35.1	5.1	30.0	25.9	17.7	26.4	14	289	14	0	80	158	0	140	28
--------------	------------	----------	------	------	------	------	------	-----	------	------	------	------	----	-----	----	---	----	-----	---	-----	----

1) Proyección geográfica de localidades

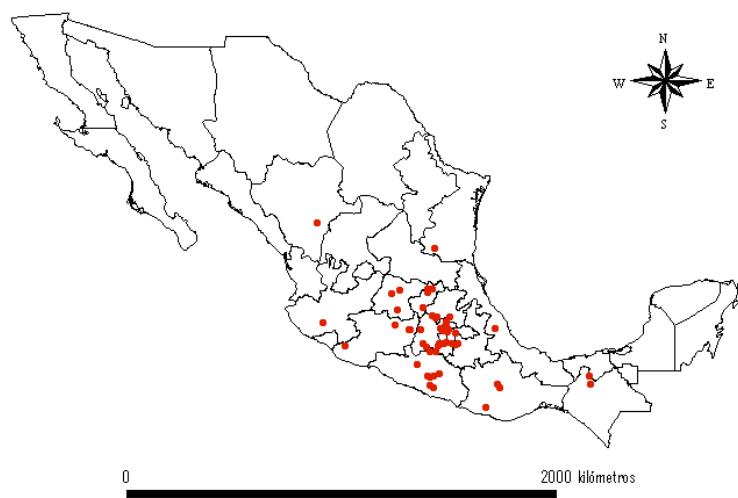


Fig. 2 *Calligrapha diversa*

Figura 1. Proyección geográfica de localidades de *Calligrapha diversa*, cotejadas por María Magdalena Ordóñez Reséndiz (Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza), Figura 2 *Calligrapha diversa*

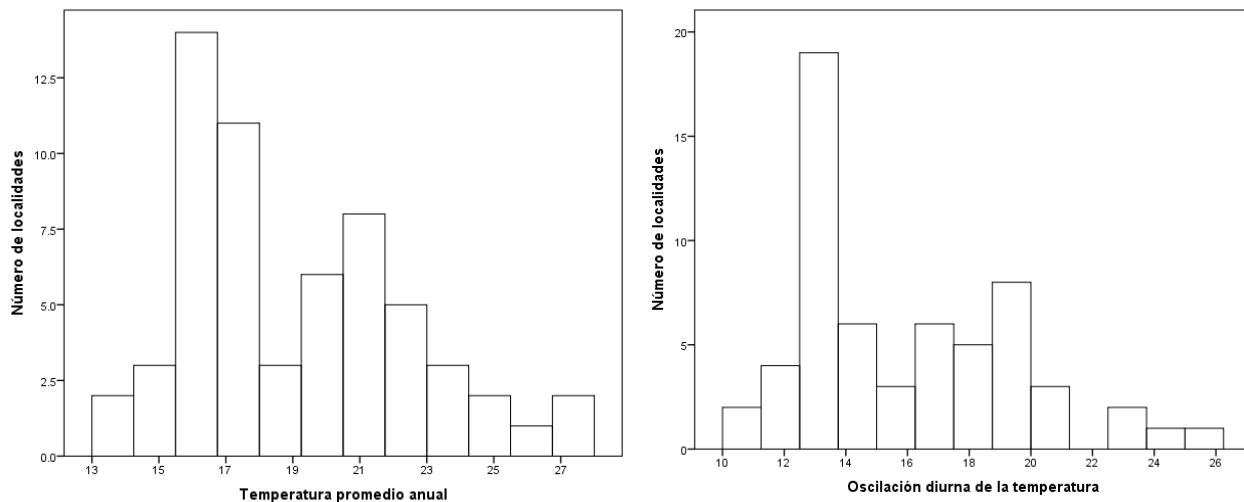
2) Información climática/ambiental

Para cada una de las localidades confirmadas se extrajo la información climática/ambiental correspondiente de las capas climáticas creadas por Oswaldo Téllez Valdez (Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Iztacala).

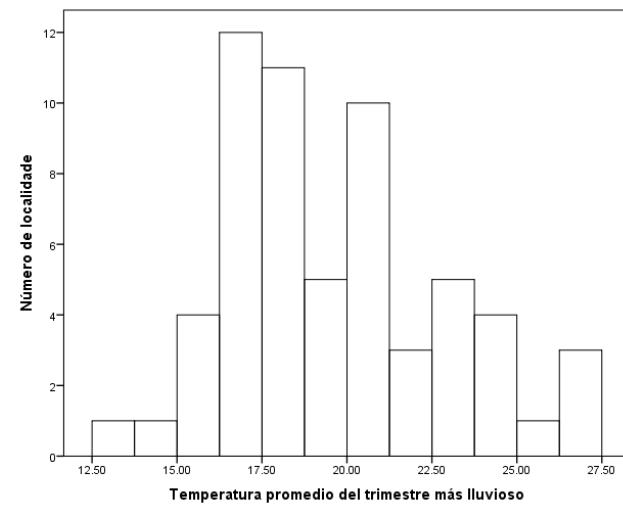
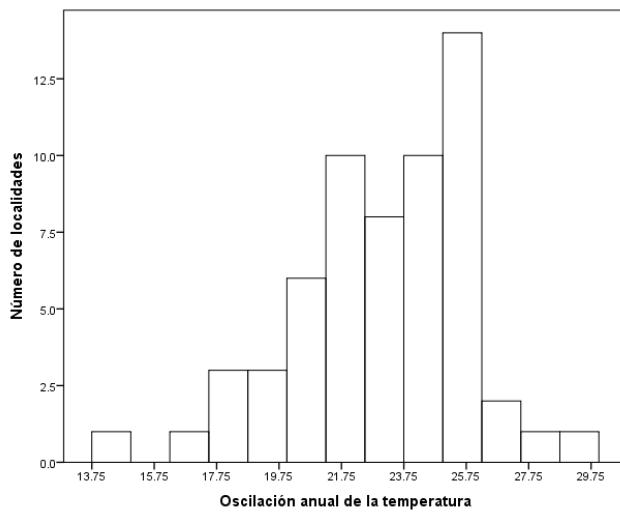
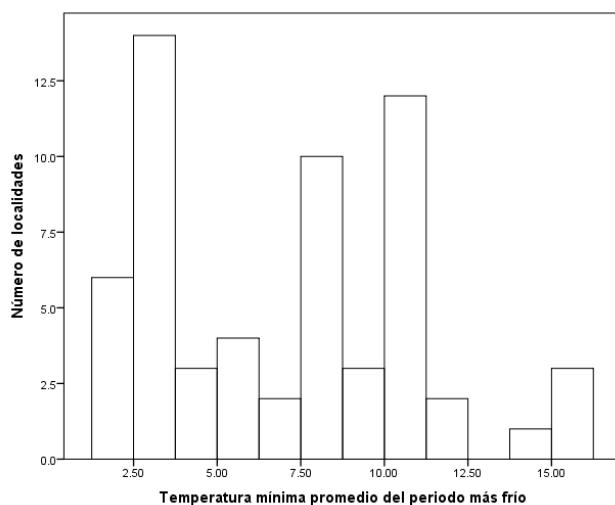
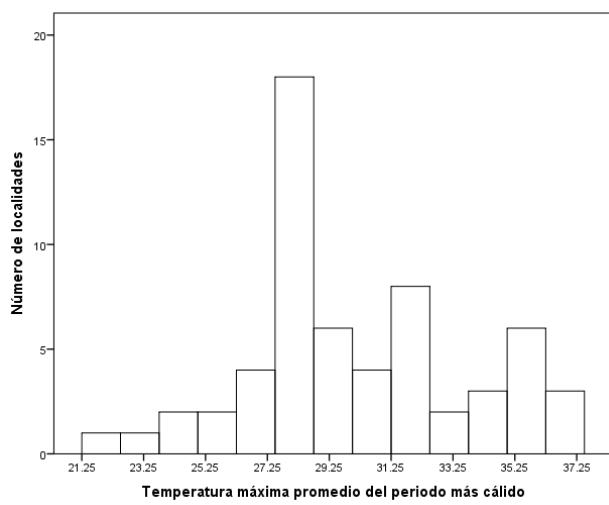
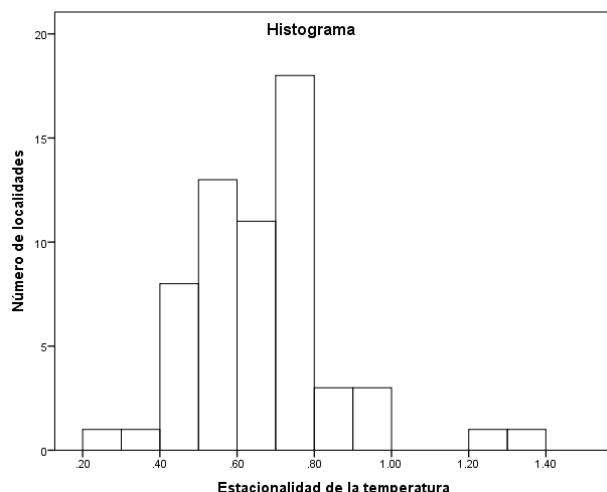
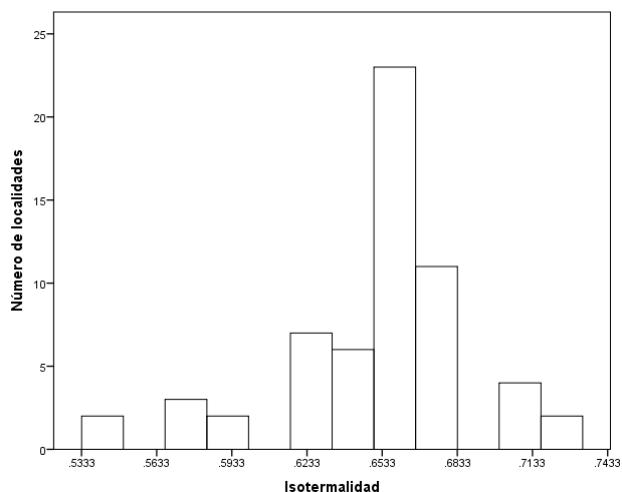
3) Intervalo ambiental en los que se distribuye *Calligrapha diversa*

Fig. 1

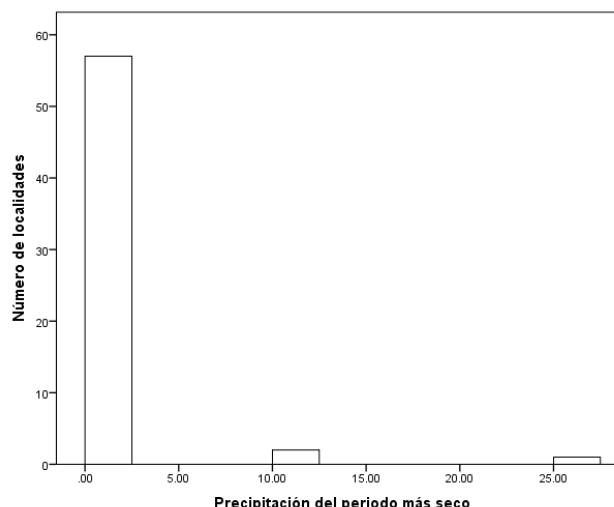
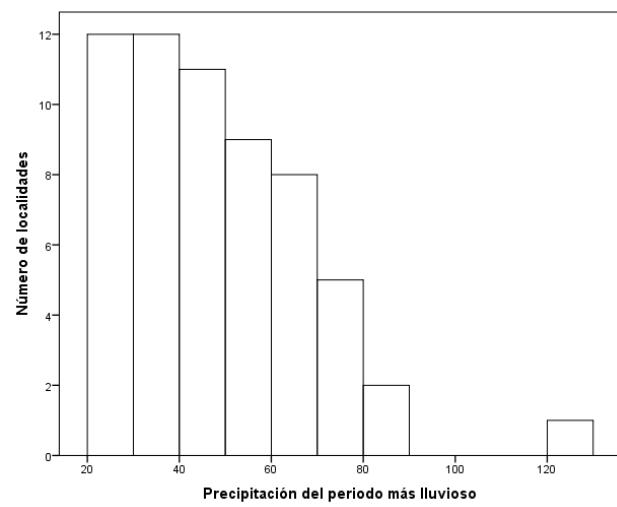
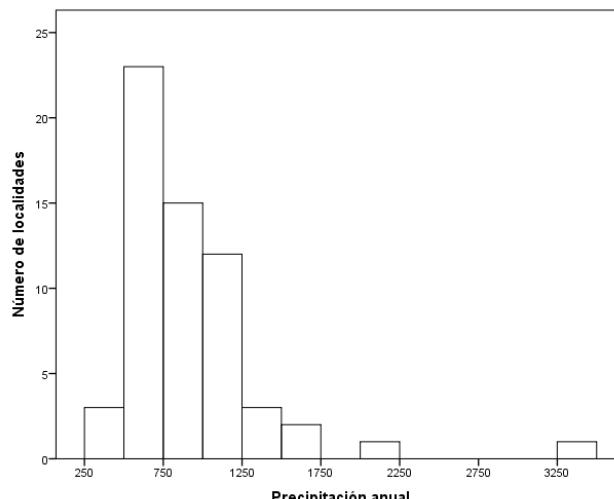
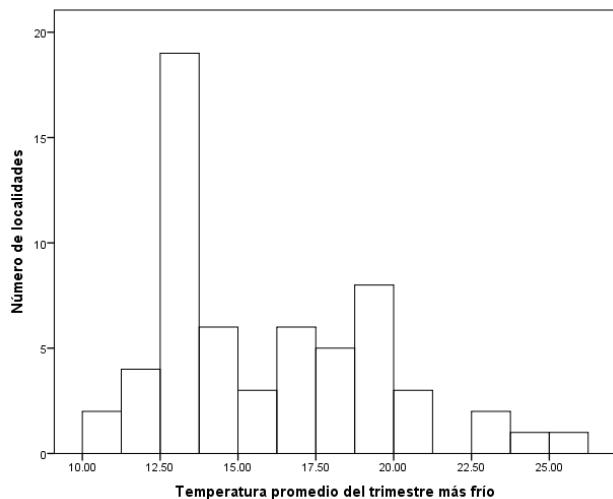
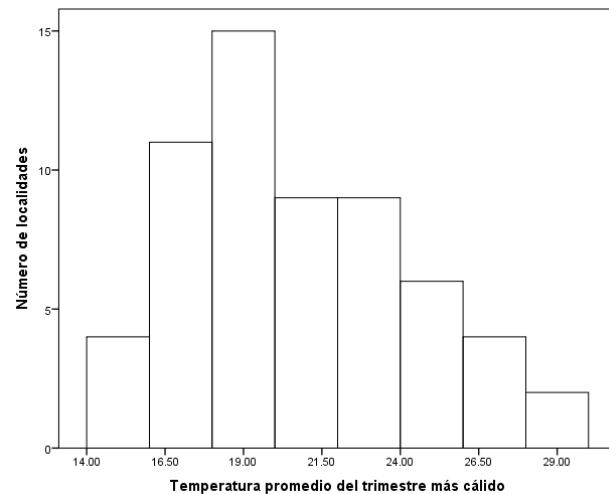
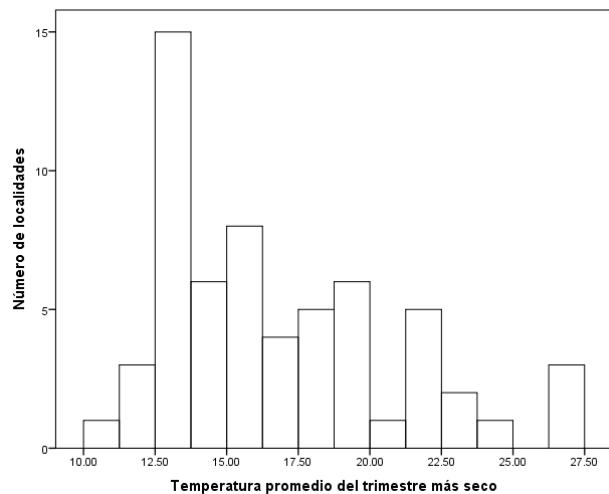
Histogramas



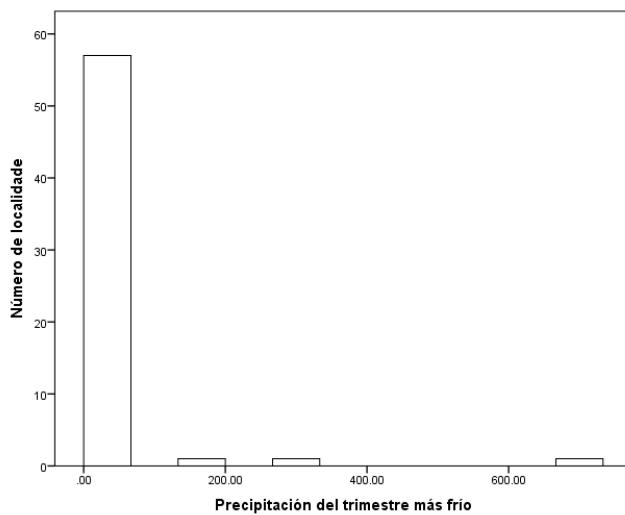
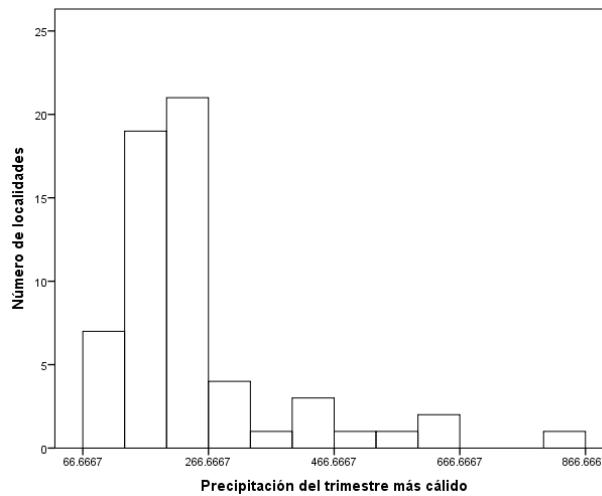
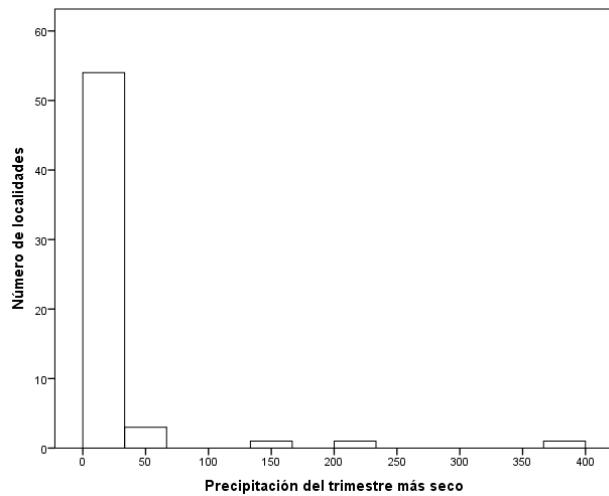
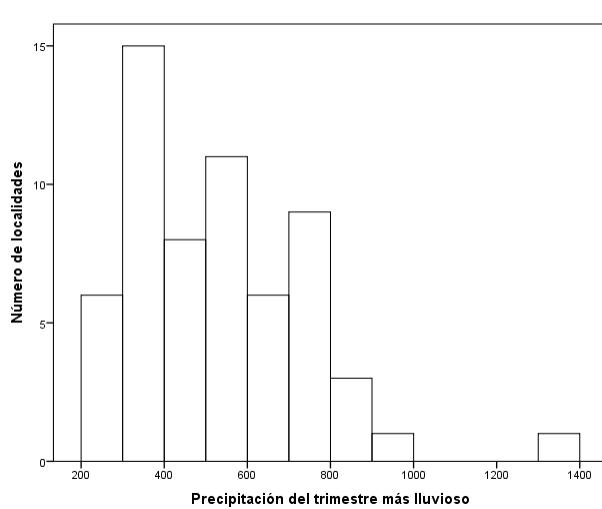
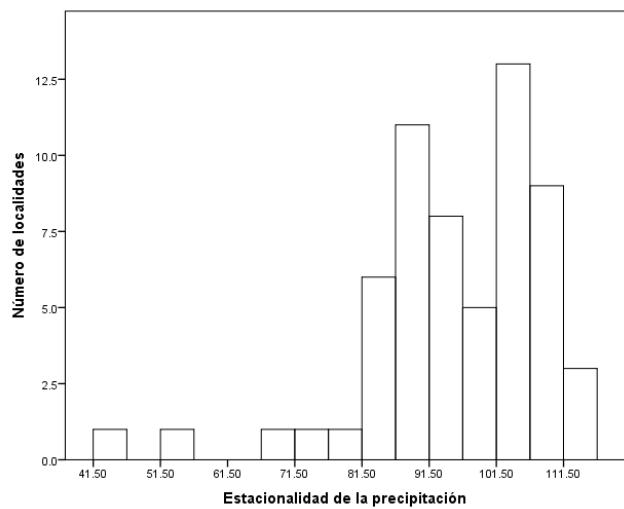
Calligrapha diversa



Calligrapha diversa

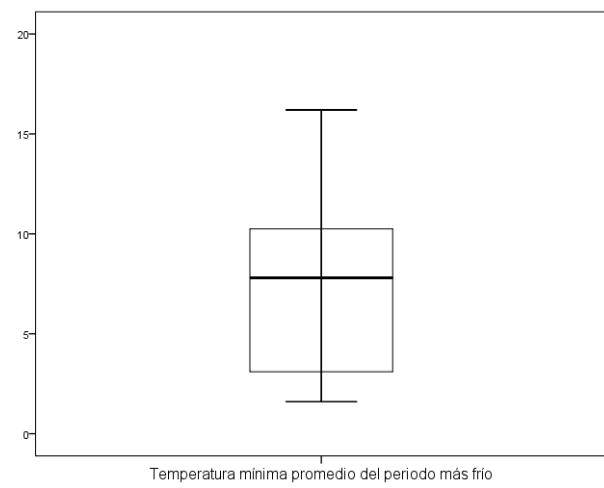
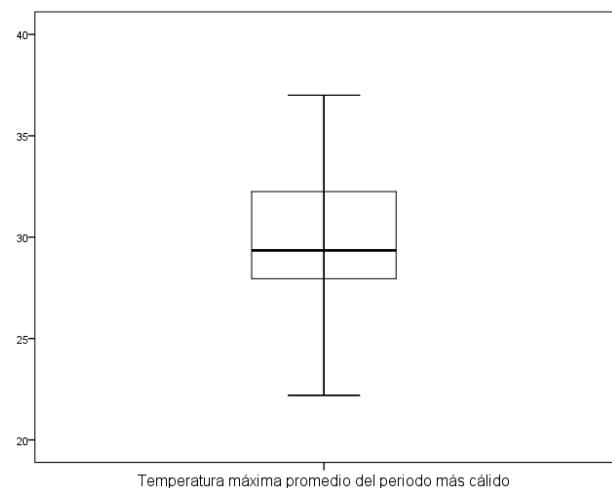
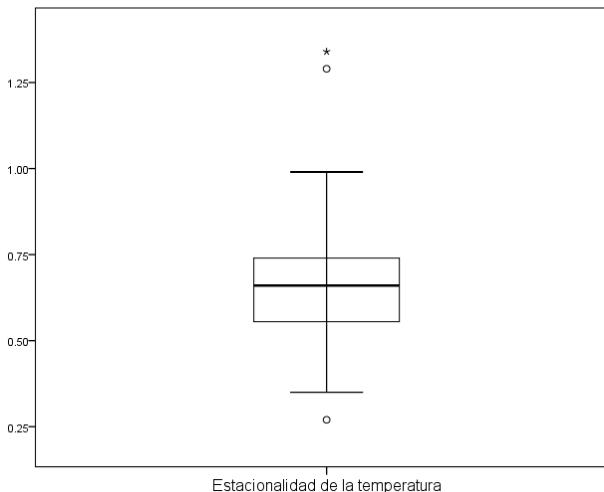
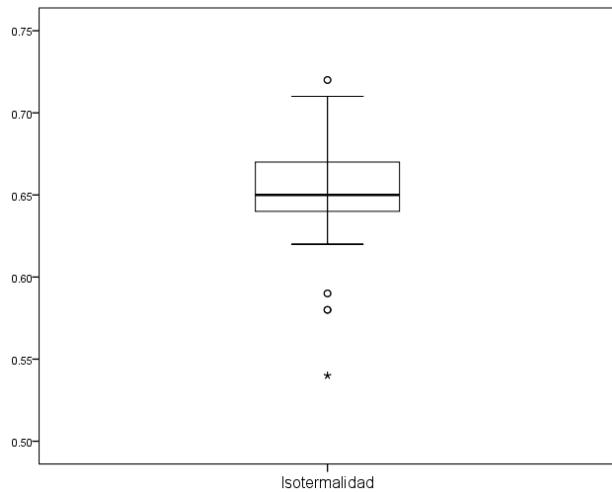
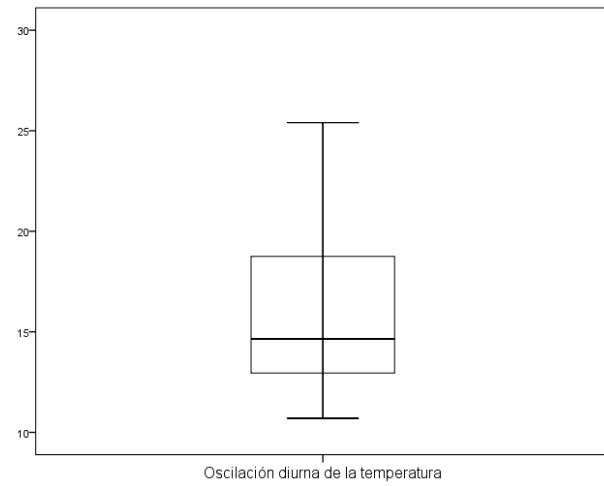
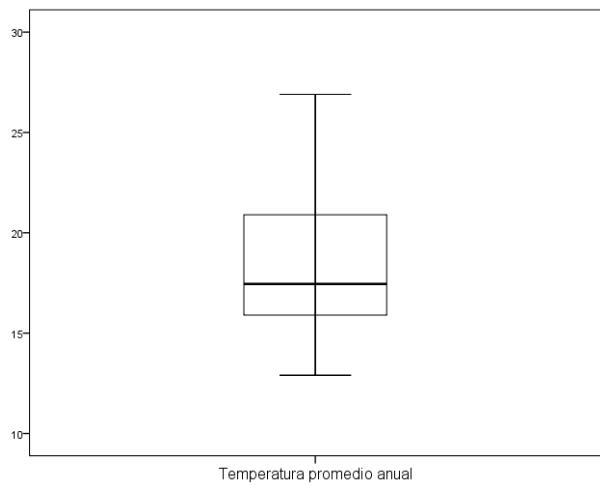


Calligrapha diversa

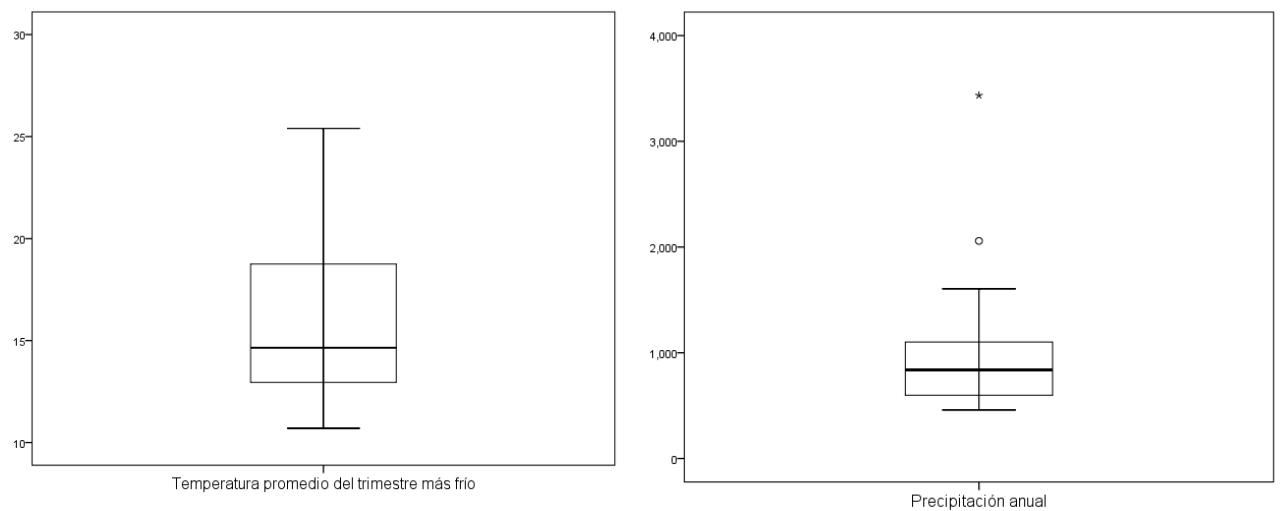
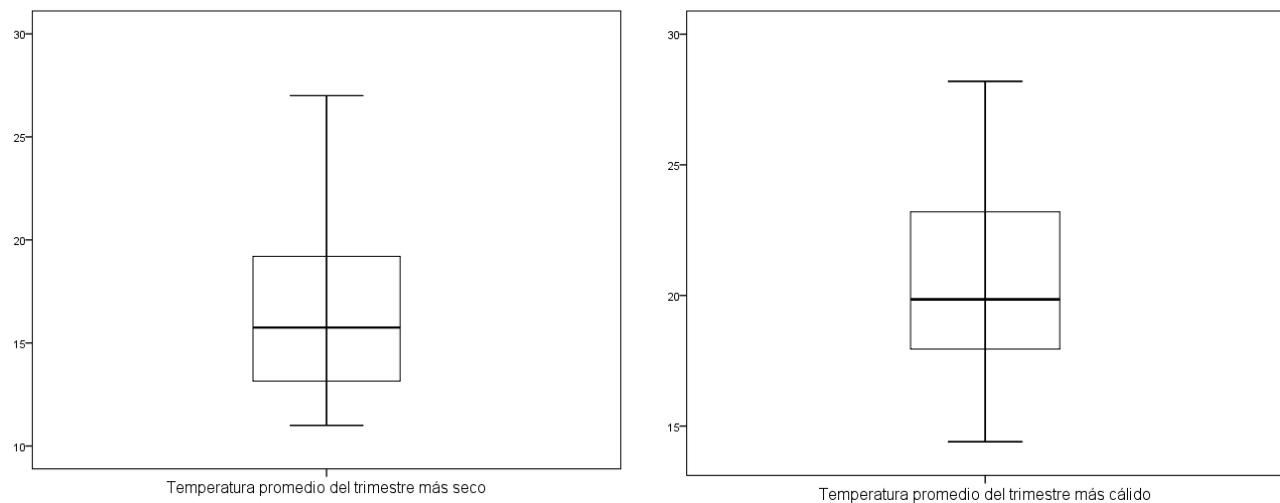
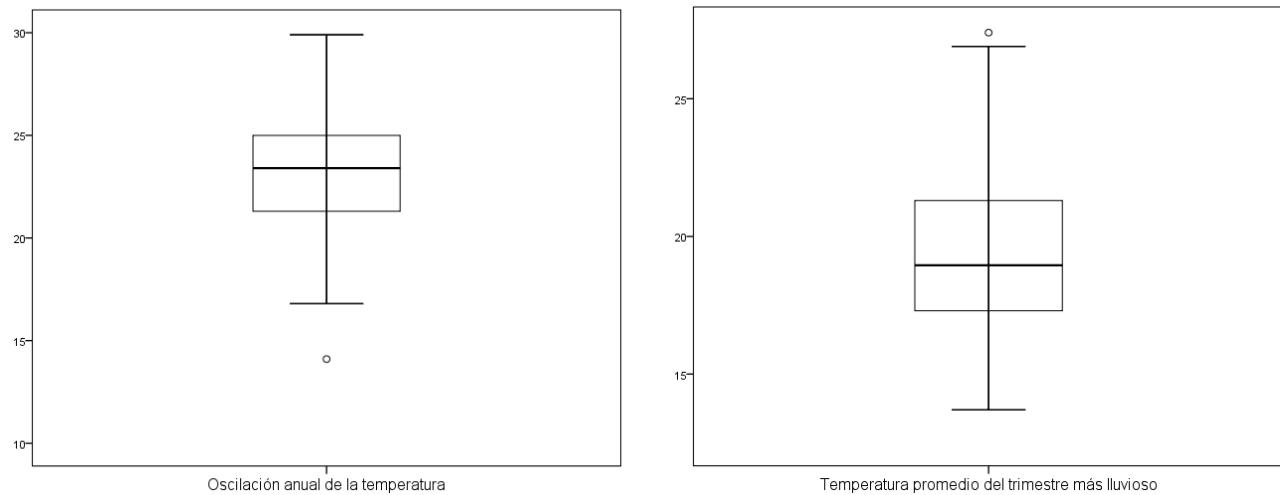


Calligrapha diversa

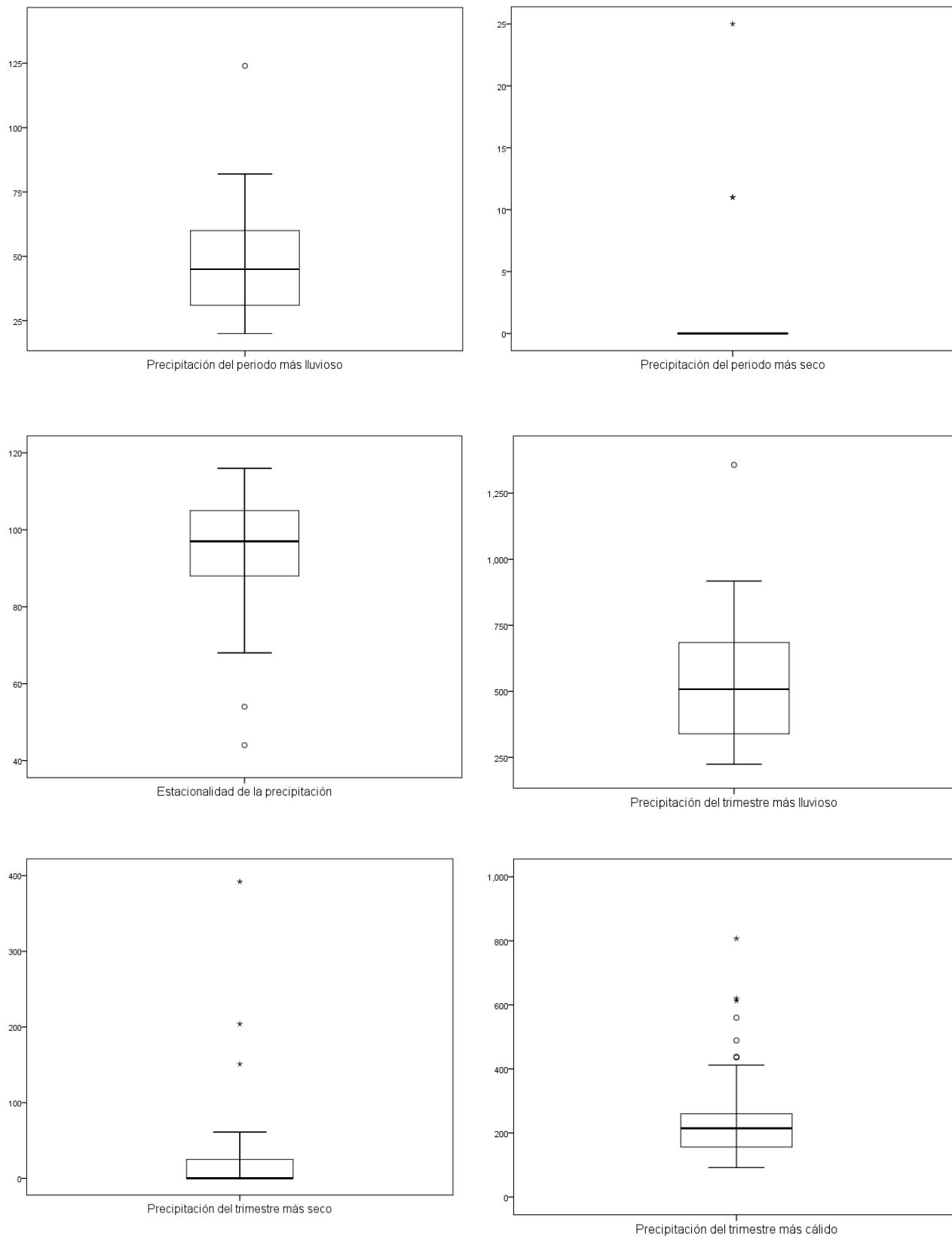
Diagramas de caja y bigote

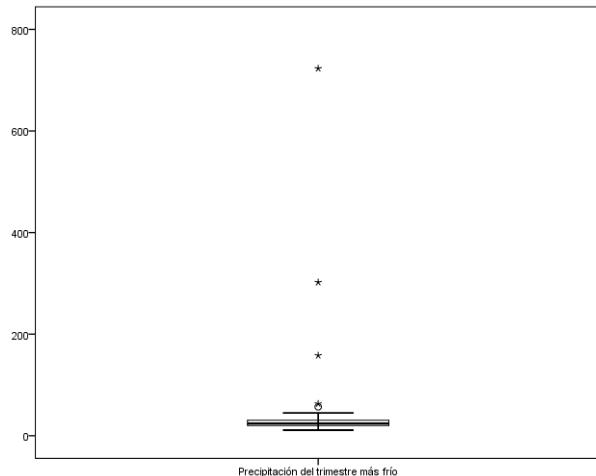


Calligrapha diversa



Calligrapha diversa





4) Perfil bioclimático de la especie

Variables ambientales	Número de localidades únicas	Media	Mínimo	Máximo	Desviación Tipica
(V1) Temperatura promedio anual	60	18.5417	12.90	26.90	3.34777
(V2) Oscilación diurna de la temperatura	60	15.8933	10.70	25.40	3.53725
(V3) Isotermalidad	60	0.6480	0.54	0.72	0.03695
(V4) Estacionalidad de la temperatura	60	0.6665	0.27	1.34	0.18636
(V5) Temperatura máxima promedio del periodo más cálido	60	30.0600	22.20	37	3.51781
(V6) Temperatura mínima promedio del periodo más frío	60	6.9933	1.60	16.20	3.96407
(V7) Oscilación anual de la temperatura	60	23.0567	14.10	29.90	2.85059
(V8) Temperatura promedio del trimestre más lluvioso	60	19.6867	13.70	27.40	3.19626
(V9) Temperatura promedio del trimestre más seco	60	16.7817	11	27	4.05268
(V10) Temperatura promedio del trimestre más cálido	60	20.6950	14.40	28.20	3.44026
(V11) Temperatura promedio del trimestre más frío	60	15.8933	10.70	25.40	3.53725
(V12) Precipitación anual	60	913.6167	459	3435	461.82641
(V13) Precipitación del periodo más lluvioso	60	47.6833	20	124	19.03564
(V14) Precipitación del periodo más seco	60	0.7833	0	25	3.75112
(V15) Estacionalidad de la precipitación	60	95.5833	44	116	13.58251
(V16) Precipitación del trimestre más lluvioso	60	523.5667	224	1357	210.90888
(V17) Precipitación del trimestre más seco	60	19.3833	0	392	59.68905
(V18) Precipitación del trimestre más cálido	60	244.4667	92	807	139.53208
(V19) Precipitación del trimestre más frío	60	44.4667	11	723	97.80081

Calligrapha diversa

Tabla 1. Perfil Bioclimático de *Calligrapha diversa*. Para la construcción de esta tabla se utilizaron solamente los registros correctos, de acuerdo con la revisión cuidadosa que se realizó en todo el proceso del control de calidad de datos

5) Matriz de datos

SPECIE	LATITUDE	LONGITUDE	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	V13	V14	V15	V16	V17	V18	V1
.diversa	-98.9125	19.55833	15.8	12.8	0.66	0.73	28.2	2.5	25.7	17.4	12.8	18.0	12.8	578	29	0	87	323	0	226	2
.diversa	-99.08333	18.88333	21.8	19.4	0.65	0.64	33.8	10.4	23.4	22.5	21.4	24.1	19.4	884	48	0	107	543	0	115	2
.diversa	-99.23417	18.91861	21.0	18.9	0.65	0.57	32.1	10.7	21.4	21.3	19.2	23.2	18.9	1108	60	0	109	695	0	140	2
.diversa	-98.89167	19.48	15.7	12.8	0.66	0.71	28.0	2.8	25.2	17.3	12.9	17.9	12.8	580	29	0	88	325	0	227	2
.diversa	-98.8925	19.55833	15.7	12.7	0.67	0.73	28.1	2.4	25.8	17.3	12.7	17.9	12.7	572	28	0	86	319	0	224	2
.diversa	-99.25	18.91667	20.9	18.9	0.65	0.57	32.1	10.7	21.3	21.2	19.2	23.2	18.9	1115	60	0	109	700	0	141	2
.diversa	-99.06	19.60972	15.7	12.7	0.66	0.74	27.7	2.7	25.0	17.3	12.8	17.9	12.7	621	31	0	91	355	0	240	1
.diversa	-99.02857	19.47727	16.3	13.2	0.65	0.73	28.2	3.4	24.8	17.8	13.3	18.4	13.2	632	33	0	93	368	0	241	1
.diversa	-98.80639	20.0325	14.3	11.7	0.68	0.66	26.4	1.9	24.5	15.5	11.7	16.4	11.7	463	20	0	74	224	0	169	2
.diversa	-98.905	19.45	15.9	13.0	0.66	0.71	28.1	3.0	25.0	17.3	13.1	18.1	13.0	593	30	0	89	336	0	230	2
.diversa	-98.90333	19.41	15.9	13.0	0.66	0.70	27.9	3.2	24.7	17.3	13.1	18.0	13.0	604	31	0	90	343	0	212	2
.diversa	-98.96833	19.71306	15.6	12.6	0.67	0.74	28.2	2.1	26.2	17.3	12.6	17.9	12.6	577	28	0	86	318	0	226	2
.diversa	-98.88194	19.50556	15.7	12.8	0.67	0.72	28.0	2.6	25.4	17.3	12.9	17.9	12.8	575	29	0	87	321	0	225	2
.diversa	-98.98056	19.84083	15.4	12.5	0.67	0.73	28.2	1.9	26.3	16.9	12.5	17.6	12.5	549	27	0	83	294	0	217	2
.diversa	-98.98111	18.95556	20.1	18.0	0.66	0.56	31.5	9.5	22.0	20.4	18.2	22.2	18.0	1051	56	0	107	651	0	141	2
.diversa	-99.29861	18.78778	22.5	19.9	0.65	0.66	35.0	10.7	24.3	23.3	21.8	24.9	19.9	942	53	0	109	591	0	123	1
.diversa	-99.06667	18.88333	21.9	19.4	0.65	0.65	34.0	10.3	23.7	22.7	21.5	24.2	19.4	858	46	0	106	525	0	112	2
.diversa	-100.49819	19.48289	20.9	18.9	0.64	0.55	32.8	10.2	22.6	21.3	20.7	23.0	18.9	830	47	0	103	510	0	135	3
.diversa	-99.40142	19.98956	15.2	12.4	0.67	0.69	26.9	2.6	24.4	16.6	12.6	17.2	12.4	691	36	0	88	385	26	265	2
.diversa	-100.93278	21.155	17.3	13.4	0.62	0.95	31.1	3.4	27.7	19.4	15.5	20.2	13.4	515	27	0	92	300	28	206	2
.diversa	-99.64081	17.13806	26.5	24.8	0.65	0.43	36.6	15.4	21.1	26.9	26.5	27.8	24.8	1176	68	0	115	758	0	438	2
.diversa	-99.1875	19.52417	16.0	12.9	0.65	0.74	27.6	3.2	24.3	17.6	13.0	18.1	12.9	694	37	0	96	413	0	262	1
.diversa	-100.50361	19.48222	19.5	17.4	0.64	0.54	31.3	8.7	22.6	20.1	19.1	21.3	17.4	767	44	0	102	478	0	123	2
.diversa	-99.5675	20.08917	14.0	11.6	0.67	0.62	25.2	2.7	22.4	15.3	12.0	15.9	11.6	751	40	0	90	423	28	284	3
.diversa	-100.05056	19.49272	13.4	10.7	0.67	0.65	24.8	1.6	23.2	14.9	12.2	15.3	10.7	915	50	0	95	546	39	412	4
.diversa	-98.59725	19.33053	12.9	10.9	0.72	0.49	23.1	2.5	20.5	13.7	11.0	14.4	10.9	816	38	0	88	448	0	210	2
.diversa	-99.77456	18.74206	19.1	16.9	0.67	0.58	30.6	8.4	22.2	19.8	17.2	21.2	16.9	943	53	0	102	557	0	156	2
.diversa	-99.66022	18.556	18.9	16.8	0.64	0.57	29.5	9.2	20.3	19.4	17.1	21.1	16.8	1096	60	0	104	664	0	174	2
.diversa	-99.63508	18.56203	17.7	15.8	0.65	0.53	27.9	8.3	19.6	18.3	16.0	19.7	15.8	1116	61	0	103	674	28	181	2
.diversa	-99.95667	20.41444	16.8	13.4	0.64	0.84	29.7	3.9	25.8	18.7	13.7	19.4	13.4	541	29	0	90	311	0	228	2
.diversa	-99.93978	18.89872	14.5	12.5	0.70	0.48	24.6	4.4	20.1	15.3	13.8	15.8	12.5	1246	59	0	93	706	46	358	5
.diversa	-98.73447	18.88903	16.1	14.3	0.71	0.48	27.3	5.4	21.9	16.6	14.5	17.8	14.3	980	51	0	100	573	0	158	2
.diversa	-98.57267	18.88297	16.8	14.7	0.71	0.52	28.1	5.7	22.4	17.6	14.9	18.5	14.7	920	47	0	99	534	0	202	2

Calligrapha diversa

.diversa	-100.99217	20.32556	16.5	13.5	0.62	0.76	28.6	5.5	23.1	18.0	15.6	19.1	13.5	672	44	0	109	449	0	195	2	
.diversa	-100.19	18.04333	24.6	22.7	0.62	0.59	36.1	14.3	21.8	24.4	24.4	27.1	22.7	1053	65	0	116	713	0	92	1	
.diversa	-104.06486	19.76833	22.9	19.7	0.62	0.75	35.3	10.0	25.3	24.6	22.5	25.2	19.7	731	44	0	105	465	0	314	4	
.diversa	-99.75817	21.20272	17.3	14.1	0.58	0.83	28.8	6.7	22.0	18.6	14.4	20.0	14.1	495	27	0	83	258	26	170	2	
.diversa	-92.92117	17.19444	16.5	14.5	0.64	0.51	25.0	8.2	16.8	17.2	15.8	17.9	14.5	2058	77	11	54	838	204	620	30	
.diversa	-103.13633	18.79361	22.6	20.0	0.59	0.62	35.1	10.0	25.0	23.9	21.5	24.6	20.0	1217	61	0	101	731	25	489	4	
.diversa	-99.47233	22.88694	22.4	17.0	0.54	1.29	33.9	9.2	24.7	25.8	17.6	26.3	17.0	1303	70	0	91	753	61	613	6	
.diversa	-99.56067	21.18556	20.1	16.1	0.59	0.96	33.1	7.8	25.3	21.8	16.8	23.1	16.1	545	30	0	86	291	0	198	2	
.diversa	-104.3385	23.94722	17.0	11.7	0.58	1.34	31.4	1.6	29.9	20.6	16.2	21.5	11.7	504	32	0	106	335	0	246	3	
.diversa	-99.7425	21.04111	21.5	17.4	0.62	0.99	35.3	7.9	27.4	23.5	17.7	24.6	17.4	459	22	0	81	234	0	177	2	
.diversa	-99.49267	17.06917	26.9	25.4	0.65	0.42	37.0	16.1	20.9	27.4	27.0	28.2	25.4	1191	72	0	115	762	0	436	2	
.diversa	-99.25	17.63333	19.5	17.7	0.65	0.47	28.7	10.3	18.4	20.0	18.8	21.1	17.7	1038	58	0	105	646	0	137	2	
.diversa	-98.46667		18.9	17.8	15.4	0.70	0.57	29.3	6.3	23.1	18.8	15.6	19.5	15.4	872	44	0	98	506	0	305	2
.diversa	-99.5	17.55	22.0	20.1	0.66	0.48	32.3	11.5	20.7	22.6	21.3	23.5	20.1	878	49	0	105	544	0	108	2	
.diversa	-99.13333	19.45	16.3	13.2	0.65	0.74	27.8	3.6	24.3	17.8	13.3	18.5	13.2	686	37	0	96	409	0	258	1	
.diversa	-99.25	18.91667	20.9	18.9	0.65	0.57	32.1	10.7	21.3	21.2	19.2	23.2	18.9	1115	60	0	109	700	0	141	2	
.diversa	-96.8	17.2	19.4	17.0	0.67	0.61	31.2	7.8	23.4	20.4	17.1	21.5	17.0	687	37	0	94	376	0	156	1	
.diversa	-101.25	21.01667	16.8	13.6	0.63	0.81	29.4	5.2	24.2	18.6	15.7	19.4	13.6	640	40	0	102	408	25	258	3	
.diversa	-96.91667	19.53333	17.6	14.6	0.58	0.73	26.7	8.7	18.0	19.1	14.9	19.7	14.6	1605	74	11	68	734	151	560	15	
.diversa	-97.3	16.23333	19.9	18.5	0.72	0.35	28.3	10.4	17.9	20.4	18.7	20.7	18.5	1430	82	0	101	816	27	251	2	
.diversa	-101.11667		19.7	16.7	13.6	0.62	0.78	29.8	4.1	25.7	18.1	15.6	19.2	13.6	847	50	0	104	540	29	292	3
.diversa	-96.71667	17.05	20.1	17.5	0.66	0.66	32.2	7.8	24.4	21.2	17.5	22.3	17.5	681	38	0	94	367	0	161	1	
.diversa	-99.66667		17.5	15.3	14.3	0.68	0.27	22.2	8.1	14.1	15.6	14.9	16.1	14.3	1535	82	0	104	917	28	196	3
.diversa	-99.75806	17.51861	20.4	18.6	0.64	0.47	30.6	10.6	19.9	20.9	19.9	22.0	18.6	1304	74	0	109	831	0	142	2	
.diversa	-92.95	17.55	25.8	22.6	0.54	0.77	35.6	16.2	19.5	26.8	27.0	28.1	22.6	3435	124	25	44	1357	392	807	72	
.diversa	-99.41667		18.55	23.8	21.1	0.65	0.69	36.7	11.6	25.0	24.6	23.2	26.4	21.1	980	55	0	111	626	0	128	1
.diversa	-99.35	20.05	16.1	13.1	0.66	0.75	28.5	3.0	25.5	17.7	13.2	18.4	13.1	557	28	0	83	297	0	217	2	

Calligrapha felina

1) Proyección geográfica de localidades

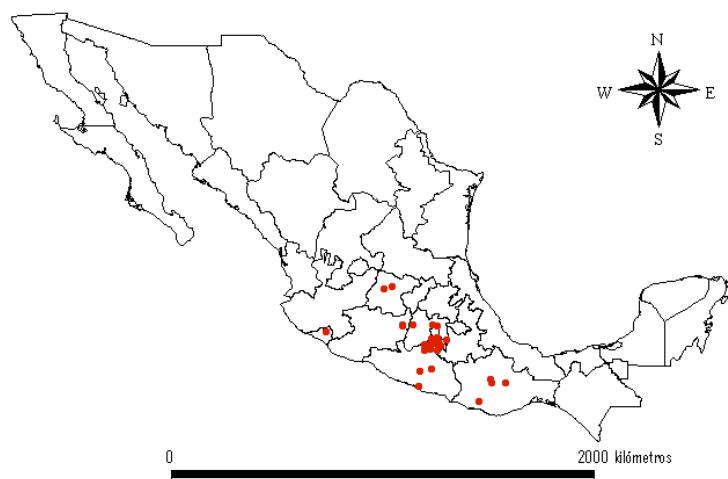


Fig. 2 *Calligrapha felina*

Fig. 1

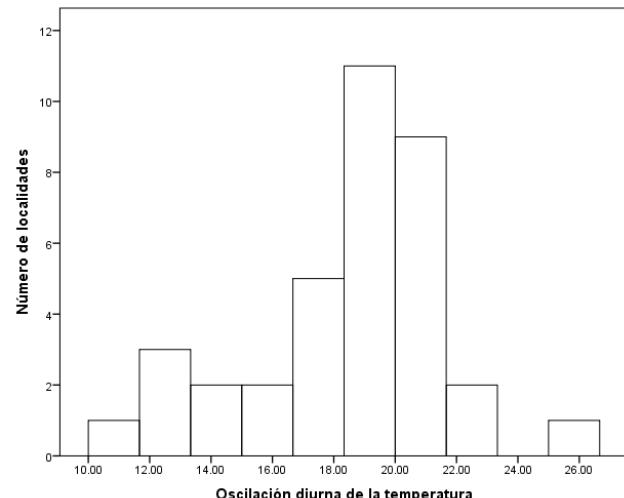
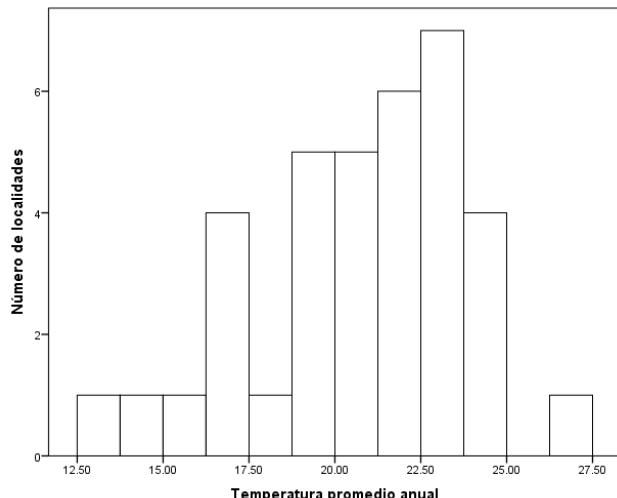
Figura 1. Proyección geográfica de localidades de *Calligrapha felina*, cotejadas por María Magdalena Ordóñez Reséndiz (Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza), Figura 2 *Calligrapha felina*

2) Información climática/ambiental

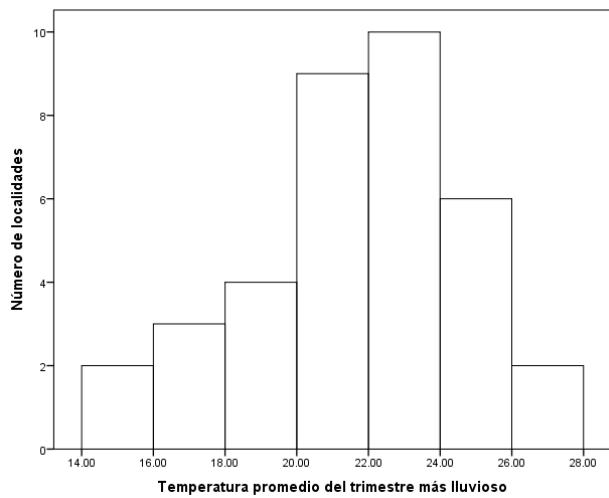
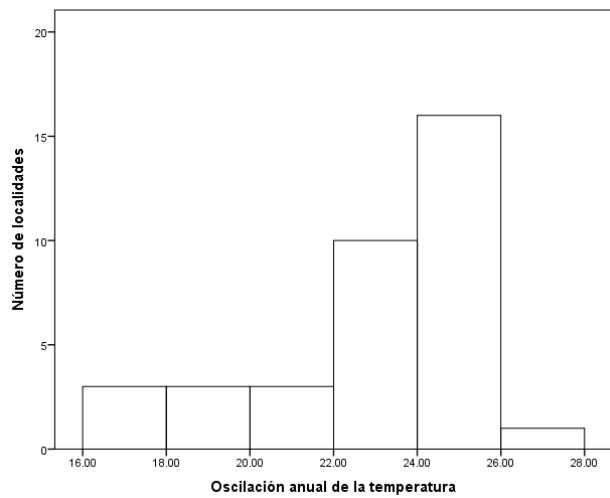
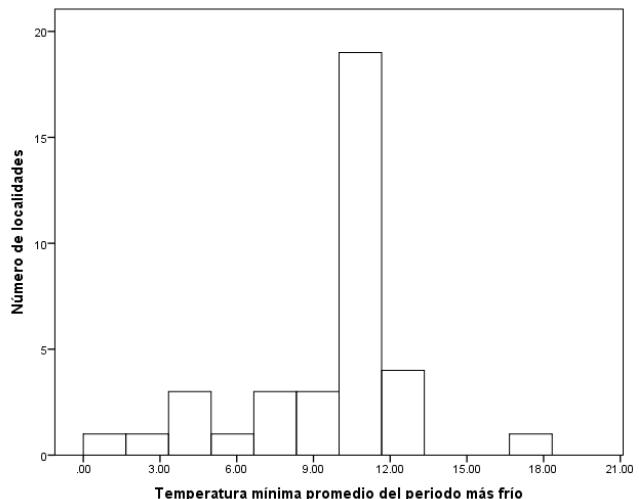
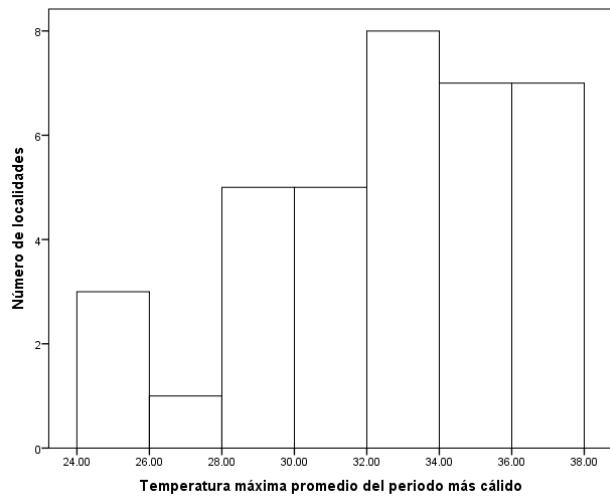
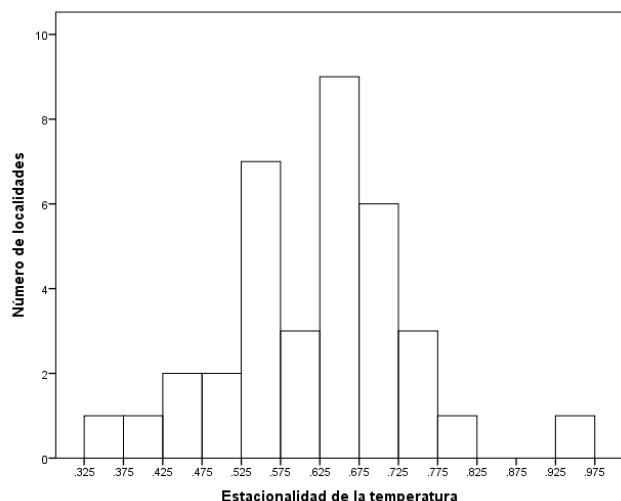
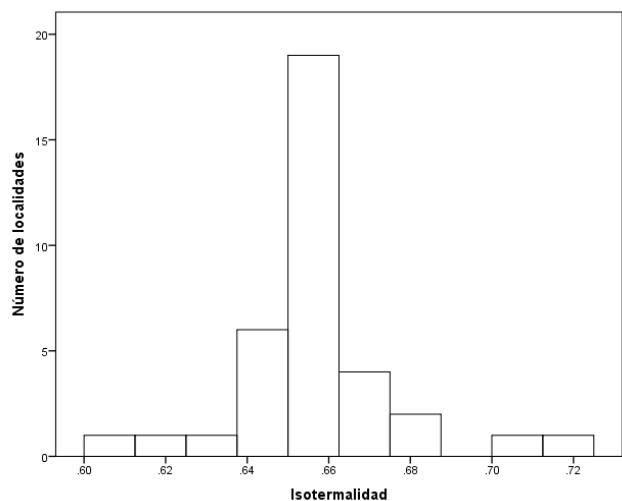
Para cada una de las localidades confirmadas se extrajo la información climática/ambiental correspondiente de las capas climáticas creadas por Oswaldo Téllez Valdez (Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Iztacala).

3) Intervalo ambiental en los que se distribuye *Calligrapha felina*

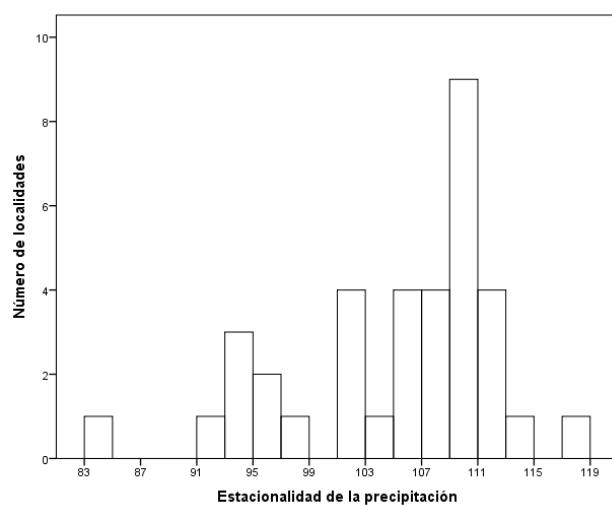
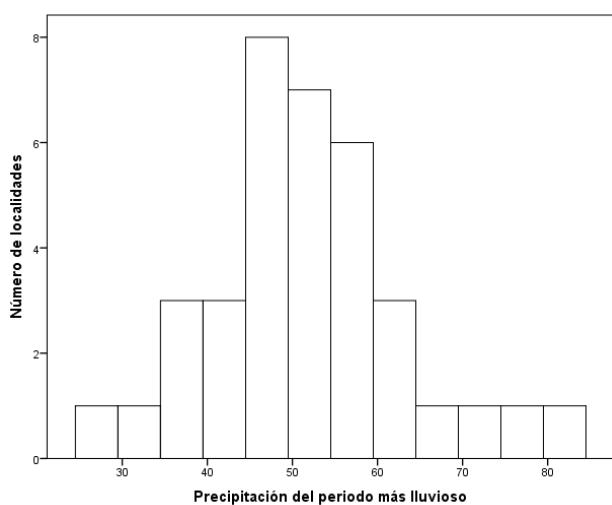
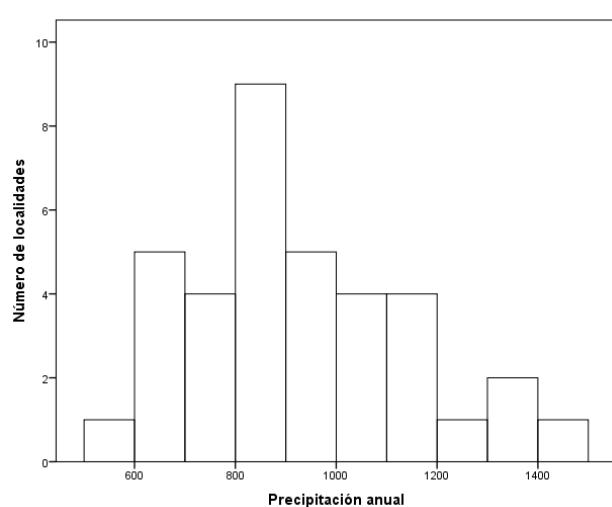
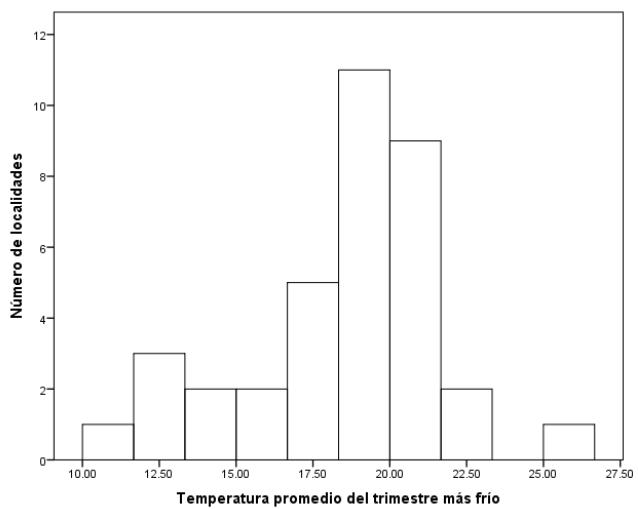
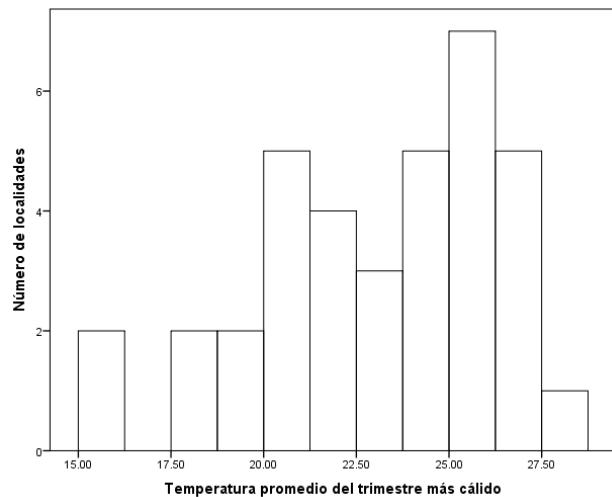
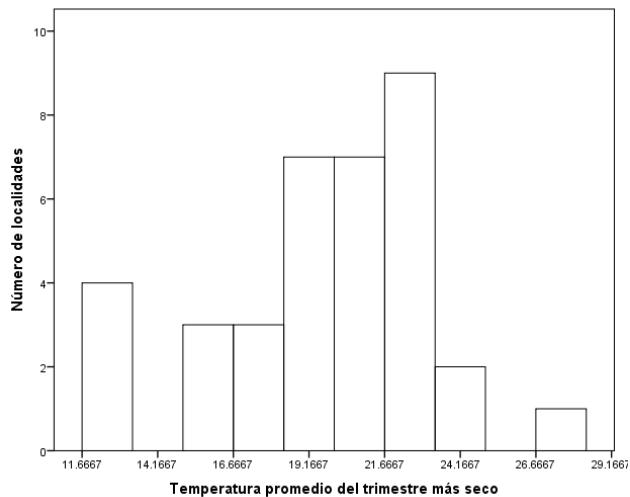
Histogramas



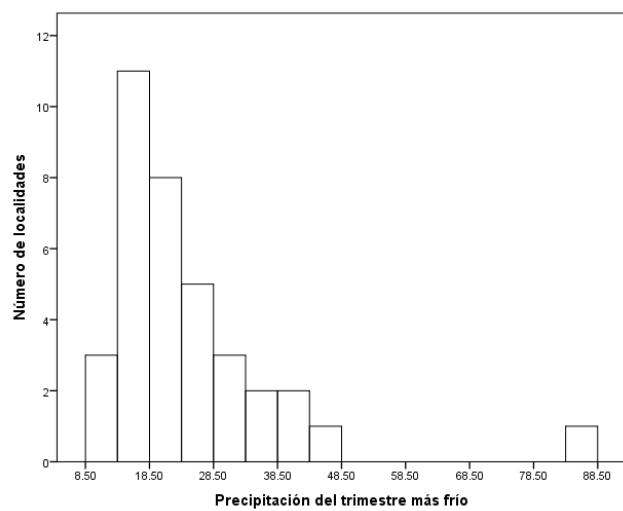
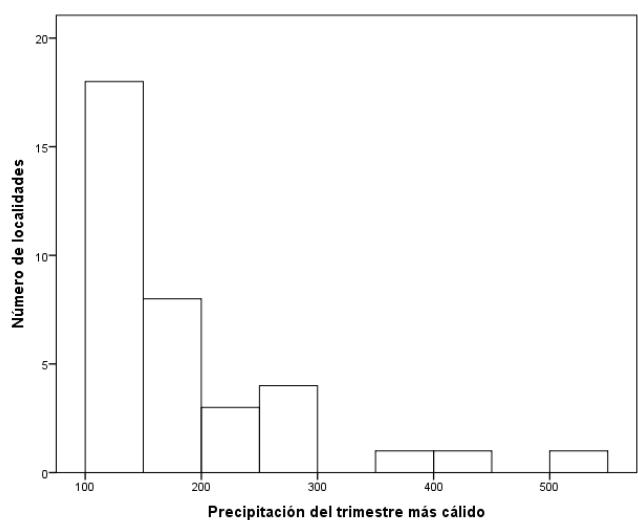
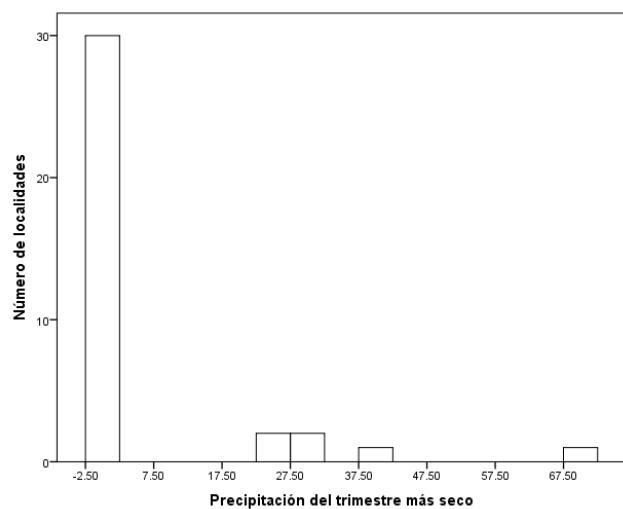
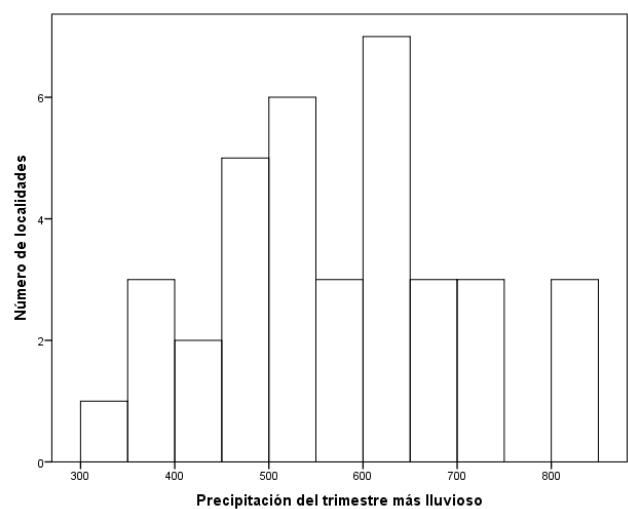
Calligrapha felina



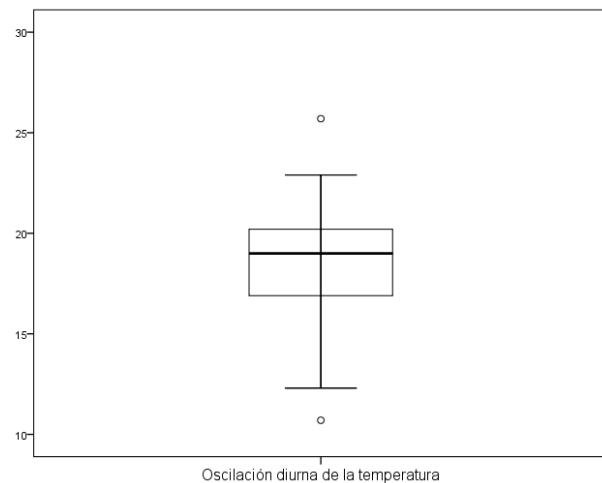
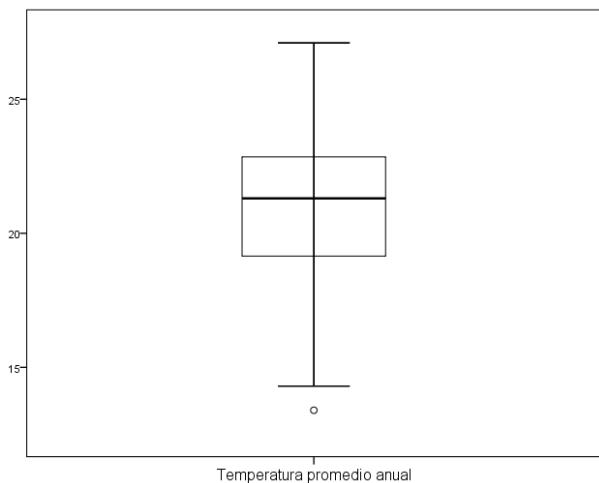
Calligrapha felina



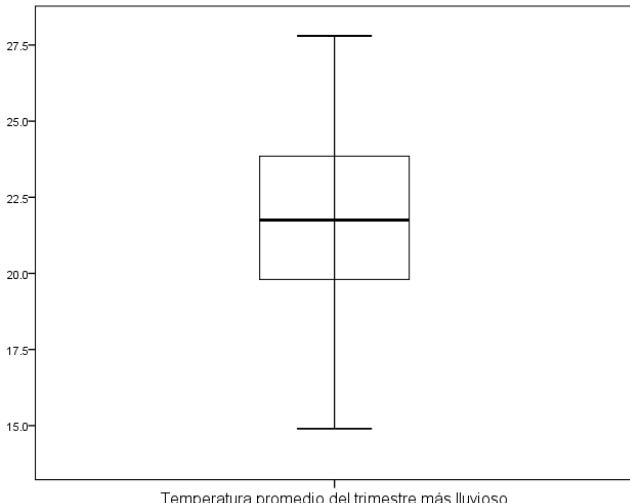
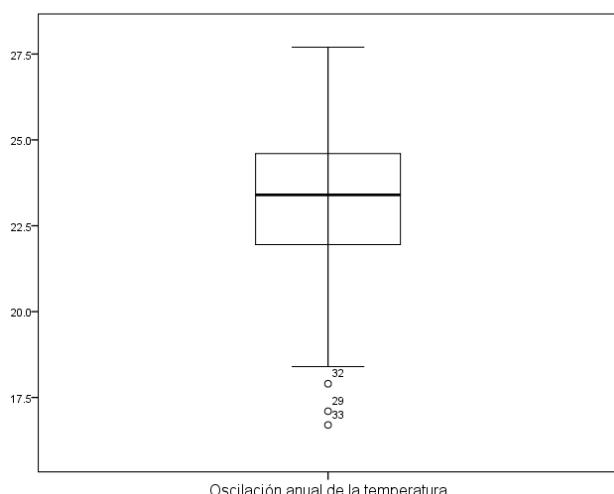
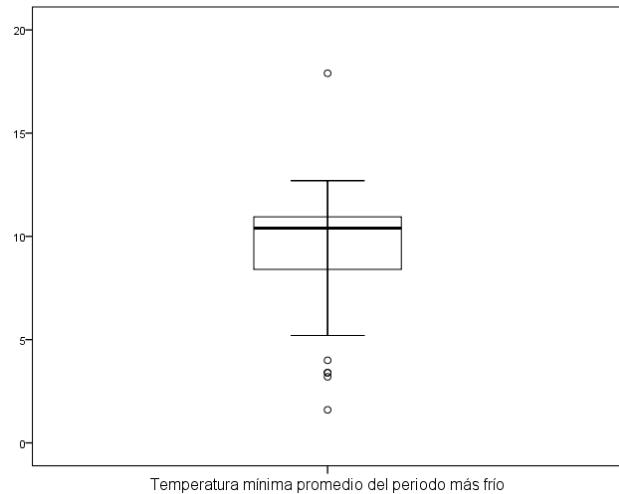
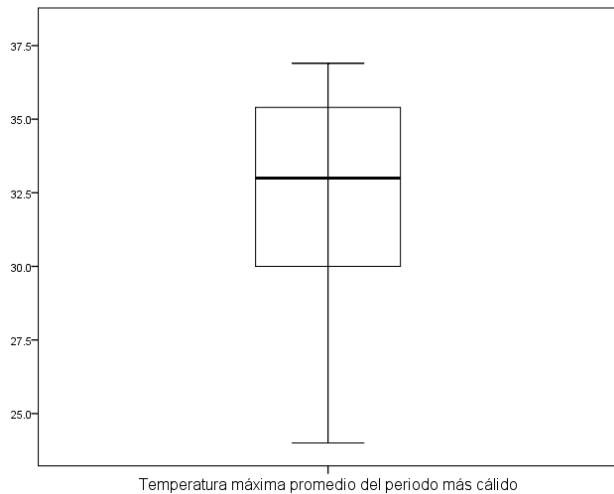
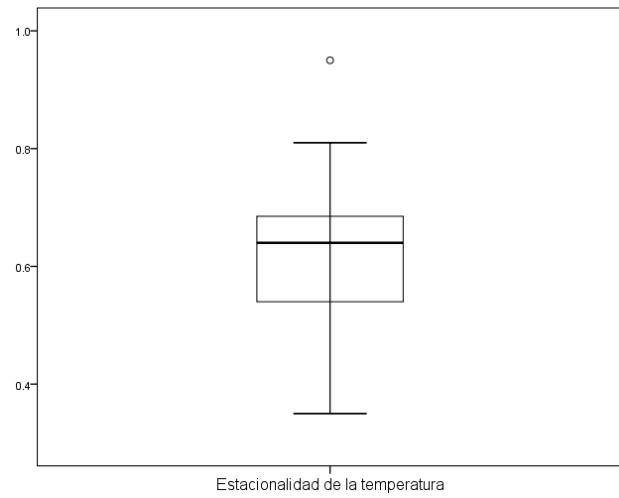
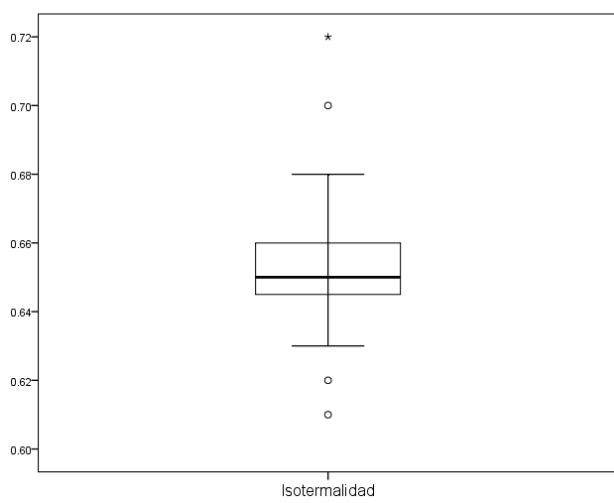
Calligrapha felina



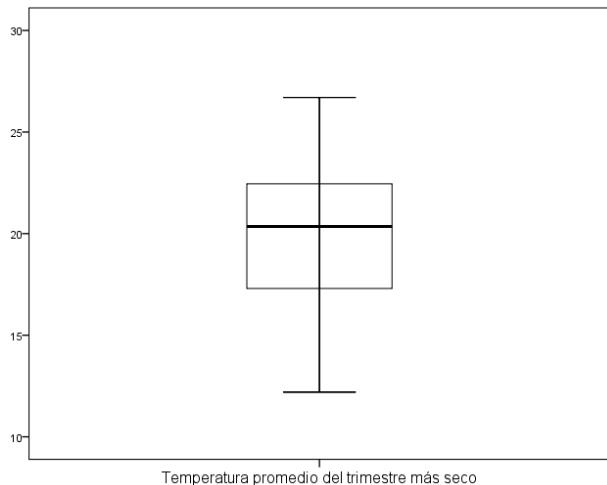
Diagramas de caja y bigote



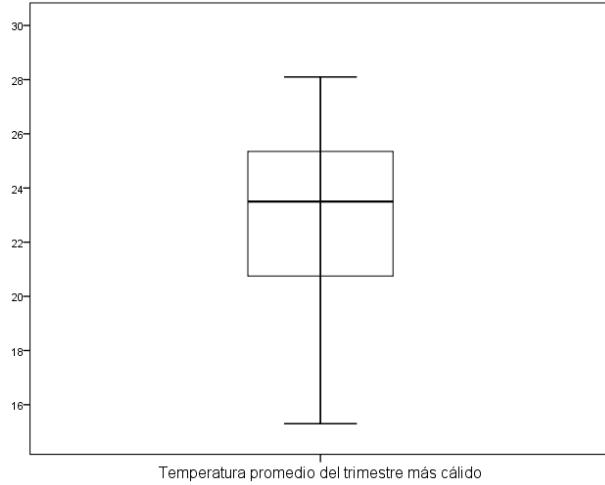
Calligrapha felina



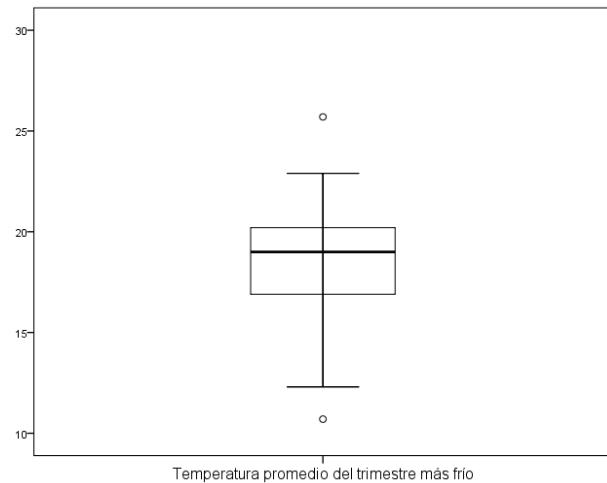
Calligrapha felina



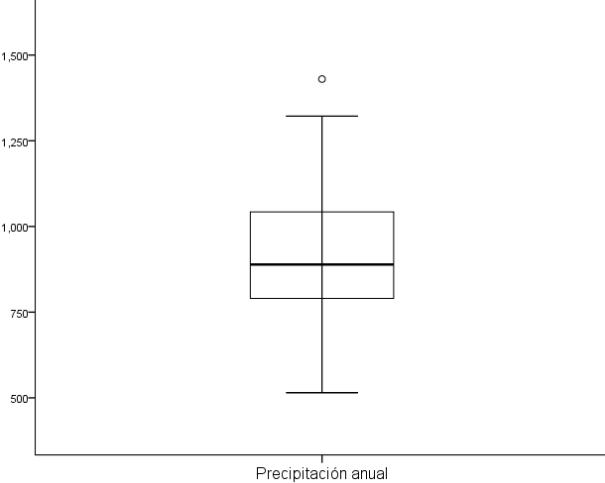
Temperatura promedio del trimestre más seco



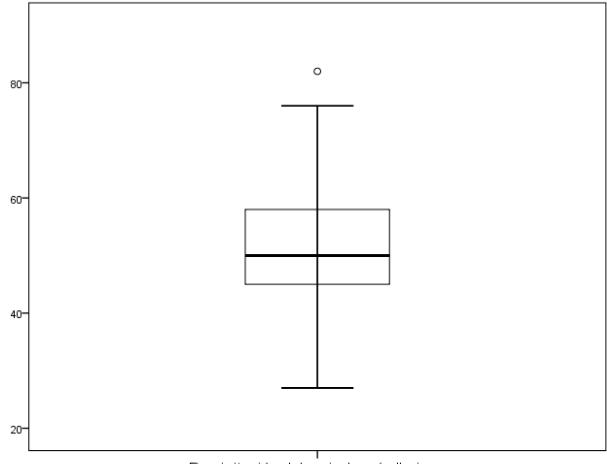
Temperatura promedio del trimestre más cálido



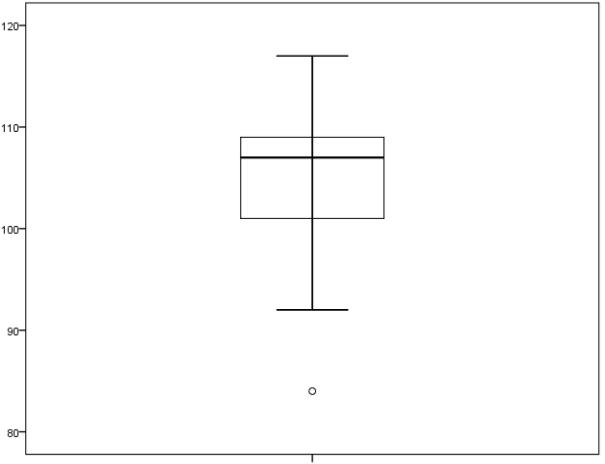
Temperatura promedio del trimestre más frío



Precipitación anual

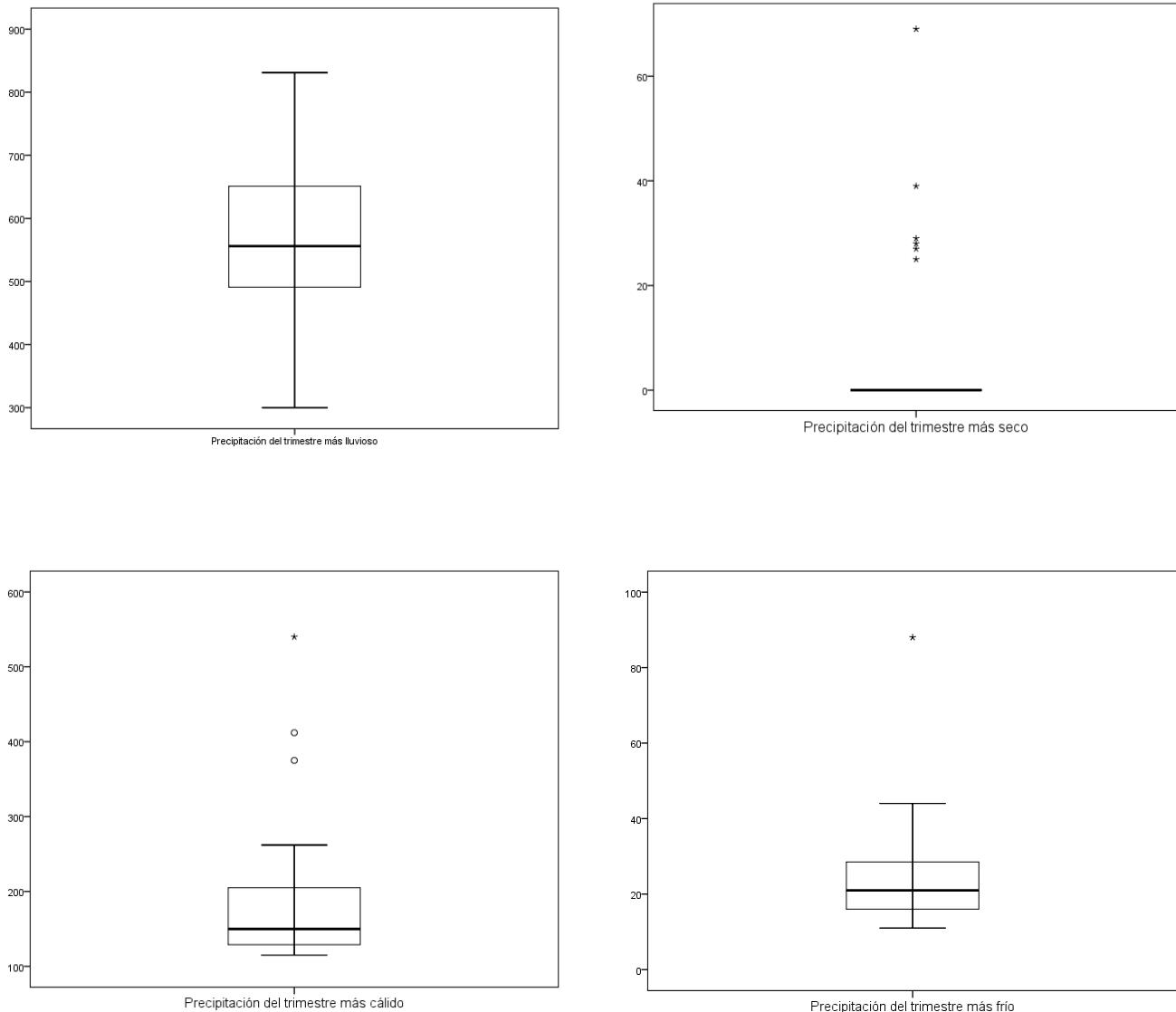


Precipitación del periodo más lluvioso



Estacionalidad de la precipitación

Calligrapha felina



Precipitación del periodo más seco es una constante y se ha desestimado

4) Perfil bioclimático de la especie

Variables ambientales	Número de localidades únicas	Media	Mínimo	Máximo	Desviación Tipica
(V1) Temperatura promedio anual	36	20.7611	13.40	27.10	3.08121
(V2) Oscilación diurna de la temperatura	36	18.3639	10.70	25.70	3.22589
(V3) Isotermalidad	36	0.6544	0.61	0.72	0.02006

Calligrapha felina

(V4) Estacionalidad de la temperatura	36	0.6189	0.35	0.95	0.11451
(V5) Temperatura máxima promedio del periodo más cálido	36	32.3694	24	36	3.60673
(V6) Temperatura mínima promedio del periodo más frío	36	9.4472	1.60	17.90	3.22060
(V7) Oscilación anual de la temperatura	36	22.9083	16.70	27.70	2.55861
(V8) Temperatura promedio del trimestre más lluvioso	36	21.6028	14.90	27.80	27.80
(V9) Temperatura promedio del trimestre más seco	36	19.7194	12.20	26.70	3.60831
(V10) Temperatura promedio del trimestre más cálido	36	22.9194	15.30	28.10	3.18692
(V11) Temperatura promedio del trimestre más frío	36	18.3639	10.70	25.70	3.22589
(V12) Precipitación anual	36	930.5	515	1430	208.45123
(V13) Precipitación del periodo más lluvioso	36	51.5556	27	82	11.57693
(V14) Precipitación del periodo más seco	36	0	0	0	0
(V15) Estacionalidad de la precipitación	36	104.5556	84	117	7.21682
(V16) Precipitación del trimestre más lluvioso	36	571.3611	300	831	130.21568
(V17) Precipitación del trimestre más seco	36	6.0278	0	69	15.07408
(V18) Precipitación del trimestre más cálido	36	184.6667	115	540	92.72263
(V19) Precipitación del trimestre más frío	36	24.3611	11	88	13.83402

Tabla 1. Perfil Bioclimático de *Calligrapha felina*. Para la construcción de esta tabla se utilizaron solamente los registros correctos, de acuerdo con la revisión cuidadosa que se realizó en todo el proceso del control de calidad de datos

Calligrapha felina

5) Matriz de datos

ESPECIE	LATITUDE	LONGITUDE	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	V13	V14	V15	V16	V17	V18	V19
<i>C. felina</i>	-99.11361	18.72861	23.3	20.3	0.65	0.73	36.2	10.4	25.8	24.4	22.7	25.7	20.3	819	47	0	108	508	0	161	17
<i>C. felina</i>	-99.02167	18.44111	24.1	21.4	0.66	0.70	36.9	11.4	25.5	25.1	23.3	26.6	21.4	788	46	0	109	493	0	163	13
<i>C. felina</i>	-99.17583	18.88167	21.6	19.3	0.65	0.61	33.2	10.7	22.5	22.2	21.3	23.8	19.3	979	54	0	109	610	0	125	20
<i>C. felina</i>	-98.98472	18.68333	22.6	20.0	0.66	0.68	35.1	10.4	24.7	23.6	22.2	25.0	20.0	804	45	0	107	495	0	158	18
<i>C. felina</i>	-99.23972	18.76556	22.9	20.2	0.65	0.70	35.7	10.5	25.1	23.9	22.5	25.4	20.2	885	50	0	109	554	0	167	17
<i>C. felina</i>	-99.08333	18.88333	21.8	19.4	0.65	0.64	33.8	10.4	23.4	22.5	21.4	24.1	19.4	884	48	0	107	543	0	115	21
<i>C. felina</i>	-99.23417	18.91861	21.0	18.9	0.65	0.57	32.1	10.7	21.4	21.3	19.2	23.2	18.9	1108	60	0	109	695	0	140	22
<i>C. felina</i>	-98.95472	18.81167	21.7	19.3	0.66	0.62	33.6	10.3	23.3	22.4	21.3	24.0	19.3	863	47	0	106	528	0	118	21
<i>C. felina</i>	-99.25	18.91667	20.9	18.9	0.65	0.57	32.1	10.7	21.3	21.2	19.2	23.2	18.9	1115	60	0	109	700	0	141	22
<i>C. felina</i>	-99.01417	18.94056	21.6	19.1	0.65	0.63	33.5	10.1	23.4	22.4	21.2	23.8	19.1	873	47	0	106	533	0	116	22
<i>C. felina</i>	-99.02857	19.47727	16.3	13.2	0.65	0.73	28.2	3.4	24.8	17.8	13.3	18.4	13.2	632	33	0	93	368	0	241	19
<i>C. felina</i>	-98.84361	18.59639	22.5	20.0	0.67	0.64	34.8	10.6	24.3	23.3	22.1	24.8	20.0	791	43	0	107	487	0	116	18
<i>C. felina</i>	-99.225	18.74306	22.8	20.1	0.65	0.69	35.5	10.6	24.9	23.8	22.4	25.3	20.1	893	50	0	109	558	0	119	17
<i>C. felina</i>	-100.49819	19.48289	20.9	18.9	0.64	0.55	32.8	10.2	22.6	21.3	20.7	23.0	18.9	830	47	0	103	510	0	135	34
<i>C. felina</i>	-100.93278	21.155	17.3	13.4	0.62	0.95	31.1	3.4	27.7	19.4	15.5	20.2	13.4	515	27	0	92	300	28	206	29
<i>C. felina</i>	-99.1875	19.52417	16.0	12.9	0.65	0.74	27.6	3.2	24.3	17.6	13.0	18.1	12.9	694	37	0	96	413	0	262	19
<i>C. felina</i>	-100.48	19.44972	18.9	16.8	0.64	0.54	30.7	8.1	22.6	19.6	18.5	20.8	16.8	789	45	0	101	489	0	164	40
<i>C. felina</i>	-100.05056	19.49272	13.4	10.7	0.67	0.65	24.8	1.6	23.2	14.9	12.2	15.3	10.7	915	50	0	95	546	39	412	44
<i>C. felina</i>	-100.50211	19.48139	19.5	17.4	0.64	0.54	31.3	8.7	22.6	20.1	19.1	21.3	17.4	767	44	0	102	478	0	123	39
<i>C. felina</i>	-99.56586	18.65119	22.4	20.2	0.68	0.64	35.3	11.2	24.1	22.8	20.4	25.1	20.2	1024	56	0	109	641	0	141	14
<i>C. felina</i>	-99.55733	18.637	22.4	20.2	0.68	0.64	35.2	11.2	24.0	22.7	20.3	25.0	20.2	1047	58	0	109	656	0	144	15
<i>C. felina</i>	-99.52581	18.41028	24.4	21.9	0.64	0.66	36.9	12.7	24.1	24.9	24.2	27.0	21.9	1004	54	0	112	644	0	124	14
<i>C. felina</i>	-98.65122	18.88311	14.3	12.3	0.70	0.48	24.0	4.0	20.0	15.0	12.5	15.8	12.3	1149	58	0	98	661	29	261	30
<i>C. felina</i>	-99.43814	18.55592	23.7	21.1	0.65	0.68	36.5	11.7	24.8	24.4	23.2	26.3	21.1	997	55	0	111	636	0	130	14
<i>C. felina</i>	-99.27903	18.47667	23.6	21.0	0.66	0.66	36.2	11.7	24.5	24.4	23.0	26.1	21.0	965	54	0	111	612	0	130	14
<i>C. felina</i>	-99.48444	18.49242	18.4	16.4	0.65	0.54	28.6	9.1	19.5	18.9	16.9	20.5	16.4	1184	65	0	106	728	0	184	25
<i>C. felina</i>	-99.25	17.63333	19.5	17.7	0.65	0.47	28.7	10.3	18.4	20.0	18.8	21.1	17.7	1038	58	0	105	646	0	137	24
<i>C. felina</i>	-103.71667	19.23333	24.9	22.9	0.67	0.51	36.0	12.7	23.3	26.1	24.7	26.6	22.9	878	54	0	114	599	0	375	36
<i>C. felina</i>	-96.16667	17.02667	17.2	15.2	0.61	0.54	25.8	8.8	17.1	17.8	16.0	19.2	15.2	1322	62	0	84	709	69	204	88
<i>C. felina</i>	-96.8	17.2	19.4	17.0	0.67	0.61	31.2	7.8	23.4	20.4	17.1	21.5	17.0	687	37	0	94	376	0	156	13
<i>C. felina</i>	-101.25	21.01667	16.8	13.6	0.63	0.81	29.4	5.2	24.2	18.6	15.7	19.4	13.6	640	40	0	102	408	25	258	33
<i>C. felina</i>	-97.3	16.23333	19.9	18.5	0.72	0.35	28.3	10.4	17.9	20.4	18.7	20.7	18.5	1430	82	0	101	816	27	251	28
<i>C. felina</i>	-99.81667	16.9	27.1	25.7	0.64	0.39	34.7	17.9	16.7	27.8	26.7	28.1	25.7	1224	76	0	117	805	0	540	24
<i>C. felina</i>	-96.71667	17.05	20.1	17.5	0.66	0.66	32.2	7.8	24.4	21.2	17.5	22.3	17.5	681	38	0	94	367	0	161	11
<i>C. felina</i>	-99.75806	17.51861	20.4	18.6	0.64	0.47	30.6	10.6	19.9	20.9	19.9	22.0	18.6	1304	74	0	109	831	0	142	28
<i>C. felina</i>	-99.41667	18.55	23.8	21.1	0.65	0.69	36.7	11.6	25.0	24.6	23.2	26.4	21.1	980	55	0	111	626	0	128	14

Calligrapha serpentina

1) Proyección geográfica de localidades

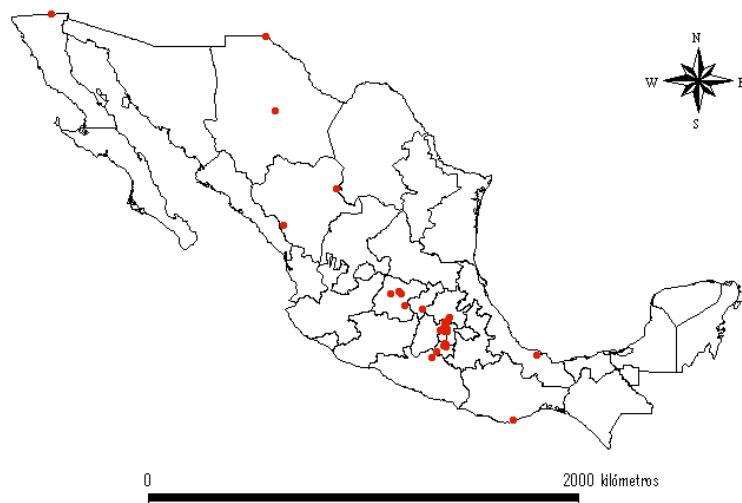


Fig 2.*Calligrapha serpentina*

Fig. 1

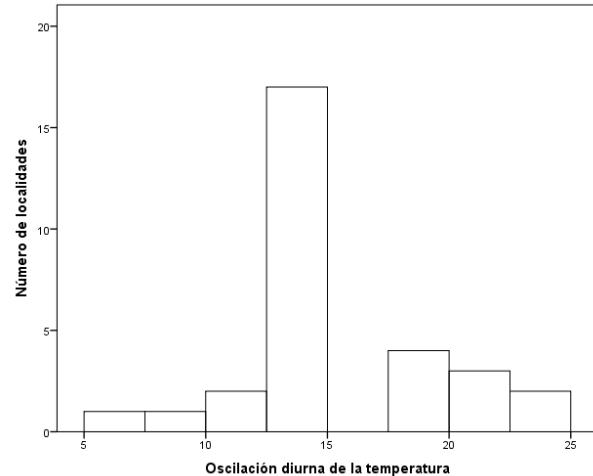
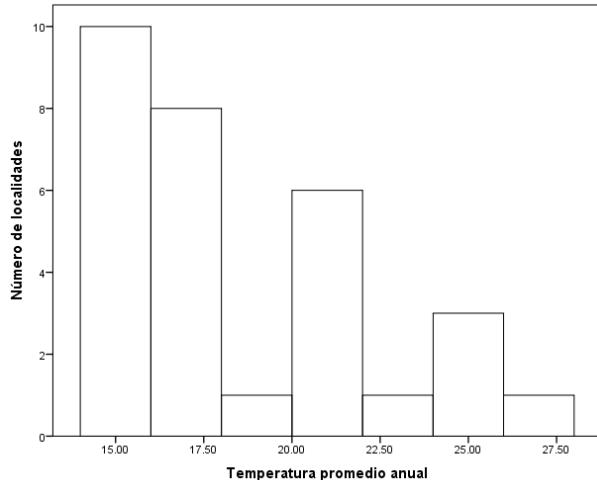
Figura 1. Proyección geográfica de localidades de *Calligrapha serpentina*, cotejadas por María Magdalena Ordóñez Reséndiz (Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza), Figura 2 *Calligrapha serpentina*

2) Información climática/ambiental

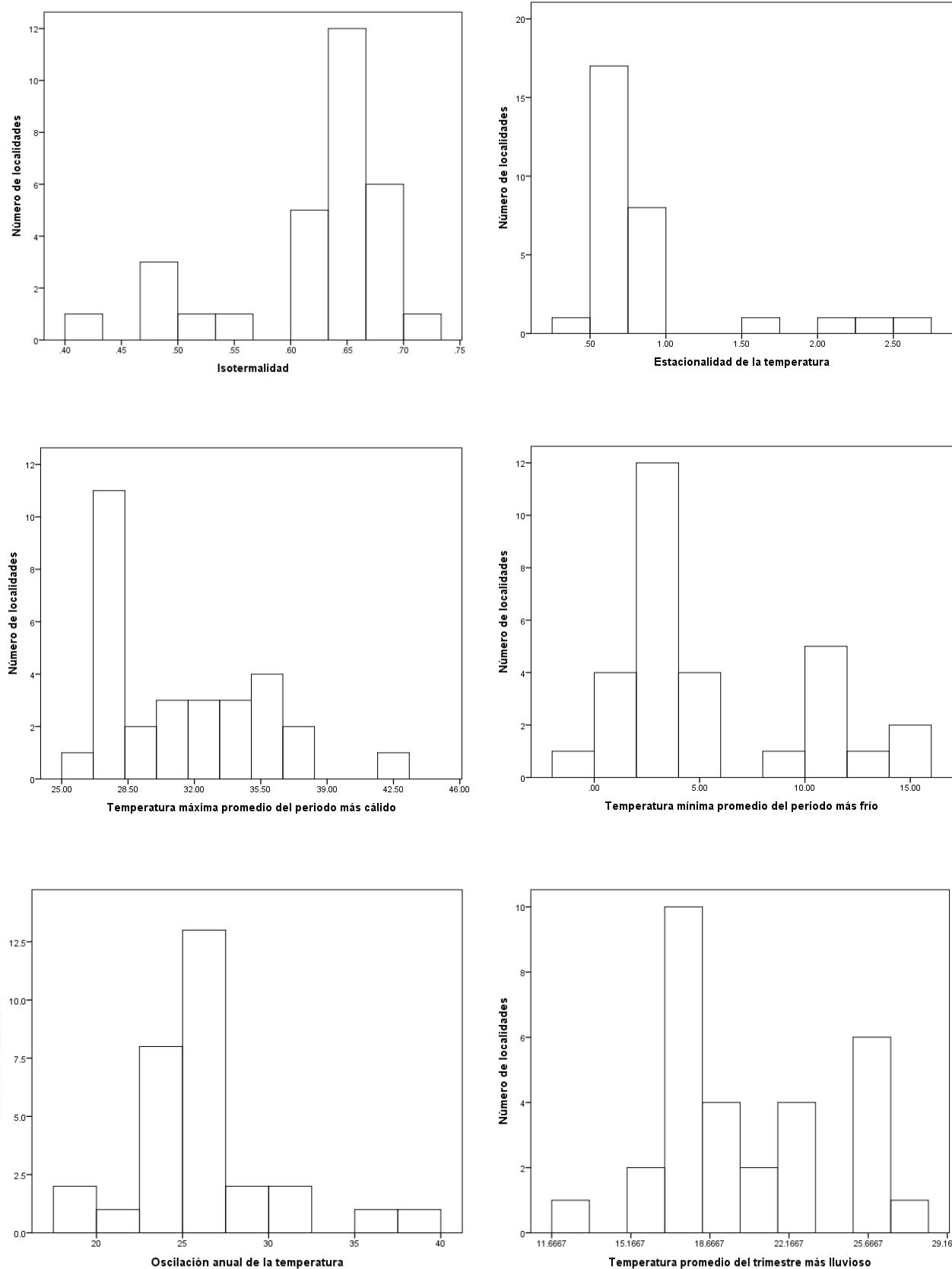
Para cada una de las localidades confirmadas se extrajo la información climática/ambiental correspondiente de las capas climáticas creadas por Oswaldo Téllez Valdez (Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Iztacala).

3) Intervalo ambiental en los que se distribuye *Calligrapha serpentina*

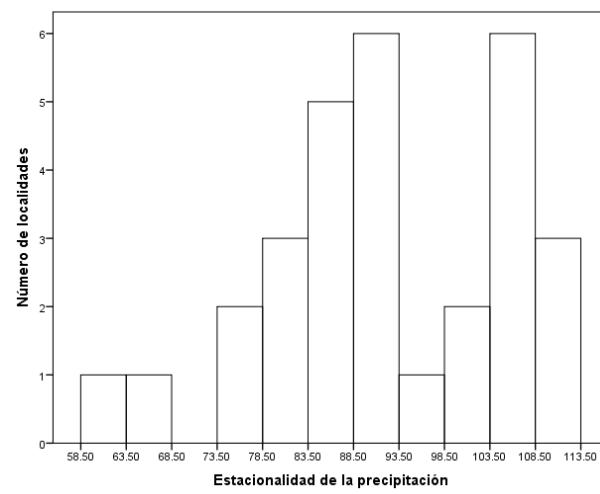
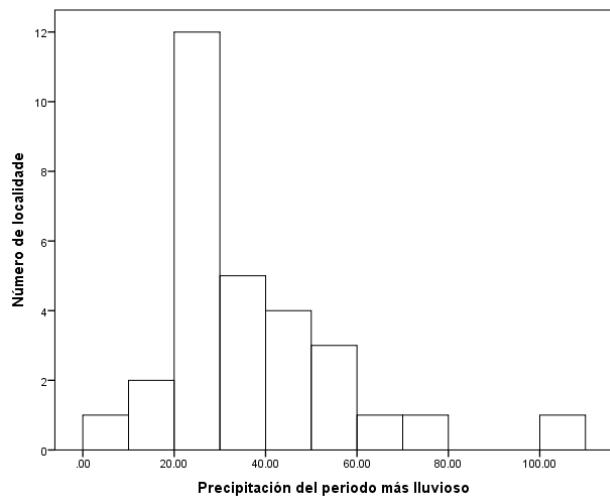
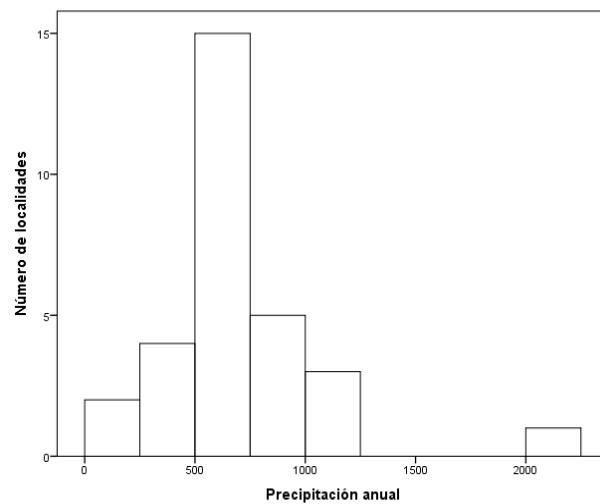
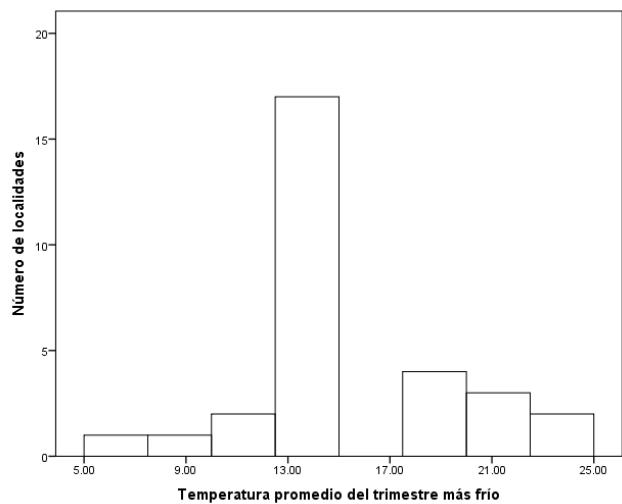
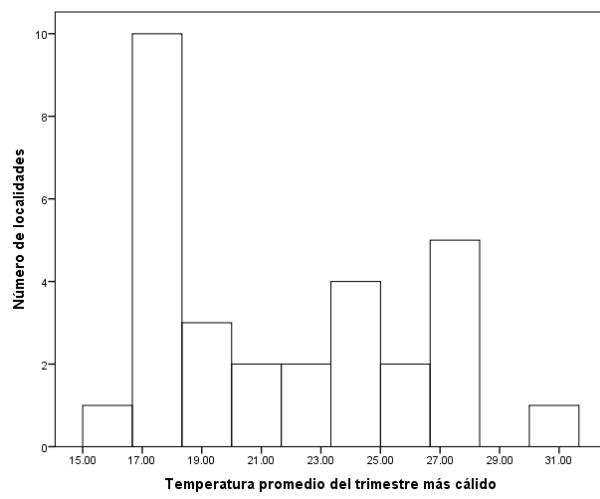
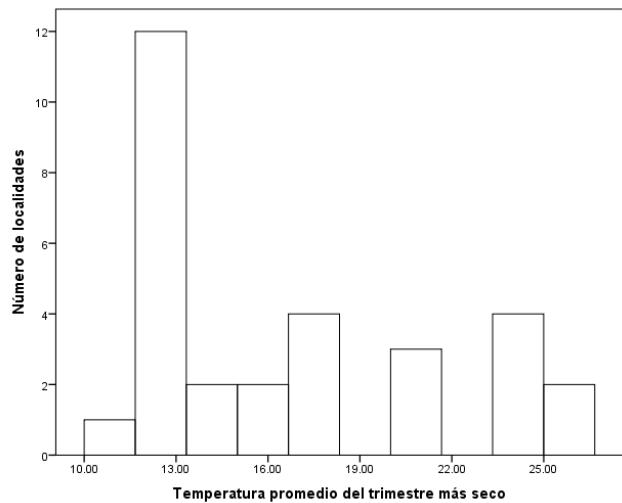
Histogramas



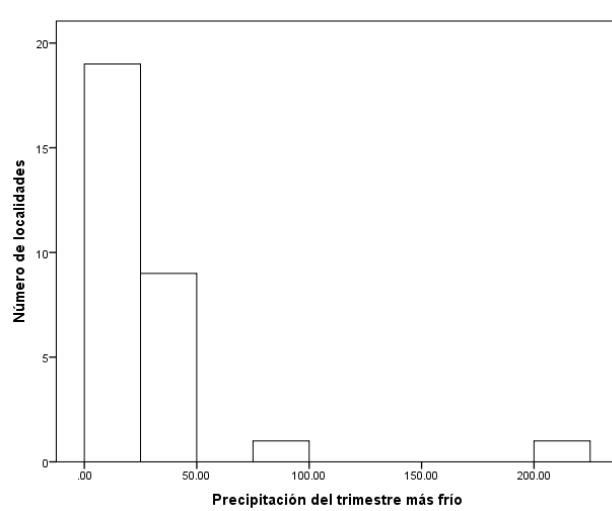
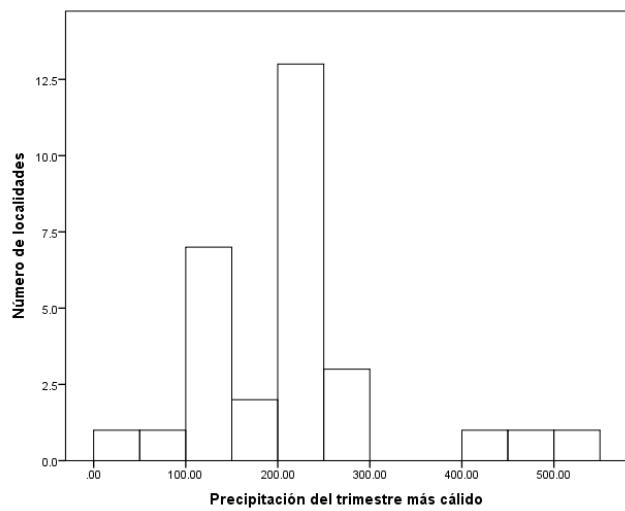
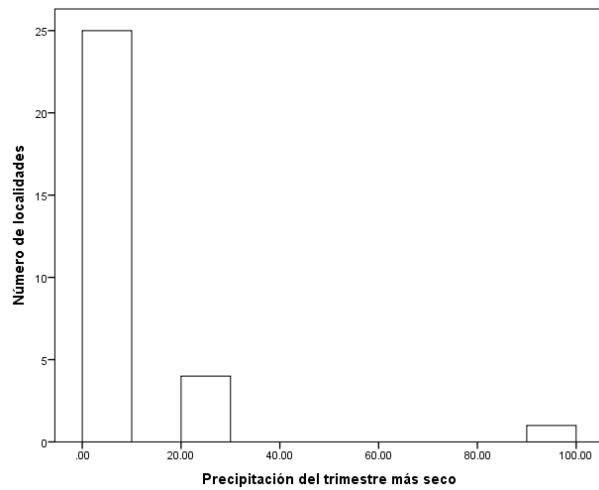
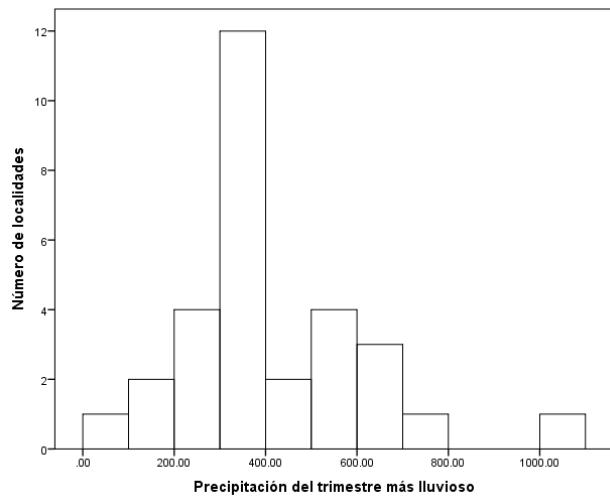
Calligrapha serpentina



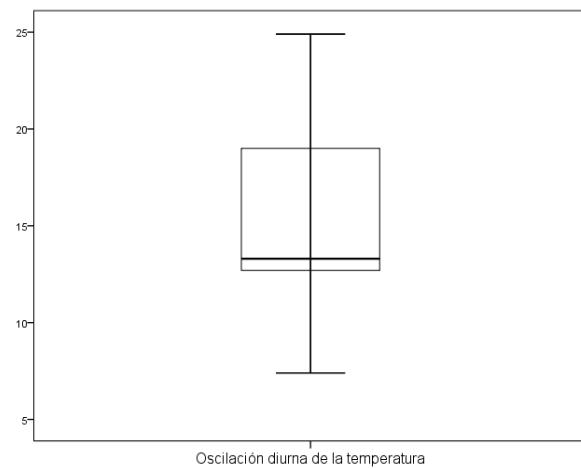
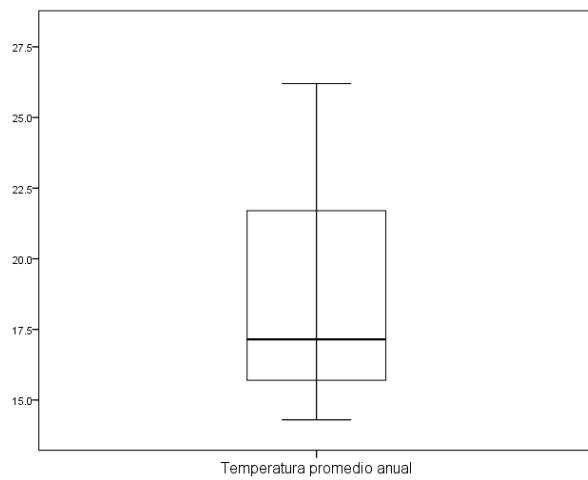
Calligrapha serpentina



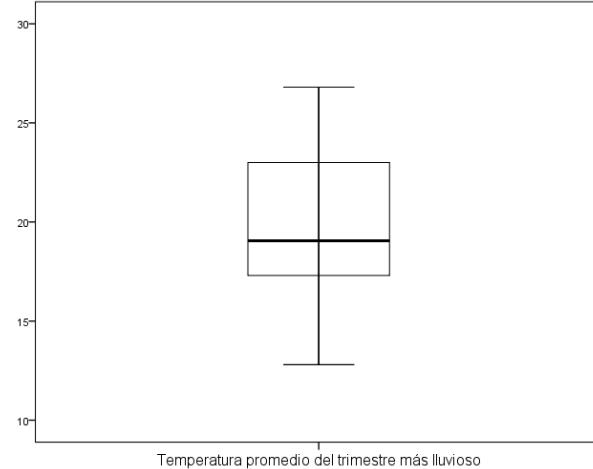
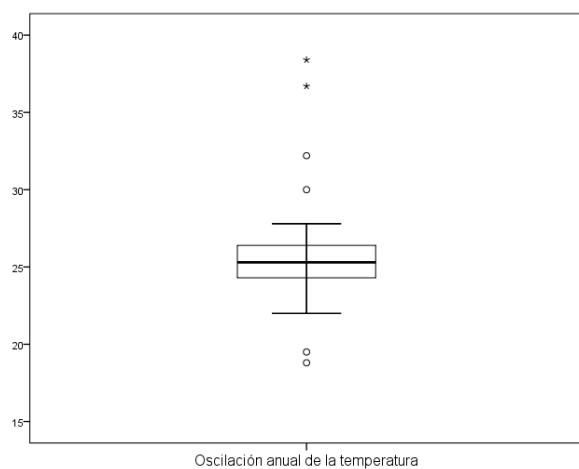
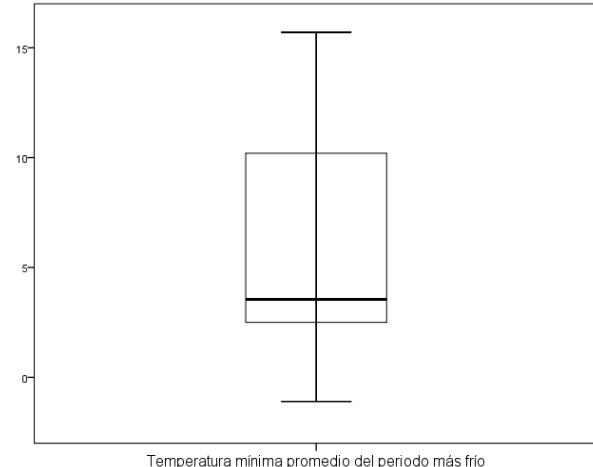
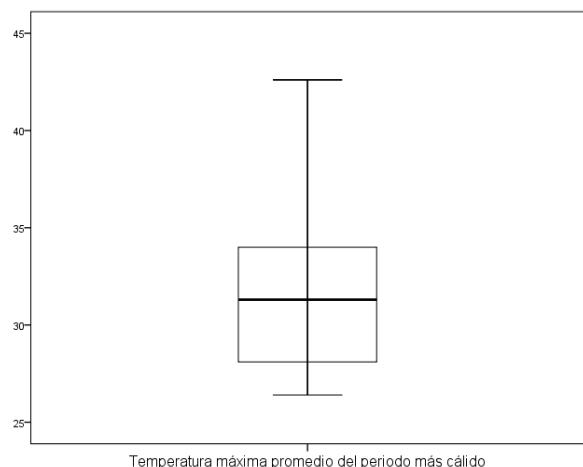
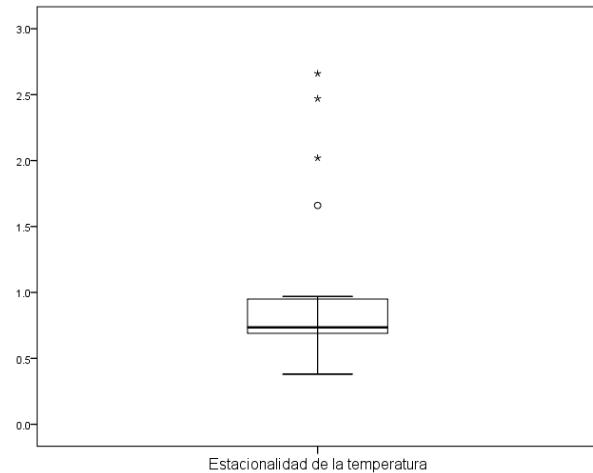
Calligrapha serpentina



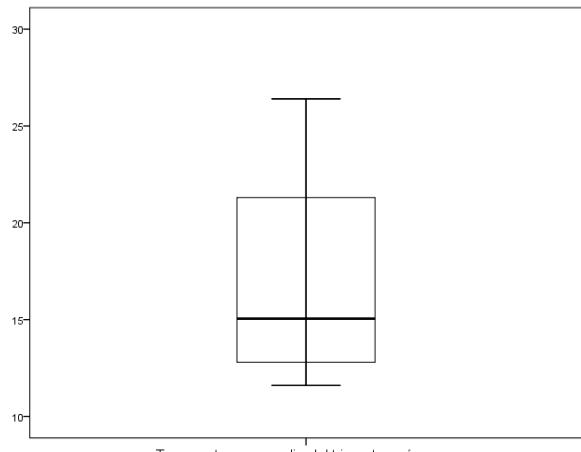
Diagramas de caja y bigote



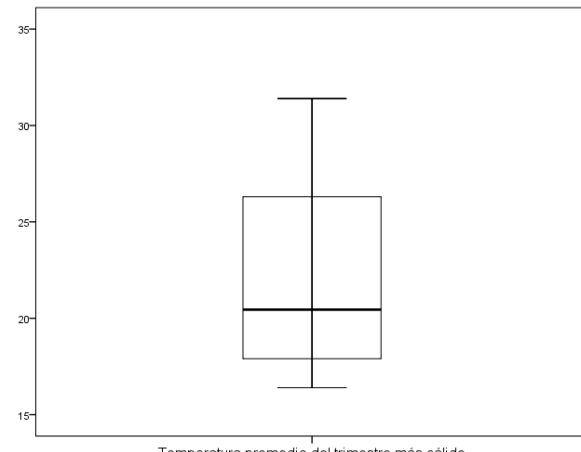
Calligrapha serpentina



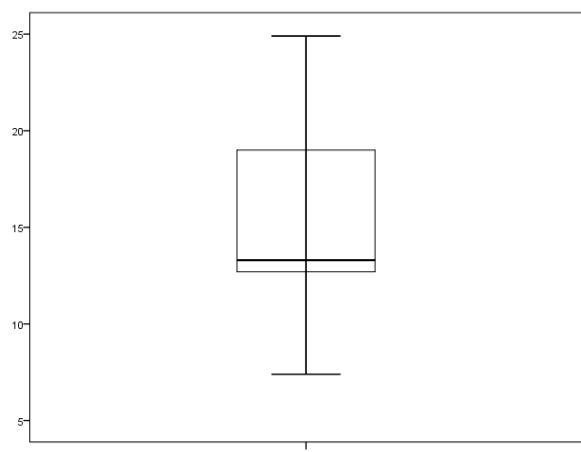
Calligrapha serpentina



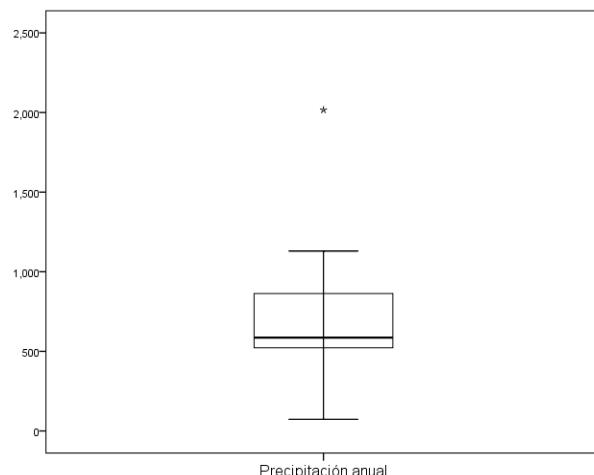
Temperatura promedio del trimestre más seco



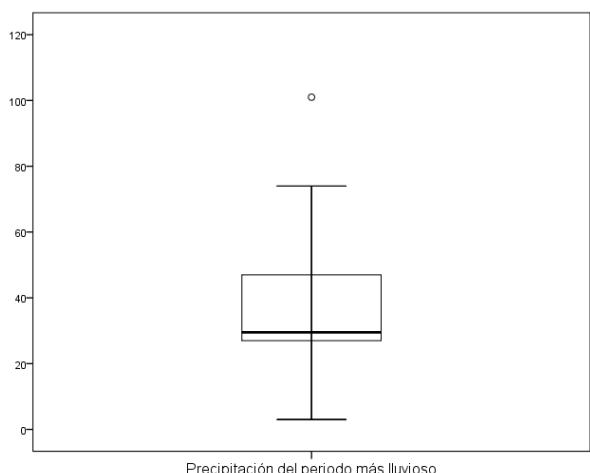
Temperatura promedio del trimestre más cálido



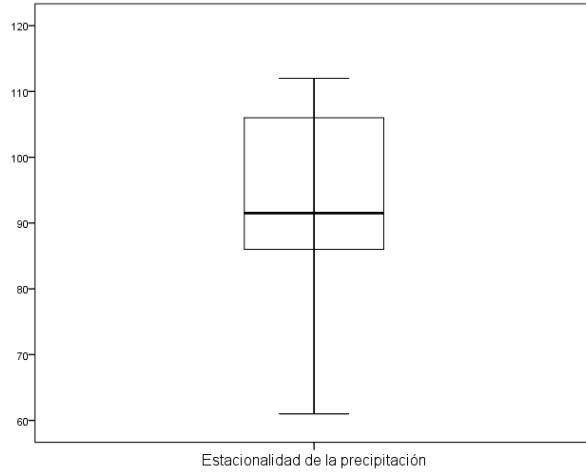
Temperatura promedio del trimestre más frío



Precipitación anual

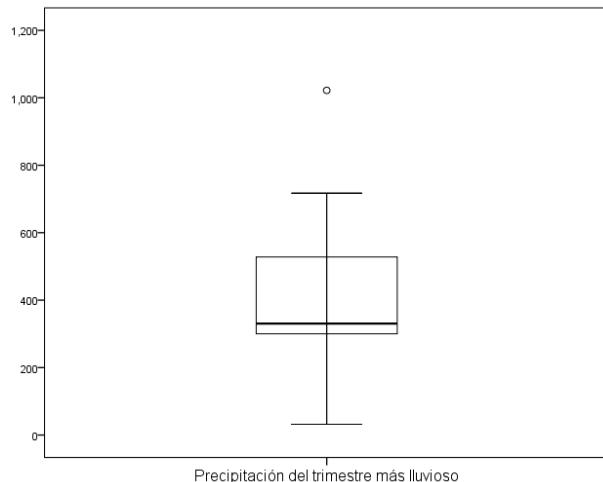


Precipitación del periodo más lluvioso

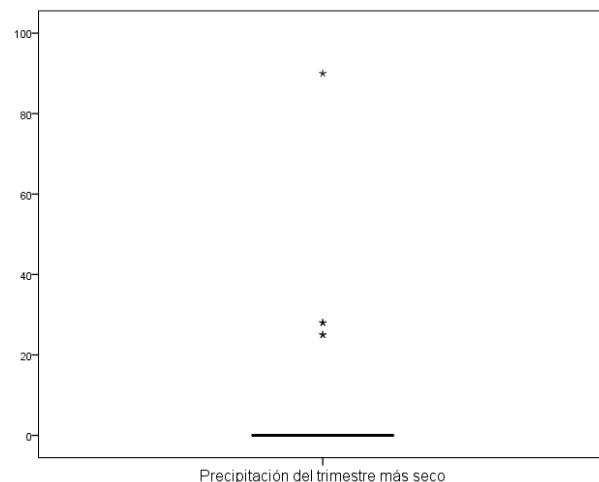


Estacionalidad de la precipitación

Calligrapha serpentina



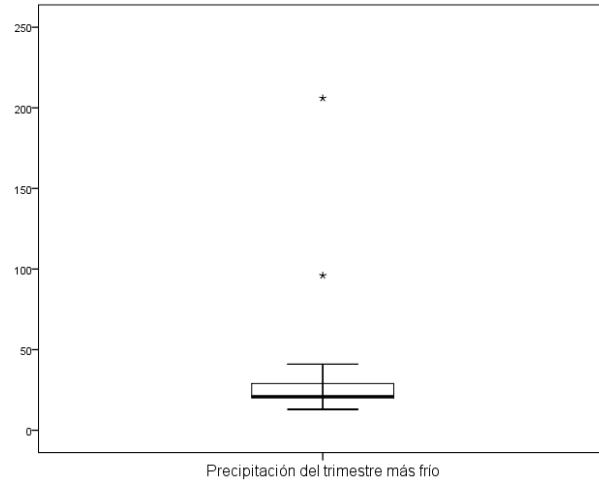
Precipitación del trimestre más lluvioso



Precipitación del trimestre más seco



Precipitación del trimestre más cálido



Precipitación del trimestre más frío

Precipitación del periodo más seco es una constante y se ha desestimado

4) Perfil bioclimático de la especie

Variables ambientales	Número de localidades únicas	Media	Mínimo	Máximo	Desviación Tipica
(V1) Temperatura promedio anual	30	18.65	14.30	26.20	3.56184
(V2) Oscilación diurna de la temperatura	30	14.9800	7.40	24.90	4.10512

Calligrapha serpentina

(V3) Isotermalidad	30	0.6217	0.42	0.70	0.07173
(V4) Estacionalidad de la temperatura	30	0.9330	0.38	2.66	0.54058
(V5) Temperatura máxima promedio del periodo más cálido	30	31.5433	31.5433	42.60	4.01804
(V6) Temperatura mínima promedio del periodo más frío	30	5.5500	-1.10	15.70	4.51028
(V7) Oscilación anual de la temperatura	30	26.0100	18.80	38.40	4.05840
(V8) Temperatura promedio del trimestre más lluvioso	30	20.2267	12.80	26.80	3.87227
(V9) Temperatura promedio del trimestre más seco	30	16.8200	11.60	26.40	4.87282
(V10) Temperatura promedio del trimestre más cálido	30	21.7667	16.40	31.40	4.24421
(V11) Temperatura promedio del trimestre más frío	30	14.9800	7.40	24.90	4.10512
(V12) Precipitación anual	30	681.9000	73	2016	349.27090
(V13) Precipitación del periodo más lluvioso	30	36.4667	3	101	19.72874
(V14) Precipitación del periodo más seco	30	0	0	0	0
(V15) Estacionalidad de la precipitación	30	92.4000	61	112	13.54074
(V16) Precipitación del trimestre más lluvioso	30	398.7333	32	1022	200.87411
(V17) Precipitación del trimestre más seco	30	6.5333	0	90	18.22982
(V18) Precipitación del trimestre más cálido	30	215.7	14	531	110.15135
(V19) Precipitación del trimestre más frío	30	31.5	13	206	36.04571

Tabla 1. Perfil Bioclimático de *Calligrapha serpentina*. Para la construcción de esta tabla se utilizaron solamente los registros correctos, de acuerdo con la revisión cuidadosa que se realizó en todo el proceso del control de calidad de datos

5) Matriz de datos

PECIE	LATITUDE	LONGITUDE	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	V13	V14	V15	V16	V17	V18	V
<i>serpentina</i>	-99.36944	18.59861	24.4	21.4	0.64	0.75	37.7	11.4	26.4	25.4	23.5	27.0	21.4	899	52	0	112	581	0	119	
<i>serpentina</i>	-98.9125	19.55833	15.8	12.8	0.66	0.73	28.2	2.5	25.7	17.4	12.8	18.0	12.8	578	29	0	87	323	0	226	

Calligrapha serpentina

<i>serpentina</i>	-98.89167	19.48	15.7	12.8	0.66	0.71	28.0	2.8	25.2	17.3	12.9	17.9	12.8	580	29	0	88	325	0	227
<i>serpentina</i>	-98.8925	19.55833	15.7	12.7	0.67	0.73	28.1	2.4	25.8	17.3	12.7	17.9	12.7	572	28	0	86	319	0	224
<i>serpentina</i>	-98.95472	18.81167	21.7	19.3	0.66	0.62	33.6	10.3	23.3	22.4	21.3	24.0	19.3	863	47	0	106	528	0	118
<i>serpentina</i>	-99.06	19.60972	15.7	12.7	0.66	0.74	27.7	2.7	25.0	17.3	12.8	17.9	12.7	621	31	0	91	355	0	240
<i>serpentina</i>	-99.02857	19.47727	16.3	13.2	0.65	0.73	28.2	3.4	24.8	17.8	13.3	18.4	13.2	632	33	0	93	368	0	241
<i>serpentina</i>	-98.80639	20.0325	14.3	11.7	0.68	0.66	26.4	1.9	24.5	15.5	11.7	16.4	11.7	463	20	0	74	224	0	169
<i>serpentina</i>	-98.905	19.45	15.9	13.0	0.66	0.71	28.1	3.0	25.0	17.3	13.1	18.1	13.0	593	30	0	89	336	0	230
<i>serpentina</i>	-98.97028	18.90639	21.4	19.0	0.66	0.61	33.1	10.2	23.0	22.1	21.0	23.6	19.0	889	48	0	106	544	0	121
<i>serpentina</i>	-98.96833	19.71306	15.6	12.6	0.67	0.74	28.2	2.1	26.2	17.3	12.6	17.9	12.6	577	28	0	86	318	0	226
<i>serpentina</i>	-98.88194	19.50556	15.7	12.8	0.67	0.72	28.0	2.6	25.4	17.3	12.9	17.9	12.8	575	29	0	87	321	0	225
<i>serpentina</i>	-98.98056	19.84083	15.4	12.5	0.67	0.73	28.2	1.9	26.3	16.9	12.5	17.6	12.5	549	27	0	83	294	0	217
<i>serpentina</i>	-98.98111	18.95556	20.1	18.0	0.66	0.56	31.5	9.5	22.0	20.4	18.2	22.2	18.0	1051	56	0	107	651	0	141
<i>serpentina</i>	-99.06667	18.88333	21.9	19.4	0.65	0.65	34.0	10.3	23.7	22.7	21.5	24.2	19.4	858	46	0	106	525	0	112
<i>serpentina</i>	-98.86222	19.97306	14.5	11.8	0.68	0.69	26.8	1.7	25.2	15.8	11.8	16.7	11.8	486	22	0	76	241	0	179
<i>serpentina</i>	-115.46778	32.66333	21.8	12.8	0.47	2.47	42.6	4.3	38.4	12.8	26.4	31.4	12.8	73	3	0	61	32	0	14
<i>serpentina</i>	-100.68692	20.54581	18.6	14.8	0.62	0.95	32.3	5.2	27.2	20.9	17.2	21.7	14.8	622	36	0	101	388	25	250
<i>serpentina</i>	-100.81528	21.03778	17.6	13.7	0.62	0.97	31.5	3.7	27.8	19.8	14.6	20.7	13.7	522	28	0	93	305	28	210
<i>serpentina</i>	-100.93278	21.155	17.3	13.4	0.62	0.95	31.1	3.4	27.7	19.4	15.5	20.2	13.4	515	27	0	92	300	28	206
<i>serpentina</i>	-99.1875	19.52417	16.0	12.9	0.65	0.74	27.6	3.2	24.3	17.6	13.0	18.1	12.9	694	37	0	96	413	0	262
<i>serpentina</i>	-96.20361	15.78194	26.2	24.9	0.70	0.38	35.2	15.7	19.5	26.8	24.9	27.2	24.9	1130	65	0	108	654	0	494
<i>serpentina</i>	-99.95667	20.41444	16.8	13.4	0.64	0.84	29.7	3.9	25.8	18.7	13.7	19.4	13.4	541	29	0	90	311	0	228
<i>serpentina</i>	-106.08333	28.63333	17.1	9.5	0.49	2.02	32.5	0.3	32.2	23.0	11.6	24.3	9.5	402	23	0	105	270	0	209
<i>serpentina</i>	-106.48333	31.73333	17.2	7.4	0.42	2.66	35.6	-1.1	36.7	25.8	16.7	26.9	7.4	228	10	0	66	117	0	97
<i>serpentina</i>	-101.25	21.01667	16.8	13.6	0.63	0.81	29.4	5.2	24.2	18.6	15.7	19.4	13.6	640	40	0	102	408	25	258
<i>serpentina</i>	-99.53333	18.35	25.3	22.7	0.63	0.69	38.2	13.4	24.8	25.8	25.2	28.1	22.7	959	52	0	111	614	0	118
<i>serpentina</i>	-95.21667	18.45	23.8	20.5	0.49	0.80	33.4	14.6	18.8	25.1	23.4	26.3	20.5	2016	101	0	79	1022	90	531
<i>serpentina</i>	-105.78333	23.86667	24.1	20.0	0.54	0.97	36.3	10.9	25.4	26.4	24.4	27.2	20.0	1040	74	0	111	717	0	439
<i>serpentina</i>	-103.53333	25.38333	20.8	14.1	0.53	1.66	35.1	5.1	30.0	25.9	17.7	26.4	14.1	289	14	0	80	158	0	140

Diabrotica balteata

1) Proyección geográfica de localidades

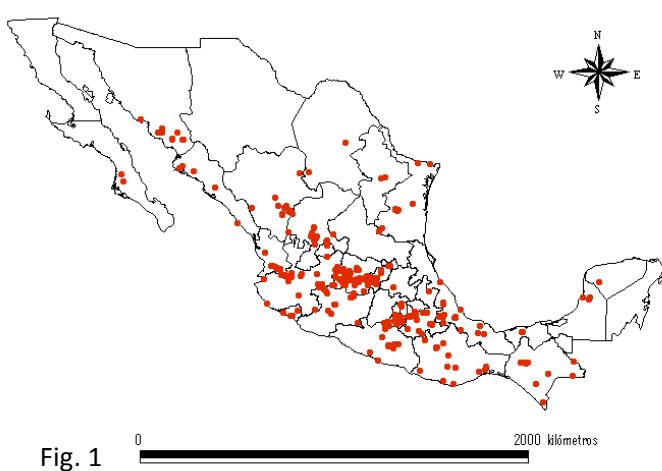


Fig. 2. *Diabrotica balteata*

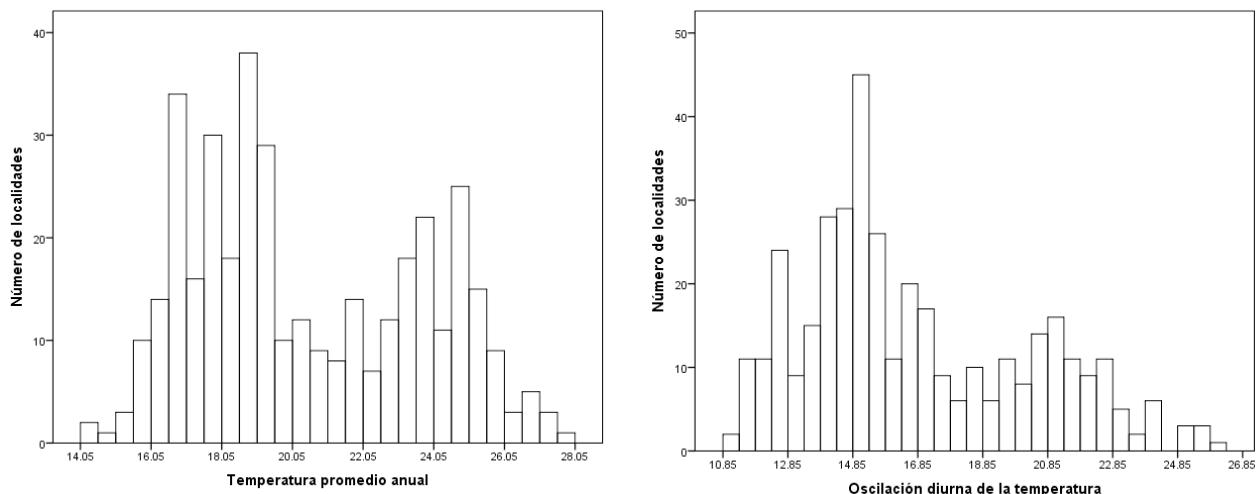
Figura 1. Proyección geográfica de localidades de *Diabrotica balteata*, cotejadas por María Magdalena Ordóñez Reséndiz (Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza), Figura 2 *Diabrotica balteata*

2) Información climática/ambiental

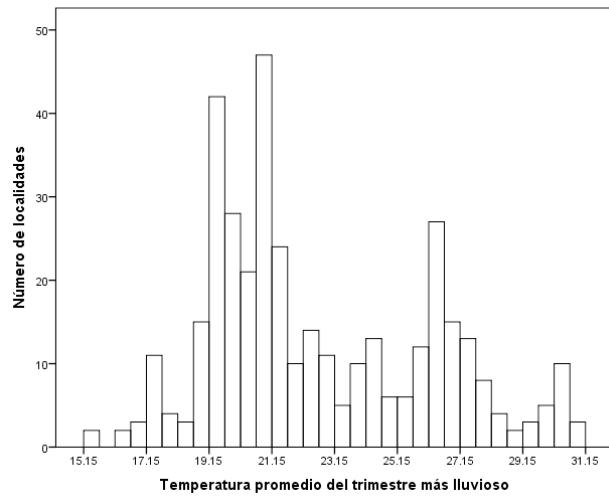
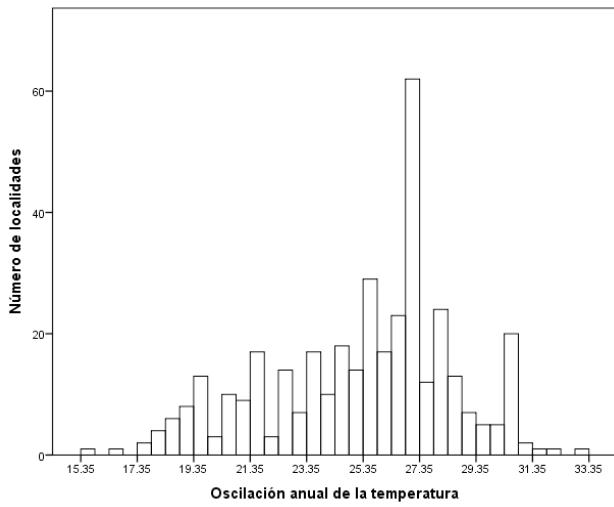
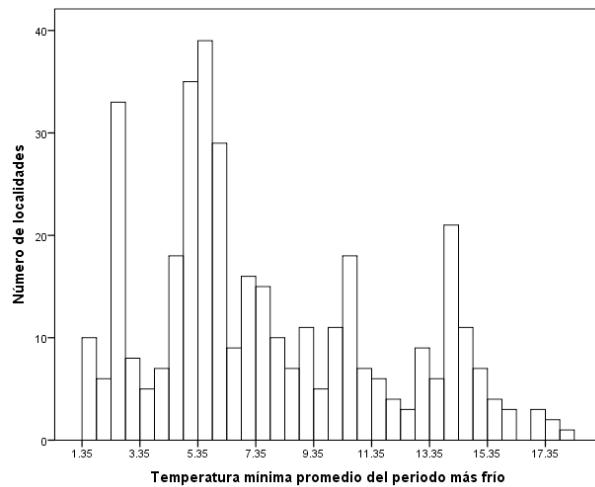
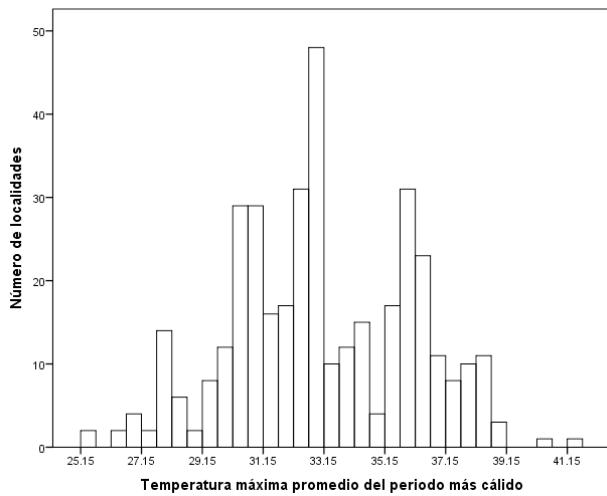
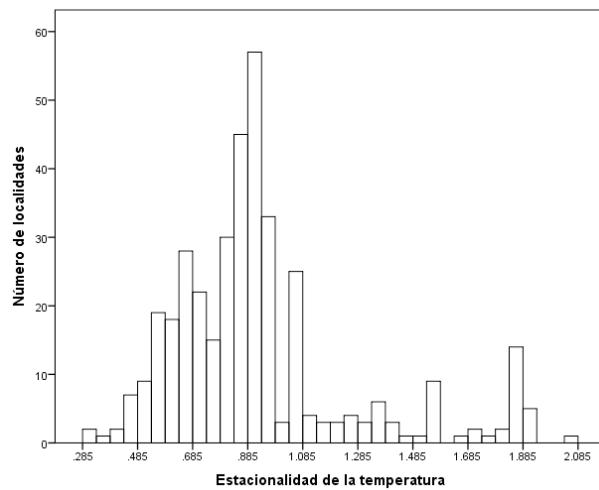
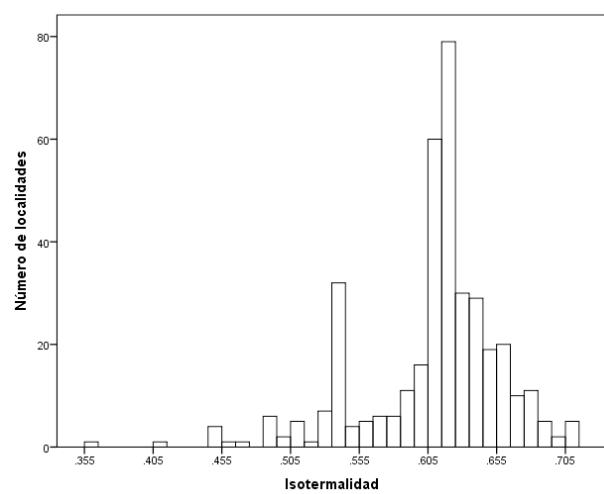
Para cada una de las localidades confirmadas se extrajo la información climática/ambiental correspondiente de las capas climáticas creadas por Oswaldo Téllez Valdez (Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Iztacala).

3) Intervalo ambiental en los que se distribuye *Diabrotica balteata*

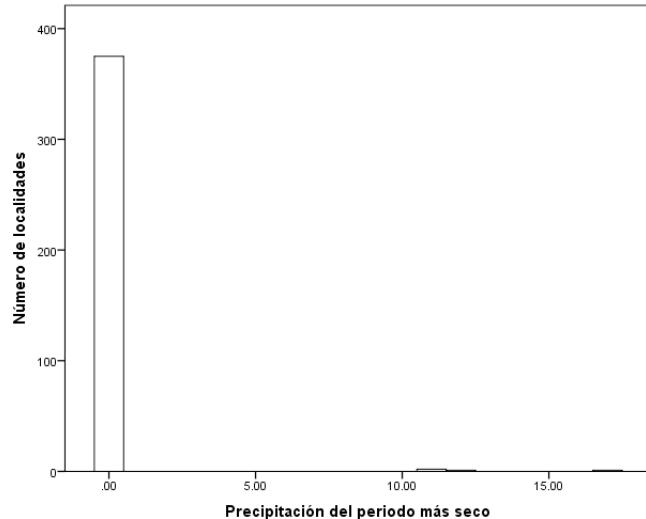
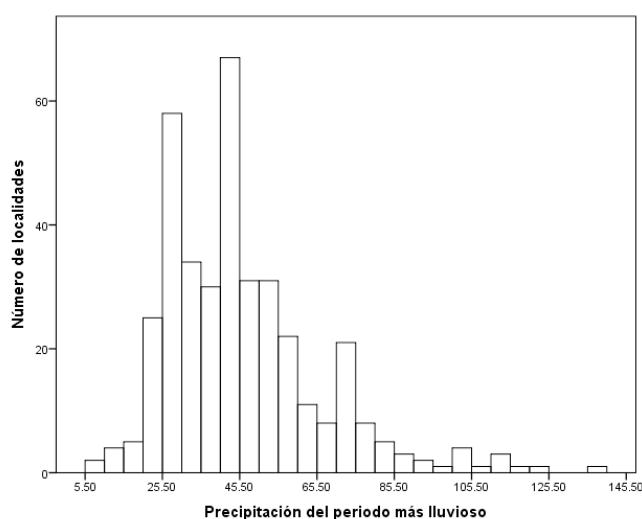
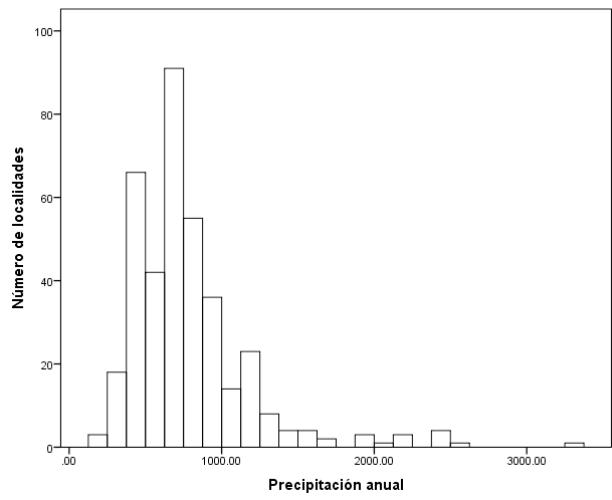
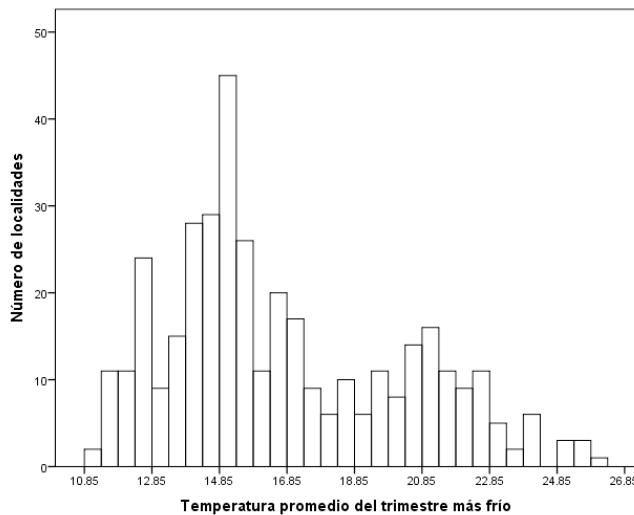
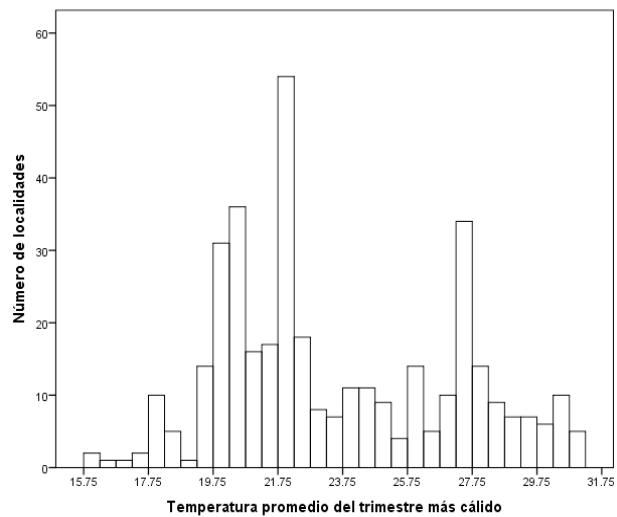
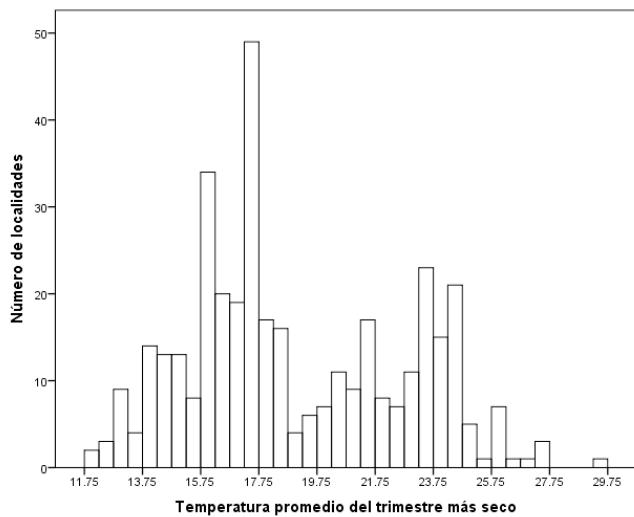
Histogramas



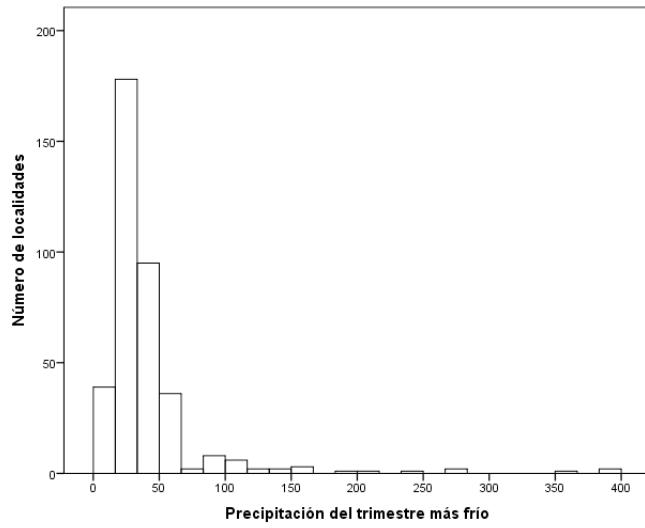
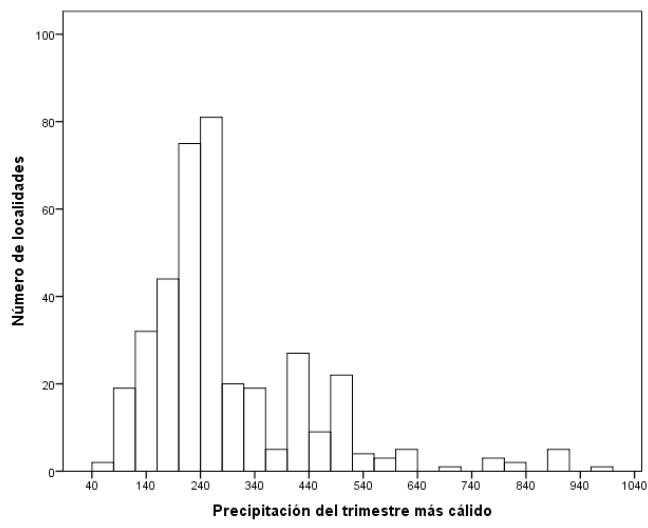
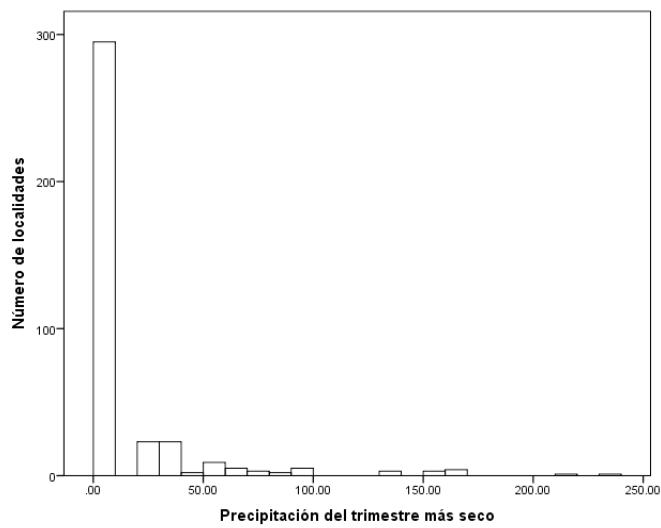
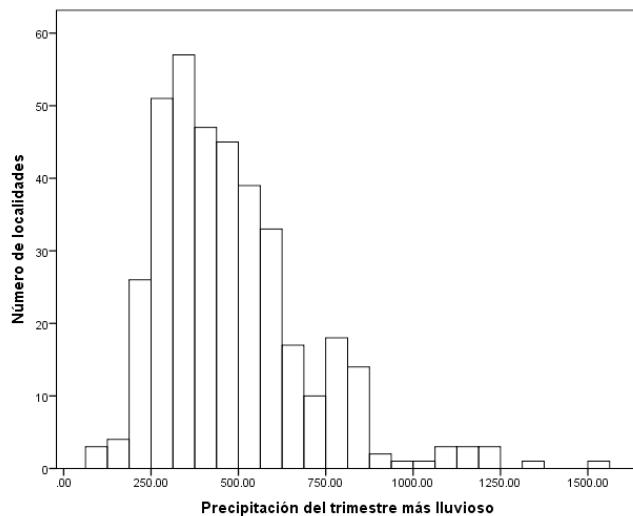
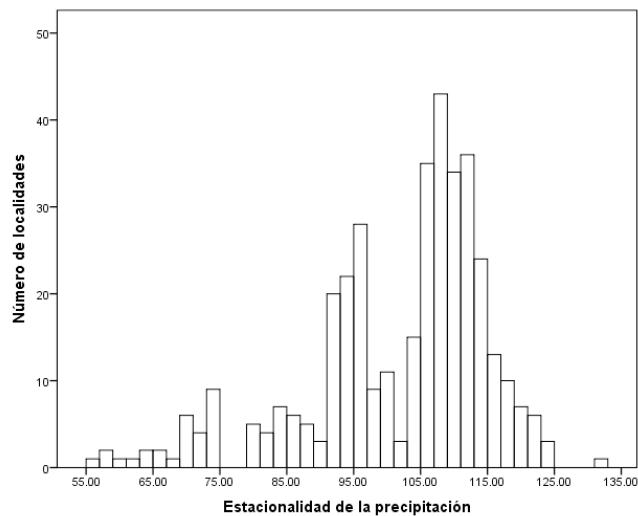
Diabrotica balteata



Diabrotica balteata

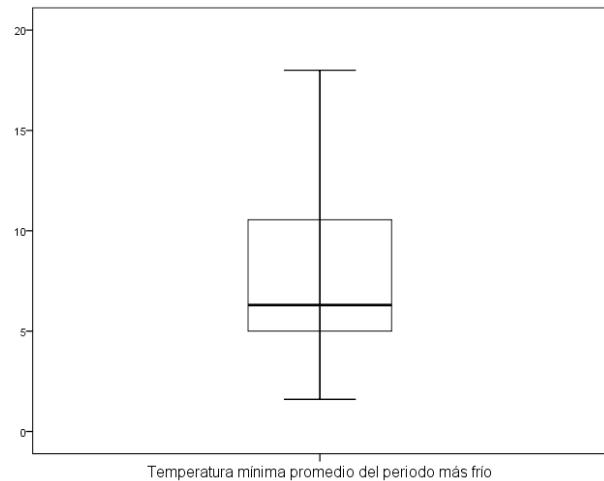
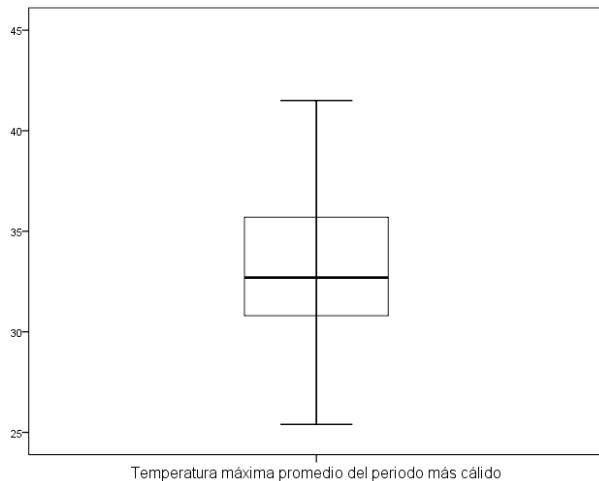
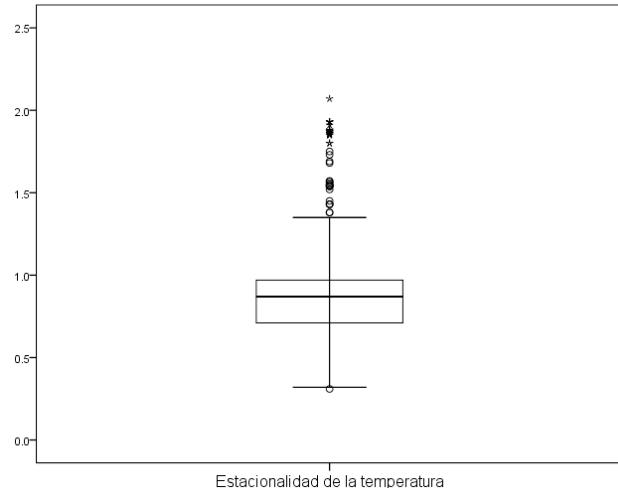
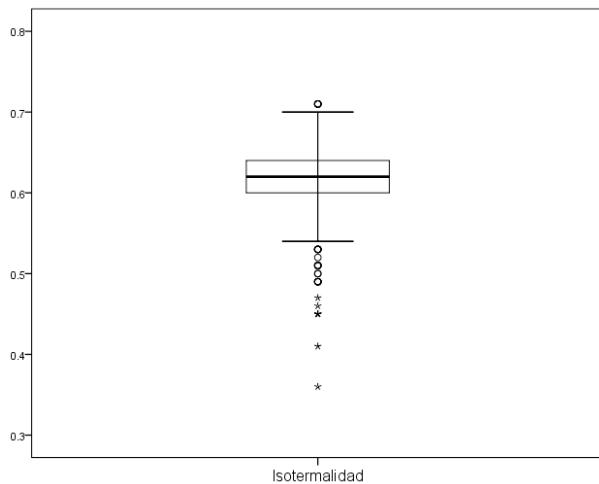
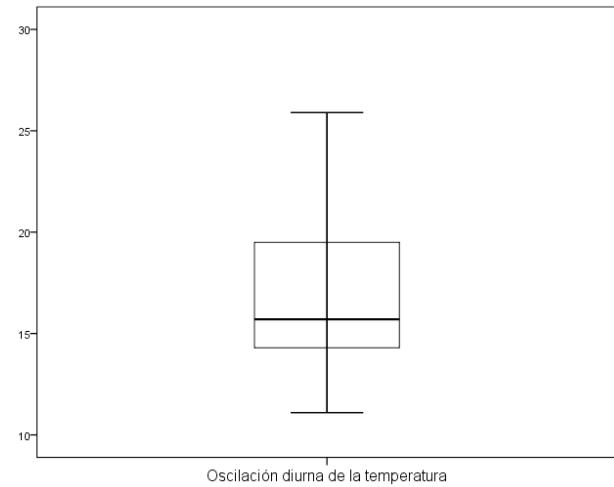
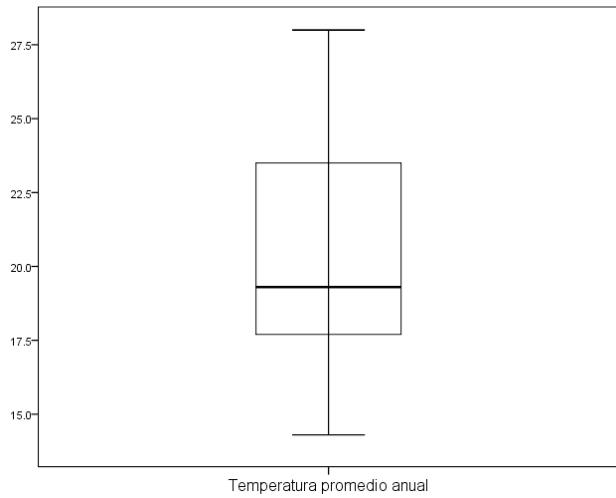


Diabrotica balteata

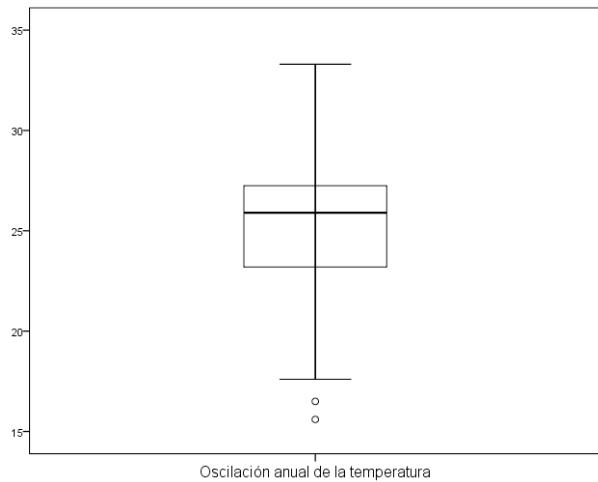


Diabrotica balteata

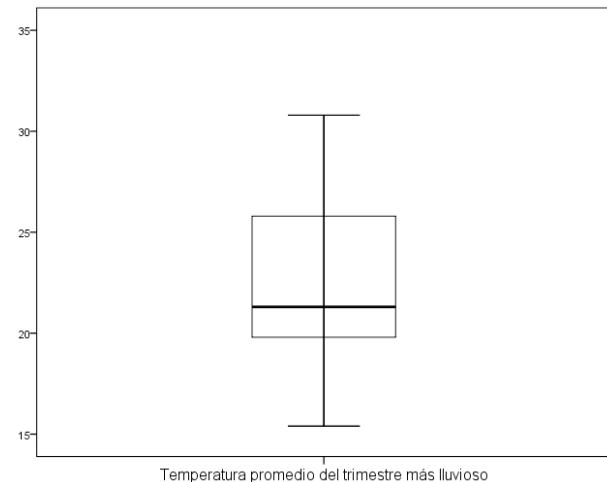
Diagramas de caja y bigote



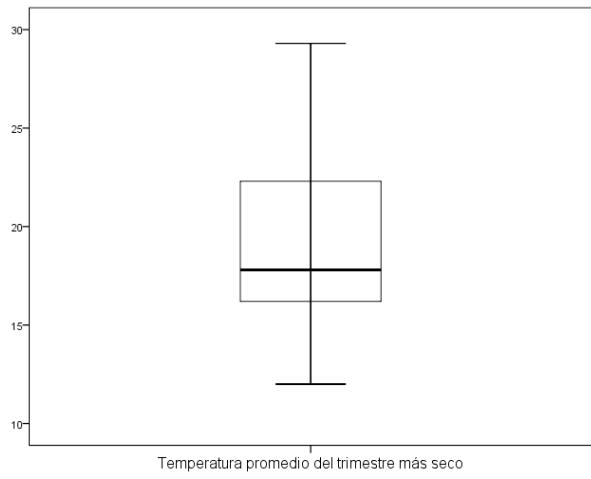
Diabrotica balteata



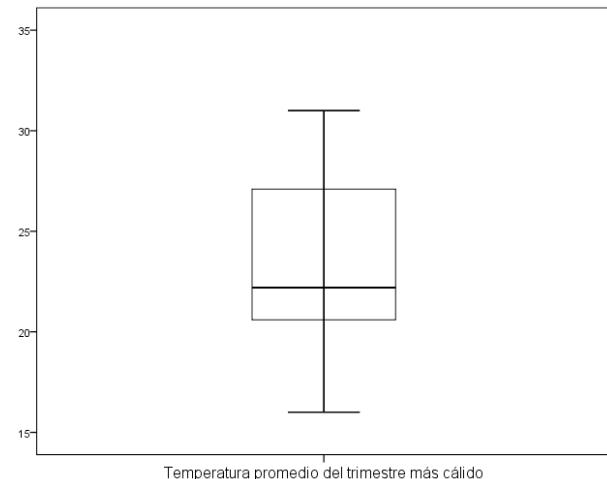
Oscilación anual de la temperatura



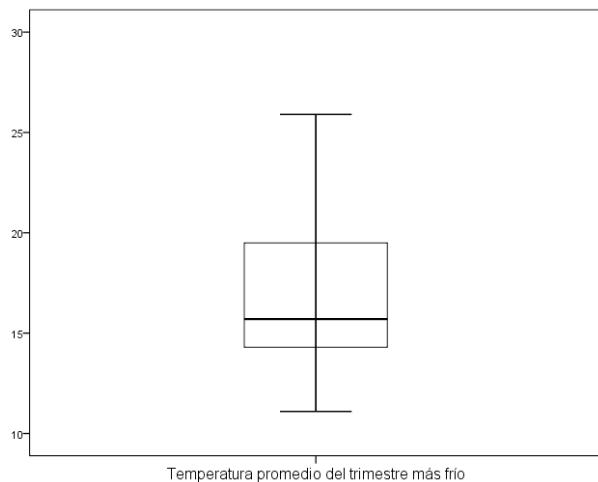
Temperatura promedio del trimestre más lluvioso



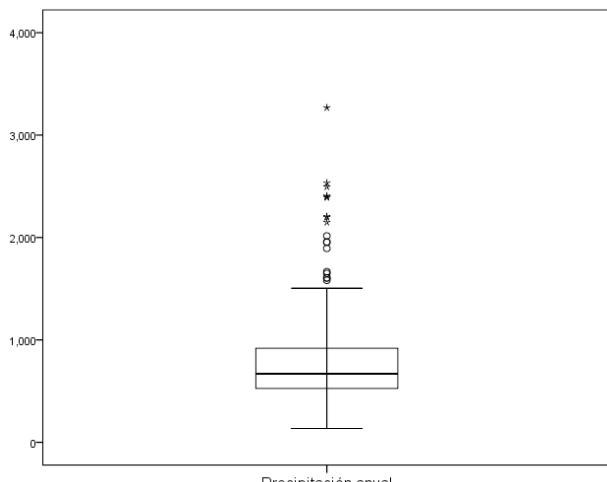
Temperatura promedio del trimestre más seco



Temperatura promedio del trimestre más cálido

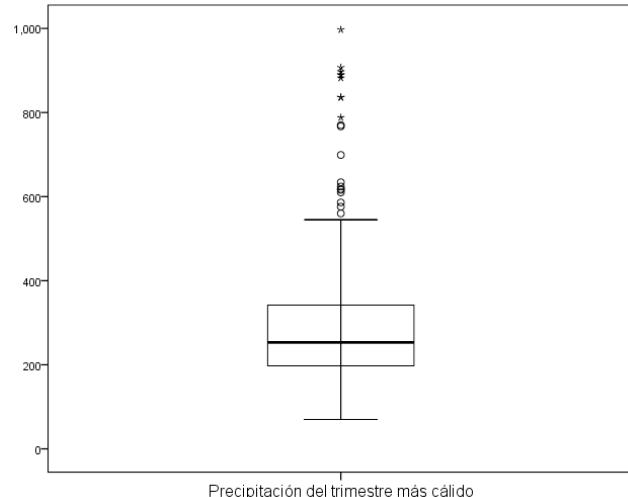
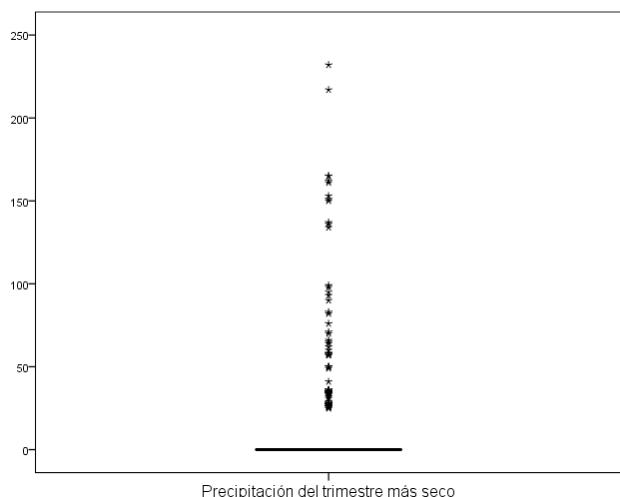
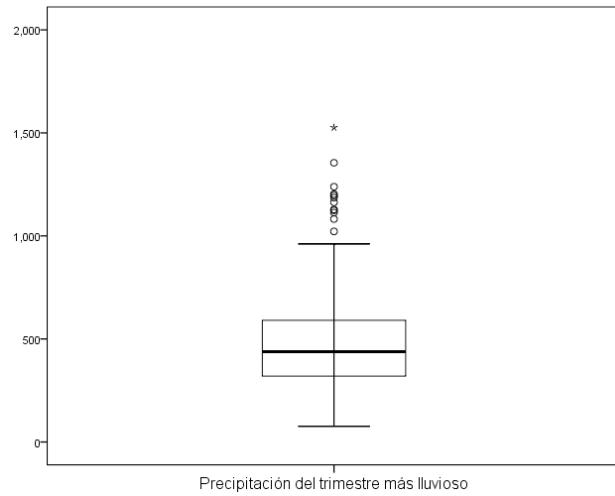
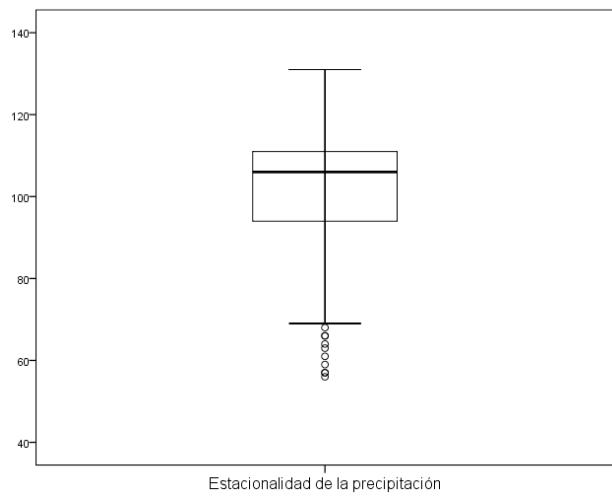
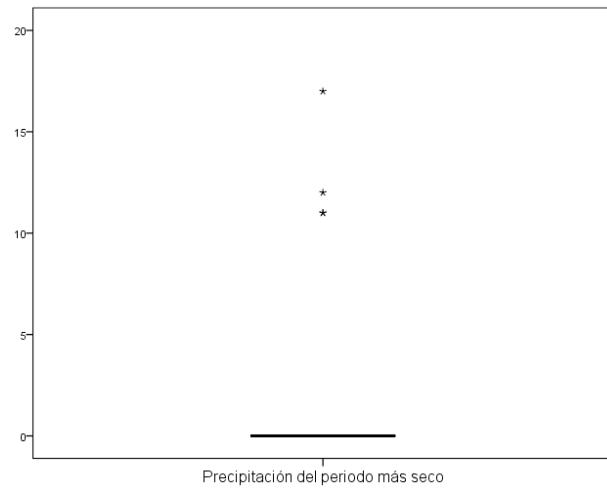
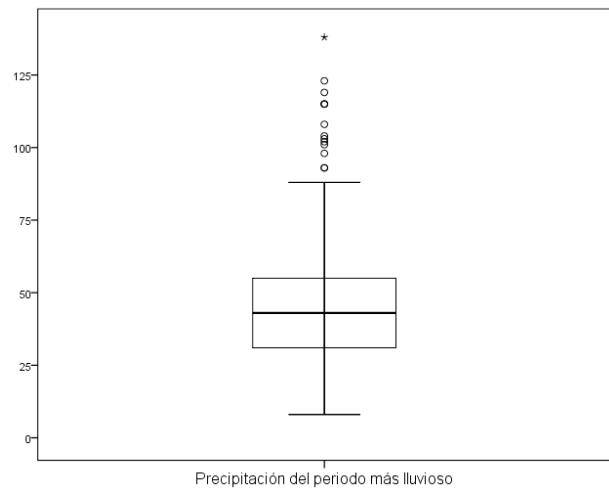


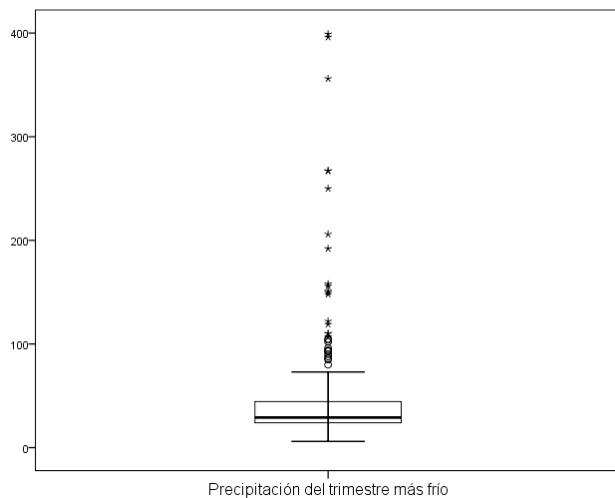
Temperatura promedio del trimestre más frío



Precipitación anual

Diabrotica balteata





4) Perfil bioclimático de la especie

Variables ambientales	Número de localidades únicas	Media	Mínimo	Máximo	Desviación Típica
(V1) Temperatura promedio anual	379	20.4665	14.30	28	3.23246
(V2) Oscilación diurna de la temperatura	379	16.7702	11.10	25.90	3.48561
(V3) Isotermalidad	379	0.6086	0.36	0.71	0.05089
(V4) Estacionalidad de la temperatura	379	0.9270	0.31	2.07	0.33927
(V5) Temperatura máxima promedio del periodo más cálido	379	33.0617	25.40	41.50	2.96805
(V6) Temperatura mínima promedio del periodo más frío	379	2.96805	1.60	18.00	4.08119
(V7) Oscilación anual de la temperatura	379	25.3179	15.60	33.30	3.31476
(V8) Temperatura promedio del trimestre más lluvioso	379	22.6538	15.40	30.80	3.55349
(V9) Temperatura promedio del trimestre más seco	379	19.0259	12	29.30	3.69254
(V10) Temperatura promedio del trimestre más cálido	379	23.5449	16	31	3.55806
(V11) Temperatura promedio del trimestre más frío	379	16.7702	11.10	25.90	3.48561

Diabrotica balteata

(V12) Precipitación anual	379	787.1794	135	3268	402.04835
(V13) Precipitación del periodo más lluvioso	379	46.1530	8	138	20.45676
(V14) Precipitación del periodo más seco	379	0.1346	0	17	1.32950
(V15) Estacionalidad de la precipitación	379	101.4090	56	131	13.62048
(V16) Precipitación del trimestre más lluvioso	379	480.0369	76	1526	219.62999
(V17) Precipitación del trimestre más seco	379	13.5330	0	232	33.79930
(V18) Precipitación del trimestre más cálido	379	33.79930	70	997	154.12198
(V19) Precipitación del trimestre más frío	379	154.1219	6	399	44.87429

Tabla 1. Perfil Bioclimático de *Diabrotica balteata*. Para la construcción de esta tabla se utilizaron solamente los registros correctos, de acuerdo con la revisión cuidadosa que se realizó en todo el proceso del control de calidad de datos

5) Matriz de datos

SPECIE	LATITUDE	LONGITUDE	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	V13	V14	V15	V16	V17	V18	V19
D balteata	-101.506	20.479	19.1	15.4	0.62	0.91	32.6	5.9	26.8	21.0	17.7	22.2	15.4	667	44	0	112	452	0	270	21
D balteata	-95.03394	18.0692	25.0	21.7	0.49	0.81	35.5	15.2	20.3	26.4	23.7	27.6	21.7	1505	77	0	85	831	66	412	12
D balteata	-99.18739	17.592	20.4	18.3	0.65	0.52	30.3	10.1	20.2	21.1	19.5	22.0	18.3	993	57	0	106	625	0	163	2
D balteata	-101.704	20.61	18.4	14.8	0.62	0.90	32.1	5.4	26.7	20.2	17.2	21.4	14.8	674	46	0	113	458	0	273	21
D balteata	-99.15362	18.9763	20.1	18.2	0.65	0.55	31.1	10.0	21.1	20.4	18.4	22.3	18.2	1168	61	0	108	733	0	148	2
D balteata	-97.09428	20.4637	23.8	19.0	0.47	1.14	32.9	13.4	19.5	25.8	20.2	27.3	19.0	1318	75	0	63	598	153	345	19
D balteata	-101.263	20.603	19.2	15.3	0.62	0.95	32.9	5.7	27.2	21.4	17.7	22.3	15.3	643	41	0	110	428	0	259	21
D balteata	-101.412	20.632	19.0	15.3	0.62	0.93	32.7	5.7	27.1	21.2	17.6	22.1	15.3	654	43	0	112	442	0	265	21
D balteata	-101.328	20.74	18.9	15.1	0.62	0.93	32.7	5.6	27.2	21.1	17.5	22.0	15.1	647	43	0	110	434	0	261	21
D balteata	-102.831	19.199	26.9	24.3	0.62	0.65	40.4	14.5	25.9	27.8	27.4	29.2	24.3	689	39	0	111	444	0	203	2
D balteata	-101.153	20.552	19.2	15.3	0.61	0.96	32.8	5.7	27.1	21.5	17.6	22.4	15.3	635	40	0	108	416	0	255	2
D balteata	-100.565	20.031	17.8	14.5	0.63	0.82	30.8	4.8	26.0	19.4	16.6	20.4	14.5	758	46	0	103	484	27	255	3
D balteata	-97.85852	19.0681	14.3	11.9	0.71	0.57	25.4	2.6	22.8	15.4	12.0	16.0	11.9	723	35	0	84	359	0	227	2
D balteata	-97.8572	19.0682	14.3	11.9	0.71	0.57	25.4	2.6	22.8	15.4	12.0	16.0	11.9	723	35	0	84	359	0	227	2
D balteata	-99.55733	18.637	22.4	20.2	0.68	0.64	35.2	11.2	24.0	22.7	20.3	25.0	20.2	1047	58	0	109	656	0	144	1
D balteata	-104.0933	22.7913	21.7	16.7	0.61	1.21	37.3	5.9	31.3	24.8	22.2	25.7	16.7	486	32	0	105	321	0	213	5
D balteata	-99.07454	23.7594	23.4	17.0	0.51	1.54	36.7	9.6	27.1	27.2	18.3	28.5	17.0	728	40	0	72	329	57	270	6
D balteata	-102.3167	20.0492	19.1	15.8	0.62	0.83	32.7	6.0	26.7	20.9	18.2	21.9	15.8	804	51	0	112	541	0	332	3
D balteata	-100.154	20.584	17.3	14.0	0.64	0.82	30.2	4.8	25.4	19.2	14.0	19.9	14.0	482	27	0	91	281	0	204	2
D balteata	-101.332	20.648	19.1	15.3	0.62	0.94	32.8	5.7	27.1	21.3	17.6	22.2	15.3	648	43	0	111	435	0	262	2

Diabrotica balteata

) balteata	-101.3	20.715	19.0	15.2	0.62	0.94	32.8	5.6	27.2	21.1	17.5	22.1	15.2	645	42	0	110	432	0	260	21
) balteata	-101.367	20.722	18.9	15.1	0.62	0.92	32.7	5.6	27.1	21.0	17.5	22.0	15.1	650	43	0	111	437	0	262	21
) balteata	-97.55145	18.5333	17.8	15.0	0.64	0.69	29.7	6.0	23.7	19.7	15.1	20.0	15.0	457	27	0	92	229	0	152	1
) balteata	-104.4518	21.0588	22.4	18.8	0.61	0.86	35.8	8.7	27.1	24.6	22.3	25.1	18.8	924	69	0	122	665	0	486	4
) balteata	-103.9244	20.691	20.6	16.8	0.61	0.93	35.2	6.3	28.9	23.1	20.9	23.6	16.8	908	61	0	116	629	0	446	4
) balteata	-104.4024	20.7989	24.4	20.5	0.61	0.90	38.1	10.2	27.9	26.5	24.5	27.2	20.5	856	59	0	116	590	0	441	3
) balteata	-104.0126	20.729	19.8	16.0	0.61	0.93	34.0	5.8	28.3	22.3	20.0	22.7	16.0	927	62	0	117	644	0	461	4
) balteata	-93.26423	18.1579	26.1	22.8	0.54	0.79	35.9	16.3	19.5	26.4	27.3	28.4	22.8	1955	83	0	57	871	162	423	39
) balteata	-104.6096	21.1491	23.1	19.5	0.61	0.87	36.1	9.1	27.1	25.5	23.2	25.8	19.5	968	71	0	121	692	0	545	4
) balteata	-104.8705	21.2264	21.6	18.3	0.61	0.84	32.9	8.3	24.6	24.2	21.0	24.3	18.3	1205	88	0	120	865	0	836	6
) balteata	-104.8723	21.2319	21.6	18.3	0.61	0.84	32.9	8.3	24.6	24.2	21.0	24.3	18.3	1205	88	0	120	865	0	836	6
) balteata	-104.5642	23.9519	17.1	11.8	0.57	1.33	31.2	2.1	29.0	20.6	17.1	21.5	11.8	534	34	0	107	357	0	230	4
) balteata	-104.1589	23.9521	17.3	12.1	0.59	1.34	32.1	1.8	30.3	20.9	16.5	21.8	12.1	490	32	0	104	322	0	239	3
) balteata	-104.7113	24.3335	16.9	11.7	0.57	1.32	31.0	1.9	29.0	20.4	16.2	21.4	11.7	506	33	0	110	345	0	223	3
) balteata	-102.8954	22.9856	15.3	11.1	0.58	1.04	28.2	2.6	25.6	17.9	15.1	18.7	11.1	431	24	0	95	263	0	169	3
) balteata	-102.877	23.0238	15.4	11.2	0.59	1.06	28.5	2.6	25.9	18.1	15.2	18.9	11.2	424	24	0	95	258	0	166	3
) balteata	-103.884	23.5941	16.2	11.6	0.61	1.18	30.7	1.9	28.8	19.3	15.6	20.2	11.6	488	31	0	105	324	0	210	4
) balteata	-104.4303	21.0364	22.3	18.7	0.61	0.86	35.7	8.7	27.0	24.5	22.3	25.0	18.7	910	68	0	122	653	0	482	3
) balteata	-104.4412	21.0868	22.1	18.6	0.61	0.86	35.5	8.5	27.0	24.3	22.1	24.8	18.6	918	70	0	122	663	0	484	4
) balteata	-102.668	20.2413	19.1	15.5	0.62	0.86	31.7	6.4	25.3	21.0	19.1	21.9	15.5	786	52	0	115	538	0	342	3
) balteata	-102.6074	20.2466	19.2	15.7	0.62	0.86	32.1	6.3	25.8	21.2	19.2	22.0	15.7	787	52	0	115	539	0	341	3
) balteata	-102.6812	20.3722	19.4	15.8	0.62	0.87	32.5	6.4	26.1	21.4	19.4	22.2	15.8	812	54	0	116	562	0	347	3
) balteata	-102.7626	22.6046	16.0	11.9	0.62	1.03	29.4	2.4	27.0	18.7	16.2	19.4	11.9	453	28	0	98	280	0	208	4
) balteata	-102.0118	22.6756	16.7	12.5	0.61	1.03	30.3	3.0	27.3	19.3	15.4	20.0	12.5	350	17	0	81	190	0	141	3
) balteata	-102.9904	22.7386	16.1	11.7	0.61	1.12	30.2	1.7	28.5	19.1	16.3	19.9	11.7	456	29	0	98	285	0	205	5
) balteata	-102.5545	20.3211	19.5	15.9	0.63	0.88	32.8	6.3	26.5	21.6	19.4	22.3	15.9	801	53	0	116	553	0	395	3
) balteata	-102.5319	20.368	19.6	16.0	0.63	0.88	33.1	6.2	26.8	21.7	19.5	22.5	16.0	811	54	0	116	562	0	398	3
) balteata	-103.5749	25.5029	21.0	14.0	0.53	1.73	35.4	5.0	30.4	26.0	17.7	26.7	14.0	266	13	0	80	145	0	126	2
) balteata	-103.9482	20.8937	20.1	16.3	0.61	0.94	34.4	6.2	28.2	22.6	20.3	23.1	16.3	907	64	0	119	644	0	492	3
) balteata	-103.1093	25.5094	21.1	14.1	0.54	1.75	35.7	4.6	31.1	26.0	18.6	26.9	14.1	222	11	0	69	110	0	90	2
) balteata	-104.38	23.5297	19.3	13.7	0.61	1.38	34.9	2.8	32.0	23.0	19.5	23.8	13.7	501	33	0	105	331	0	208	6
) balteata	-104.3667	23.6053	19.0	13.5	0.61	1.38	34.5	2.7	31.8	22.7	19.1	23.5	13.5	489	32	0	105	324	0	206	5
) balteata	-104.1398	23.817	16.9	11.8	0.60	1.30	31.5	1.6	29.9	20.4	16.8	21.3	11.8	487	31	0	104	322	0	237	4
) balteata	-104.2623	23.8674	17.6	12.3	0.59	1.35	32.3	1.9	30.4	21.3	17.5	22.1	12.3	471	30	0	106	313	0	232	3
) balteata	-104.1903	20.7794	20.4	16.7	0.61	0.90	34.6	6.9	27.7	22.8	20.7	23.4	16.7	850	58	0	117	592	0	422	3
) balteata	-104.2121	20.7865	20.1	16.4	0.61	0.90	34.1	6.6	27.5	22.4	20.4	23.0	16.4	852	57	0	117	592	0	422	3
) balteata	-104.7112	21.19	20.0	16.7	0.61	0.82	31.6	7.1	24.5	22.3	18.2	22.4	16.7	944	82	0	124	689	0	624	5
) balteata	-104.7623	21.2073	19.9	16.6	0.61	0.82	31.2	7.1	24.1	22.3	18.0	22.3	16.6	966	84	0	124	707	0	634	5
) balteata	-103.9317	23.64	16.3	11.5	0.61	1.21	30.9	1.7	29.2	19.5	15.6	20.4	11.5	486	30	0	105	322	0	209	4
) balteata	-104.5845	21.1002	23.1	19.5	0.61	0.87	36.3	9.1	27.2	25.5	23.3	25.8	19.5	951	70	0	121	680	0	539	4
) balteata	-104.0203	23.6894	16.3	11.5	0.60	1.23	30.8	1.6	29.2	19.6	15.5	20.5	11.5	491	31	0	105	325	0	211	4

Diabrotica balteata

) balteata	-103.9983	23.7147	16.4	11.6	0.60	1.24	31.0	1.7	29.3	19.7	15.7	20.6	11.6	488	30	0	105	323	0	209	41
) balteata	-104.0117	23.7469	16.6	11.7	0.60	1.26	31.3	1.7	29.6	20.0	15.8	20.9	11.7	484	30	0	105	320	0	208	41
) balteata	-104.06	23.7548	16.6	11.6	0.60	1.26	31.2	1.6	29.5	19.9	15.8	20.8	11.6	489	31	0	105	323	0	237	4
) balteata	-104.0715	23.7638	16.6	11.6	0.60	1.27	31.2	1.6	29.5	20.0	15.8	20.9	11.6	490	31	0	105	324	0	238	4
) balteata	-102.8266	22.2055	17.4	13.3	0.61	1.04	31.4	3.6	27.8	20.0	17.8	20.9	13.3	585	38	0	104	380	0	246	41
) balteata	-102.8702	22.4004	16.9	12.6	0.61	1.08	30.8	2.8	28.0	19.7	17.1	20.5	12.6	547	34	0	100	346	0	249	5
) balteata	-102.8524	22.4387	16.7	12.5	0.61	1.07	30.6	2.6	28.0	19.5	17.0	20.3	12.5	530	33	0	99	335	0	242	5
) balteata	-102.8077	22.5232	16.4	12.2	0.62	1.06	30.1	2.4	27.7	19.2	16.6	19.9	12.2	489	31	0	98	305	0	224	41
) balteata	-102.7895	22.5556	16.2	12.0	0.62	1.04	29.8	2.3	27.4	18.9	16.4	19.6	12.0	474	30	0	98	295	0	218	41
) balteata	-98.05129	18.1905	23.6	20.9	0.67	0.67	35.9	11.2	24.7	24.5	21.0	25.9	20.9	648	36	0	100	367	0	124	1
) balteata	-95.03694	18.0725	25.0	21.8	0.49	0.81	35.6	15.2	20.4	26.5	23.7	27.7	21.8	1486	76	0	85	823	65	408	11
) balteata	-108.9769	25.7972	24.4	18.5	0.53	1.57	36.8	10.2	26.7	30.0	24.8	30.2	18.5	339	22	0	114	239	0	228	4
) balteata	-108.9677	25.8017	24.2	18.4	0.53	1.57	36.8	10.0	26.7	29.8	24.7	30.0	18.4	351	23	0	114	248	0	237	4
) balteata	-104.055	20.538	21.3	17.5	0.61	0.92	35.8	6.9	28.8	23.8	20.9	24.2	17.5	852	55	0	113	574	0	427	4
) balteata	-103.963	18.938	25.6	23.1	0.67	0.61	33.7	14.3	19.4	27.4	24.1	27.6	23.1	765	50	0	111	506	0	446	11
) balteata	-97.70403	19.0589	14.9	12.3	0.71	0.62	26.6	2.4	24.2	16.3	12.5	16.7	12.3	656	32	0	83	319	0	291	2
) balteata	-98.42468	18.897	18.4	16.0	0.69	0.58	30.1	6.8	23.3	19.5	16.2	20.2	16.0	844	43	0	98	488	0	297	2
) balteata	-98.45211	18.9068	18.0	15.6	0.70	0.57	29.6	6.4	23.2	19.0	15.8	19.7	15.6	865	44	0	98	502	0	303	2
) balteata	-100.29	17.1936	23.7	22.7	0.71	0.31	31.5	15.0	16.5	24.1	23.4	24.5	22.7	1497	93	0	112	931	0	576	2
) balteata	-99.44349	18.4495	23.5	21.0	0.65	0.66	35.8	12.1	23.6	24.0	21.4	26.0	21.0	1091	59	0	111	696	0	143	1
) balteata	-100.839	20.578	18.7	14.8	0.61	0.96	32.3	5.2	27.0	20.8	17.2	21.8	14.8	629	38	0	104	400	0	255	2
) balteata	-92.997	16.738	25.4	22.8	0.60	0.68	36.4	14.4	22.1	26.3	23.4	27.8	22.8	1005	55	0	106	596	0	172	1
) balteata	-99.47303	17.496	22.8	21.0	0.67	0.47	32.7	12.3	20.5	23.4	22.0	24.2	21.0	996	55	0	106	624	0	112	2
) balteata	-99.45809	17.5494	19.3	17.5	0.63	0.46	28.1	10.4	17.7	19.8	18.7	20.7	17.5	1198	66	0	105	746	0	147	3
) balteata	-96.90171	18.9409	19.8	16.7	0.55	0.73	28.4	10.8	17.6	21.4	17.5	21.9	16.7	2148	102	0	83	1163	137	788	15
) balteata	-101.012	20.455	18.8	15.0	0.62	0.93	32.1	5.7	26.4	20.8	17.3	21.8	15.0	636	39	0	106	411	0	252	2
) balteata	-96.40059	18.8166	24.7	21.3	0.54	0.84	35.8	14.1	21.7	26.3	23.2	27.3	21.3	1221	72	0	107	787	36	491	4
) balteata	-96.36169	18.847	24.9	21.4	0.54	0.84	35.9	14.2	21.7	26.5	23.3	27.5	21.4	1227	74	0	108	798	34	488	4
) balteata	-96.3632	18.8639	24.8	21.4	0.54	0.84	35.8	14.2	21.6	26.5	23.3	27.5	21.4	1227	74	0	108	798	34	488	4
) balteata	-98.97153	18.7902	21.8	19.4	0.66	0.63	33.8	10.4	23.4	22.6	21.5	24.1	19.4	861	47	0	107	528	0	117	2
) balteata	-98.97252	18.7906	21.8	19.4	0.66	0.63	33.8	10.4	23.4	22.6	21.5	24.1	19.4	861	47	0	107	528	0	117	2
) balteata	-108.4536	25.5697	24.1	18.4	0.57	1.52	36.6	8.5	28.1	29.4	24.0	29.6	18.4	433	29	0	117	310	0	278	4
) balteata	-97.78589	17.7937	21.0	18.4	0.63	0.66	32.2	9.3	22.9	22.1	18.4	23.2	18.4	626	35	0	96	333	0	166	1
) balteata	-101.273	20.62	19.1	15.3	0.62	0.95	32.8	5.7	27.1	21.4	17.6	22.3	15.3	643	42	0	110	429	0	259	2
) balteata	-101.282	20.646	19.1	15.3	0.62	0.94	32.9	5.7	27.2	21.3	17.6	22.2	15.3	643	42	0	110	430	0	260	2
) balteata	-101.286	20.663	19.1	15.2	0.62	0.94	32.8	5.6	27.2	21.3	17.6	22.2	15.2	644	42	0	110	431	0	260	2
) balteata	-101.419	20.681	18.8	15.1	0.62	0.91	32.5	5.6	26.8	20.9	17.4	21.8	15.1	652	44	0	111	440	0	263	2
) balteata	-101.392	20.681	18.9	15.2	0.62	0.92	32.6	5.6	27.0	21.0	17.5	22.0	15.2	651	43	0	111	439	0	263	2
) balteata	-101.317	20.738	18.9	15.1	0.62	0.93	32.7	5.6	27.2	21.1	17.5	22.0	15.1	646	43	0	110	433	0	260	2
) balteata	-101.333	20.739	18.9	15.1	0.62	0.93	32.7	5.6	27.2	21.1	17.5	22.0	15.1	647	43	0	110	434	0	261	2
) balteata	-101.325	20.74	18.9	15.1	0.62	0.93	32.7	5.6	27.2	21.1	17.5	22.0	15.1	647	43	0	110	434	0	261	2

Diabrotica balteata

) balteata	-101.379	20.775	18.8	15.1	0.62	0.93	32.7	5.5	27.2	21.0	17.4	21.9	15.1	651	43	0	111	438	0	262	2:
) balteata	-98.892	19.358	15.1	12.4	0.66	0.65	26.6	3.1	23.5	16.2	12.5	17.1	12.4	589	30	0	87	327	0	214	2:
) balteata	-99.15381	18.8829	21.5	19.3	0.65	0.60	33.0	10.7	22.4	22.1	21.2	23.8	19.3	987	54	0	109	615	0	126	2:
) balteata	-99.1548	18.8855	21.5	19.3	0.65	0.60	33.1	10.6	22.5	22.1	21.3	23.8	19.3	974	53	0	108	607	0	125	2:
) balteata	-98.83255	18.6496	22.0	19.6	0.66	0.62	34.1	10.5	23.6	22.6	21.6	24.3	19.6	814	43	0	106	500	0	118	2:
) balteata	-94.94648	16.5603	26.6	24.1	0.54	0.62	35.5	17.0	18.5	27.7	25.1	28.3	24.1	999	68	0	113	606	0	419	1:
) balteata	-101.989	20.344	19.5	15.7	0.59	0.94	33.1	6.2	26.9	21.6	18.5	22.7	15.7	744	50	0	113	504	0	310	2:
) balteata	-101.643	21.036	18.5	14.6	0.62	0.97	32.8	4.3	28.5	20.9	17.5	21.8	14.6	618	39	0	108	405	0	285	2:
) balteata	-101.197	19.777	17.6	14.5	0.63	0.78	30.9	5.0	26.0	19.0	16.6	20.2	14.5	749	44	0	104	476	26	262	3:
) balteata	-109.4592	27.041	23.4	16.7	0.55	1.80	37.4	7.4	30.0	29.9	24.1	30.0	16.7	382	25	0	111	267	0	244	5:
) balteata	-102.2089	19.15	25.4	23.4	0.61	0.57	37.2	14.5	22.6	25.8	26.0	27.5	23.4	830	51	0	115	554	0	100	2:
) balteata	-100.4614	20.7005	17.9	14.3	0.63	0.89	30.9	5.1	25.8	20.1	16.1	20.8	14.3	533	30	0	94	317	27	243	2:
) balteata	-99.962	20.41	16.9	13.5	0.64	0.84	29.8	4.0	25.9	18.9	13.7	19.5	13.5	542	29	0	90	312	0	228	2:
) balteata	-96.94466	15.8971	25.8	24.1	0.67	0.45	34.3	14.9	19.5	26.6	24.4	27.0	24.1	918	58	0	113	590	0	346	1:
) balteata	-99.47185	18.6434	23.3	20.8	0.66	0.67	36.2	11.4	24.8	24.0	21.1	25.9	20.8	988	55	0	110	625	0	130	1:
) balteata	-98.892	19.489	15.8	12.8	0.66	0.71	28.0	2.7	25.3	17.3	12.9	17.9	12.8	579	29	0	88	325	0	227	2:
) balteata	-99.119	18.522	24.4	21.2	0.64	0.79	37.7	10.7	27.0	25.8	23.4	27.1	21.2	791	48	0	110	499	0	169	1:
) balteata	-99.06633	18.5423	23.6	20.8	0.66	0.71	36.4	10.8	25.6	24.6	22.7	26.1	20.8	797	47	0	109	496	0	163	1:
) balteata	-93.1	16.709	23.1	20.8	0.63	0.58	33.3	12.9	20.4	24.0	21.3	24.9	20.8	1034	56	0	106	617	0	172	1:
) balteata	-93.2	16.739	24.8	22.2	0.61	0.65	35.4	14.0	21.4	25.8	22.7	26.8	22.2	968	52	0	106	579	0	161	1:
) balteata	-101.9227	19.4251	20.2	17.9	0.62	0.59	32.0	9.1	22.8	21.1	20.5	22.1	17.9	1269	77	0	111	833	0	402	4:
) balteata	-99.07676	23.7479	23.3	16.9	0.51	1.54	36.6	9.6	27.0	27.1	18.2	28.3	16.9	734	41	0	72	333	57	274	6:
) balteata	-99.17805	23.8135	23.0	16.6	0.51	1.54	36.4	9.2	27.2	26.9	17.9	28.1	16.6	755	43	0	73	340	58	276	6:
) balteata	-99.0702	18.8797	22.0	19.5	0.65	0.65	34.2	10.3	23.9	22.8	21.6	24.3	19.5	854	46	0	107	522	0	111	2:
) balteata	-99.06864	18.8804	22.0	19.5	0.65	0.65	34.2	10.3	23.9	22.8	21.6	24.3	19.5	854	46	0	107	522	0	111	2:
) balteata	-103.495	20.749	18.6	14.8	0.60	0.92	32.3	5.2	27.1	20.8	18.5	21.6	14.8	937	65	0	117	653	0	449	4:
) balteata	-101.614	20.51	19.0	15.3	0.62	0.92	32.7	5.7	27.0	20.9	17.7	22.1	15.3	675	45	0	113	459	0	274	2:
) balteata	-110.1299	27.3787	23.7	16.6	0.53	1.91	38.4	7.7	30.7	30.7	24.5	30.8	16.6	317	20	0	108	215	0	194	5:
) balteata	-101.417	20.672	18.9	15.2	0.62	0.92	32.6	5.6	27.0	21.0	17.5	22.0	15.2	652	43	0	112	440	0	264	2:
) balteata	-97.54913	25.8983	24.6	17.8	0.36	1.69	36.4	11.0	25.4	28.9	18.5	30.5	17.8	710	40	0	66	327	93	229	11:
) balteata	-97.10468	18.8769	18.5	15.6	0.62	0.69	28.0	8.8	19.3	19.8	15.9	20.5	15.6	1582	79	0	83	863	95	508	10:
) balteata	-97.09992	18.8982	18.4	15.5	0.62	0.68	27.9	8.7	19.2	19.7	15.8	20.3	15.5	1606	80	0	82	872	98	520	10:
) balteata	-100.162	20.494	17.3	13.9	0.64	0.83	30.3	4.6	25.7	19.2	14.2	19.9	13.9	531	30	0	93	313	0	221	2:
) balteata	-97.92223	18.0811	22.7	20.1	0.66	0.65	34.1	11.4	22.8	23.6	20.2	25.0	20.1	568	32	0	99	317	0	110	1:
) balteata	-98.26003	19.0909	15.7	12.8	0.68	0.69	27.7	2.8	24.9	17.2	12.9	17.7	12.8	832	42	0	94	467	0	352	2:
) balteata	-97.43689	18.4779	18.5	15.6	0.64	0.70	30.1	7.1	23.0	20.1	15.6	20.7	15.6	467	27	0	93	234	0	141	1:
) balteata	-98.894	19.488	15.8	12.9	0.66	0.72	28.0	2.8	25.2	17.4	13.0	18.0	12.9	582	29	0	88	327	0	227	2:
) balteata	-101.9305	19.4273	20.1	17.8	0.62	0.59	31.8	9.1	22.8	21.0	20.4	22.0	17.8	1279	77	0	110	838	0	404	4:
) balteata	-108.9708	27.035	22.8	17.3	0.59	1.43	36.6	8.1	28.5	27.5	22.0	27.8	17.3	667	52	0	115	472	0	406	8:
) balteata	-101.035	19.7985	17.5	14.4	0.62	0.78	30.6	5.1	25.5	18.9	16.4	20.1	14.4	746	45	0	105	481	27	255	3:
) balteata	-100.195	20.584	17.5	14.1	0.64	0.83	30.5	4.9	25.6	19.4	14.3	20.1	14.1	490	27	0	92	286	0	205	2:

Diabrotica balteata

) balteata	-100.15	20.585	17.3	13.9	0.64	0.82	30.2	4.8	25.4	19.2	14.0	19.9	13.9	481	27	0	91	280	0	204	2:
) balteata	-100.153	20.586	17.3	14.0	0.64	0.82	30.2	4.8	25.4	19.2	14.0	19.9	14.0	482	27	0	91	281	0	204	2:
) balteata	-100.165	20.588	17.3	14.0	0.64	0.82	30.3	4.8	25.4	19.2	14.0	20.0	14.0	483	27	0	91	282	0	204	2:
) balteata	-99.976	20.678	17.0	13.8	0.64	0.80	29.6	4.9	24.7	18.8	13.8	19.6	13.8	428	22	0	86	236	0	184	2:
) balteata	-100.26	20.646	17.7	14.3	0.64	0.84	30.7	5.1	25.6	19.7	14.5	20.4	14.3	486	27	0	91	283	0	202	2:
) balteata	-100.261	20.646	17.7	14.3	0.64	0.84	30.7	5.1	25.6	19.7	14.5	20.4	14.3	486	27	0	91	283	0	202	2:
) balteata	-100.26	20.647	17.7	14.3	0.64	0.84	30.7	5.1	25.6	19.7	14.5	20.4	14.3	486	27	0	91	283	0	202	2:
) balteata	-100.271	20.696	17.6	14.2	0.64	0.84	30.4	5.1	25.3	19.5	14.4	20.2	14.2	471	26	0	91	274	0	198	2:
) balteata	-100.267	20.697	17.6	14.1	0.64	0.84	30.4	5.1	25.3	19.5	14.4	20.2	14.1	468	26	0	91	272	0	197	2:
) balteata	-101.269	20.942	18.4	14.7	0.62	0.90	32.1	5.2	26.8	20.5	17.0	21.3	14.7	631	40	0	107	414	0	253	2:
) balteata	-101.481	20.35	19.0	15.4	0.62	0.89	32.4	6.0	26.4	20.8	17.7	22.0	15.4	672	44	0	111	450	0	270	2:
) balteata	-101.396	20.731	18.8	15.1	0.62	0.92	32.6	5.6	27.1	21.0	17.4	21.9	15.1	652	43	0	111	439	0	263	2:
) balteata	-101.327	20.742	18.9	15.1	0.62	0.93	32.7	5.5	27.2	21.0	17.5	22.0	15.1	647	43	0	110	434	0	261	2:
) balteata	-99.417	21.227	21.9	17.5	0.57	1.07	35.2	9.3	25.9	24.0	18.3	25.3	17.5	704	42	0	89	377	34	241	3:
) balteata	-102.983	22.6733	16.4	11.9	0.61	1.13	30.5	1.8	28.7	19.4	16.5	20.1	11.9	468	30	0	98	293	0	212	5:
) balteata	-101.807	21.194	17.5	13.9	0.63	0.89	31.5	4.2	27.3	19.5	16.6	20.5	13.9	620	37	0	103	397	0	272	3:
) balteata	-101.918	20.751	18.4	14.6	0.61	0.97	32.6	4.2	28.3	20.7	17.0	21.6	14.6	698	47	0	114	478	0	286	2:
) balteata	-90.92229	16.1165	24.6	21.9	0.57	0.65	34.4	15.2	19.3	25.7	23.7	26.4	21.9	3268	138	12	69	1526	217	997	35:
) balteata	-109.4414	27.0958	23.6	16.9	0.55	1.80	37.6	7.5	30.1	30.0	24.4	30.2	16.9	411	28	0	114	293	0	269	5:
) balteata	-100.5566	20.6039	18.4	14.7	0.62	0.93	32.0	5.1	26.9	20.7	17.0	21.4	14.7	588	33	0	97	357	27	265	3:
) balteata	-98.21047	18.9597	16.3	13.5	0.69	0.66	28.1	3.8	24.3	17.7	13.6	18.3	13.5	810	41	0	94	446	0	323	2:
) balteata	-98.19665	19.0003	15.8	12.9	0.68	0.68	27.7	3.0	24.7	17.2	13.0	17.8	12.9	822	42	0	94	451	0	330	2:
) balteata	-100.3748	20.3416	16.0	13.3	0.65	0.68	28.1	4.6	23.5	17.2	13.4	18.3	13.3	658	41	0	100	409	26	206	2:
) balteata	-100.501	20.667	18.0	14.3	0.62	0.90	31.1	5.0	26.1	20.1	16.2	20.8	14.3	557	31	0	95	334	27	253	2:
) balteata	-100.486	20.697	17.6	14.0	0.62	0.87	30.5	4.9	25.6	19.6	15.9	20.4	14.0	543	31	0	95	327	26	224	2:
) balteata	-100.4164	20.7357	16.9	13.6	0.62	0.83	29.5	4.7	24.8	18.7	14.1	19.6	13.6	506	29	0	94	302	0	213	2:
) balteata	-96.95166	15.8966	25.8	24.1	0.67	0.45	34.3	14.8	19.5	26.5	24.7	27.0	24.1	920	59	0	113	591	0	346	1:
) balteata	-96.36475	16.4847	19.4	17.6	0.67	0.49	28.9	9.6	19.3	20.3	17.7	21.0	17.6	508	30	0	96	279	0	126	1:
) balteata	-99.00855	23.7986	23.7	17.2	0.51	1.56	36.9	9.7	27.2	27.5	18.0	28.8	17.2	705	38	0	71	316	57	258	6:
) balteata	-99.19524	18.6598	23.7	20.7	0.65	0.75	36.8	10.6	26.2	24.8	22.7	26.2	20.7	839	49	0	110	527	0	166	1:
) balteata	-103.445	20.832	18.7	14.9	0.60	0.93	32.5	5.3	27.2	21.0	18.7	21.7	14.9	926	65	0	117	650	0	442	3:
) balteata	-100.8153	21.0378	17.6	13.7	0.62	0.97	31.5	3.7	27.8	19.8	14.6	20.7	13.7	522	28	0	93	305	28	210	2:
) balteata	-96.135	18.2406	24.9	21.3	0.49	0.86	35.4	14.7	20.6	26.7	23.3	27.6	21.3	1894	103	0	95	1113	82	699	10:
) balteata	-99.55733	18.637	22.4	20.2	0.68	0.64	35.2	11.2	24.0	22.7	20.3	25.0	20.2	1047	58	0	109	656	0	144	1:
) balteata	-99.44347	18.4495	23.5	21.0	0.65	0.66	35.8	12.1	23.6	24.0	21.4	26.0	21.0	1091	59	0	111	696	0	143	1:
) balteata	-99.63508	18.562	17.7	15.8	0.65	0.53	27.9	8.3	19.6	18.3	16.0	19.7	15.8	1116	61	0	103	674	28	181	2:
) balteata	-102.0939	19.0244	26.7	24.3	0.61	0.62	39.1	14.8	24.3	27.1	27.2	28.8	24.3	734	44	0	112	482	0	192	2:
) balteata	-102.2194	19.1458	25.3	23.3	0.60	0.57	37.0	14.5	22.5	25.6	25.9	27.4	23.3	836	51	0	115	558	0	101	2:
) balteata	-99.47192	18.6434	23.3	20.8	0.66	0.67	36.2	11.4	24.8	24.0	21.1	25.9	20.8	988	55	0	110	625	0	130	1:
) balteata	-98.57267	18.883	16.8	14.7	0.71	0.52	28.1	5.7	22.4	17.6	14.9	18.5	14.7	920	47	0	99	534	0	202	2:
) balteata	-101.0228	20.3153	18.8	15.1	0.62	0.89	32.0	5.9	26.1	20.6	17.5	21.7	15.1	649	39	0	105	418	0	252	2:

Diabrotica balteata

) balteata	-90.89267	16.8097	25.4	22.4	0.56	0.71	35.2	15.4	19.8	26.7	24.1	27.5	22.4	2391	115	0	70	1124	165	767	26
) balteata	-98.01531	16.3475	26.4	25.1	0.67	0.41	36.6	15.9	20.7	26.5	25.9	27.7	25.1	1423	93	0	113	868	0	147	2
) balteata	-96.91953	17.6585	24.8	21.7	0.60	0.78	37.5	12.8	24.7	25.9	22.0	27.5	21.7	758	38	0	97	441	0	155	2
) balteata	-99.70333	17.9192	24.7	22.8	0.64	0.57	36.1	14.2	21.9	25.0	24.6	27.0	22.8	796	44	0	108	505	0	94	1
) balteata	-105.05	19.5	25.1	22.2	0.63	0.75	33.6	13.1	20.5	27.5	23.4	27.6	22.2	857	58	0	110	576	0	495	2
) balteata	-90.90689	16.8061	25.4	22.4	0.56	0.71	35.3	15.5	19.8	26.7	24.1	27.5	22.4	2397	115	0	70	1128	165	770	26
) balteata	-102.2944	21.6667	17.6	13.3	0.61	1.05	32.0	2.7	29.4	20.2	17.5	21.0	13.3	549	35	0	107	362	0	239	3
) balteata	-92.62333	15.7403	21.7	19.9	0.64	0.49	30.9	12.4	18.5	22.2	20.3	23.3	19.9	2206	115	0	96	1203	33	343	4
) balteata	-100.4728	20.6053	18.4	14.7	0.63	0.91	31.9	5.2	26.7	20.6	16.6	21.4	14.7	569	31	0	95	340	28	255	2
) balteata	-100.0203	20.3672	16.8	13.4	0.64	0.82	29.6	4.0	25.6	18.6	13.5	19.3	13.4	592	33	0	92	346	25	249	2
) balteata	-101.1869	20.8911	18.0	14.5	0.62	0.86	31.3	5.6	25.7	20.0	16.8	20.9	14.5	634	41	0	107	419	0	254	2
) balteata	-99.86583	22.8381	20.4	16.3	0.63	0.97	33.5	7.5	26.1	22.7	17.6	23.4	16.3	360	15	0	66	165	31	149	3
) balteata	-99.01767	17.5964	20.7	18.9	0.67	0.48	30.8	10.8	20.0	21.2	20.1	22.4	18.9	1059	59	0	106	665	0	132	2
) balteata	-100.8847	21.1472	17.3	13.4	0.62	0.97	31.2	3.3	28.0	19.5	14.3	20.3	13.4	510	26	0	91	293	28	204	2
) balteata	-98.42611	18.8603	18.8	16.5	0.69	0.57	30.6	7.3	23.2	19.8	16.7	20.6	16.5	842	44	0	100	489	0	187	2
) balteata	-101.523	20.561	19.1	15.3	0.62	0.92	32.8	5.7	27.1	21.0	17.7	22.2	15.3	665	44	0	113	451	0	269	2
) balteata	-101.54	20.566	19.1	15.3	0.62	0.92	32.8	5.7	27.1	21.0	17.7	22.2	15.3	666	45	0	113	452	0	270	2
) balteata	-104.077	20.573	20.9	17.0	0.61	0.92	35.3	6.6	28.7	23.3	20.5	23.8	17.0	867	56	0	114	588	0	436	4
) balteata	-104.077	20.578	20.0	16.3	0.61	0.91	34.4	5.9	28.4	22.5	19.6	23.0	16.3	890	57	0	114	604	0	447	4
) balteata	-104.059	20.582	20.8	17.0	0.61	0.92	35.3	6.5	28.7	23.3	20.4	23.8	17.0	871	56	0	114	591	0	438	4
) balteata	-109.9243	27.5773	24.1	17.2	0.54	1.85	38.7	8.1	30.6	30.8	24.5	30.9	17.2	386	26	0	111	268	0	248	5
) balteata	-100.819	20.472	18.7	14.9	0.62	0.94	32.2	5.4	26.8	20.7	17.2	21.7	14.9	643	39	0	104	411	0	257	2
) balteata	-98.61262	18.3085	23.4	20.8	0.68	0.67	35.8	11.1	24.7	24.3	22.8	25.7	20.8	751	40	0	106	458	0	155	1
) balteata	-100.098	20.6	17.0	13.7	0.64	0.81	29.8	4.7	25.1	18.9	13.8	19.6	13.7	467	26	0	91	270	0	201	2
) balteata	-100.121	20.651	17.0	13.7	0.64	0.80	29.7	4.9	24.8	18.9	13.8	19.5	13.7	448	25	0	91	260	0	175	2
) balteata	-99.975	20.667	17.0	13.8	0.64	0.80	29.6	4.9	24.7	18.8	13.8	19.6	13.8	430	22	0	85	237	0	184	2
) balteata	-100.779	20.685	18.4	14.5	0.61	0.97	32.0	4.8	27.2	20.6	16.9	21.6	14.5	607	36	0	101	378	26	245	2
) balteata	-96.92985	18.871	20.9	17.7	0.56	0.77	30.0	11.5	18.5	22.6	18.5	23.2	17.7	2197	104	0	84	1196	136	890	14
) balteata	-100.913	21.049	17.2	13.4	0.62	0.93	30.7	3.7	27.0	19.2	15.5	20.1	13.4	543	30	0	95	325	28	218	3
) balteata	-100.26	20.645	17.7	14.3	0.64	0.84	30.7	5.1	25.6	19.7	14.5	20.4	14.3	486	27	0	91	283	0	202	2
) balteata	-101.51	20.326	19.2	15.6	0.62	0.89	32.7	6.1	26.6	21.0	17.9	22.2	15.6	683	45	0	111	459	0	275	2
) balteata	-101.482	20.35	19.0	15.4	0.62	0.89	32.4	6.0	26.4	20.8	17.7	22.0	15.4	672	44	0	111	450	0	270	2
) balteata	-101.304	20.629	19.1	15.3	0.62	0.94	32.8	5.7	27.1	21.3	17.6	22.2	15.3	646	42	0	110	433	0	261	2
) balteata	-101.308	20.634	19.1	15.3	0.62	0.94	32.8	5.7	27.1	21.3	17.6	22.2	15.3	646	42	0	110	433	0	261	2
) balteata	-101.366	20.637	19.1	15.3	0.62	0.94	32.8	5.7	27.1	21.3	17.6	22.2	15.3	651	43	0	111	438	0	263	2
) balteata	-101.329	20.73	18.9	15.2	0.62	0.93	32.7	5.6	27.2	21.1	17.5	22.0	15.2	647	43	0	111	434	0	261	2
) balteata	-101.327	20.74	18.9	15.1	0.62	0.93	32.7	5.6	27.2	21.1	17.5	22.0	15.1	647	43	0	110	434	0	261	2
) balteata	-101.326	20.742	18.9	15.1	0.62	0.93	32.7	5.5	27.2	21.0	17.5	22.0	15.1	647	43	0	110	434	0	261	2
) balteata	-101.327	20.743	18.9	15.1	0.62	0.93	32.7	5.5	27.2	21.0	17.5	22.0	15.1	647	43	0	110	434	0	261	2
) balteata	-101.466	20.803	18.8	15.0	0.62	0.93	32.7	5.3	27.4	20.8	17.4	21.9	15.0	654	44	0	111	440	0	263	2
) balteata	-99.477	21.232	23.4	18.6	0.55	1.17	37.0	10.2	26.8	25.7	19.1	27.1	18.6	899	54	0	93	507	36	317	3

Diabrotica balteata

) balteata	-103.0181	22.6075	16.6	12.1	0.61	1.13	30.8	1.9	29.0	19.6	16.7	20.4	12.1	491	32	0	99	310	0	224	5:
) balteata	-97.57511	20.0689	22.5	17.9	0.52	1.08	32.8	11.9	20.9	25.1	18.6	25.8	17.9	2533	108	17	64	1186	232	907	251
) balteata	-100.925	20.611	18.7	14.8	0.61	0.96	32.2	5.3	27.0	20.9	17.2	21.8	14.8	632	38	0	106	407	0	259	2:
) balteata	-101.534	21.075	18.2	14.4	0.63	0.93	32.1	4.6	27.5	20.4	16.7	21.2	14.4	629	39	0	105	407	0	286	31
) balteata	-101.71	21.012	18.4	14.6	0.63	0.95	32.7	4.3	28.3	20.7	17.5	21.6	14.6	619	40	0	108	408	0	286	2:
) balteata	-101.145	19.774	17.7	14.5	0.62	0.78	30.9	5.0	25.9	19.1	16.6	20.2	14.5	741	44	0	104	472	26	259	31
) balteata	-101.064	19.9549	18.0	14.8	0.62	0.80	31.0	5.8	25.1	19.5	17.0	20.6	14.8	682	42	0	105	442	0	229	2:
) balteata	-99.759	21.033	21.4	17.3	0.62	0.98	35.1	7.8	27.3	23.4	17.7	24.4	17.3	445	21	0	80	224	0	173	2:
) balteata	-98.19743	18.9995	16.0	13.1	0.68	0.68	27.9	3.2	24.6	17.4	13.2	18.0	13.1	815	41	0	94	447	0	326	2:
) balteata	-98.19662	19.0009	15.8	12.9	0.68	0.68	27.7	3.0	24.7	17.2	13.0	17.8	12.9	822	42	0	94	451	0	330	2:
) balteata	-105.197	20.639	25.4	22.2	0.63	0.84	34.4	13.2	21.2	28.1	24.3	28.1	22.2	1340	85	0	120	961	0	882	4:
) balteata	-101.893	21.039	18.1	14.5	0.63	0.91	32.2	4.2	28.0	20.3	17.2	21.1	14.5	635	42	0	110	425	0	252	2:
) balteata	-100.347	20.634	17.4	14.0	0.63	0.83	30.4	4.9	25.5	19.3	14.5	20.1	14.0	508	29	0	94	302	0	210	2:
) balteata	-100.33	20.652	17.1	13.8	0.63	0.82	30.0	4.8	25.1	18.9	14.1	19.8	13.8	492	28	0	94	293	0	206	2:
) balteata	-100.5065	20.68	17.9	14.2	0.62	0.89	31.0	5.0	26.0	20.0	16.1	20.7	14.2	554	31	0	95	333	27	253	2:
) balteata	-100.458	20.708	17.7	14.2	0.63	0.88	30.7	5.0	25.7	19.8	15.0	20.5	14.2	530	30	0	94	316	27	243	2:
) balteata	-99.762	20.921	19.8	16.1	0.64	0.90	32.6	7.0	25.6	21.6	16.2	22.6	16.1	382	17	0	73	181	0	148	2:
) balteata	-101.236	20.571	19.2	15.4	0.61	0.95	32.9	5.8	27.1	21.5	17.7	22.4	15.4	640	41	0	109	424	0	257	2:
) balteata	-100.4445	20.7291	17.4	13.9	0.62	0.86	30.2	4.9	25.3	19.3	14.7	20.1	13.9	519	30	0	94	310	26	216	2:
) balteata	-105.1833	21.8247	25.6	22.0	0.59	0.91	34.6	13.3	21.3	28.3	24.5	28.5	22.0	1385	98	0	131	1082	0	889	4:
) balteata	-97.43947	18.5324	17.9	15.1	0.64	0.69	29.4	6.5	22.8	19.6	15.1	20.1	15.1	480	27	0	92	238	0	147	1:
) balteata	-98.15722	18.7429	20.8	18.4	0.70	0.58	32.4	9.0	23.5	22.0	18.5	22.7	18.4	689	41	0	100	392	0	260	1:
) balteata	-97.54849	18.5314	17.9	15.1	0.64	0.69	29.8	6.1	23.7	19.8	15.1	20.0	15.1	456	27	0	92	229	0	151	1:
) balteata	-97.55392	18.5335	17.8	15.0	0.64	0.69	29.7	6.0	23.7	19.7	15.1	20.0	15.0	457	27	0	92	229	0	152	1:
) balteata	-98.925	19.452	16.1	13.1	0.66	0.72	28.2	3.1	25.1	17.5	13.2	18.2	13.1	602	31	0	90	343	0	232	1:
) balteata	-99.17626	18.6944	23.4	20.5	0.65	0.73	36.4	10.5	25.8	24.5	22.9	25.9	20.5	842	49	0	109	527	0	165	11
) balteata	-99.11275	18.7307	23.3	20.3	0.65	0.73	36.2	10.4	25.8	24.4	22.7	25.7	20.3	819	47	0	108	508	0	161	1:
) balteata	-99.1509	18.6536	23.7	20.6	0.65	0.75	36.8	10.5	26.3	25.0	23.1	26.2	20.6	818	48	0	109	512	0	165	1:
) balteata	-98.93691	18.8673	21.2	18.9	0.66	0.59	32.8	10.2	22.6	21.9	20.8	23.4	18.9	904	50	0	106	555	0	126	2:
) balteata	-99.71419	22.9938	19.8	15.6	0.61	1.02	32.5	7.0	25.4	22.3	16.4	23.0	15.6	456	20	0	72	224	35	198	3:
) balteata	-102.3183	20.0533	19.1	15.7	0.62	0.83	32.6	6.0	26.7	20.9	18.2	21.9	15.7	800	51	0	112	538	0	331	3:
) balteata	-96.95806	19.4569	18.9	15.8	0.59	0.76	28.7	9.4	19.3	20.6	16.1	21.2	15.8	1650	75	11	70	755	150	610	15:
) balteata	-101.902	20.698	18.3	14.6	0.61	0.93	32.2	4.7	27.5	20.4	16.9	21.5	14.6	705	48	0	114	483	0	288	2:
) balteata	-99.17532	23.8064	23.1	16.7	0.51	1.55	36.5	9.3	27.2	27.0	17.9	28.2	16.7	755	43	0	73	341	58	277	6
) balteata	-98.37481	24.0445	23.8	17.3	0.49	1.54	36.2	9.9	26.3	27.7	20.1	28.7	17.3	650	31	0	61	286	64	242	8:
) balteata	-109.1152	25.7308	24.5	18.7	0.50	1.55	36.6	10.9	25.7	30.0	24.9	30.2	18.7	304	20	0	112	211	0	200	4:
) balteata	-108.9627	27.0259	22.8	17.3	0.59	1.43	36.6	8.1	28.5	27.5	22.1	27.8	17.3	670	52	0	115	474	0	408	8:
) balteata	-109.9884	27.3605	23.7	16.8	0.54	1.88	38.3	7.8	30.5	30.6	24.5	30.7	16.8	341	21	0	107	231	0	209	5:
) balteata	-109.2221	27.3643	23.4	17.0	0.58	1.68	37.8	7.3	30.5	28.9	24.3	29.4	17.0	606	48	0	120	441	0	369	7:
) balteata	-109.9255	27.3654	23.7	16.8	0.54	1.86	38.2	7.7	30.5	30.5	23.8	30.6	16.8	361	23	0	108	246	0	223	5:
) balteata	-110.0224	27.3659	23.7	16.8	0.54	1.88	38.3	7.8	30.5	30.6	24.5	30.7	16.8	334	21	0	107	226	0	204	5:

Diabrotica balteata

) balteata	-109.9258	27.3665	23.7	16.8	0.54	1.87	38.3	7.8	30.5	30.5	23.8	30.6	16.8	358	22	0	108	244	0	222	5:
) balteata	-109.9971	27.3696	23.7	16.8	0.54	1.88	38.3	7.8	30.5	30.6	23.8	30.7	16.8	339	21	0	107	230	0	208	5:
) balteata	-109.9292	27.3742	23.7	16.8	0.54	1.87	38.3	7.8	30.5	30.5	23.8	30.6	16.8	358	22	0	108	244	0	222	5:
) balteata	-109.9161	27.3808	23.7	16.8	0.54	1.86	38.3	7.8	30.5	30.5	23.9	30.6	16.8	365	23	0	108	249	0	227	5:
) balteata	-109.9272	27.383	23.8	16.9	0.54	1.87	38.3	7.8	30.5	30.6	23.9	30.7	16.9	359	22	0	108	245	0	223	5:
) balteata	-109.9253	27.4141	23.8	16.9	0.54	1.86	38.3	7.9	30.5	30.6	24.0	30.7	16.9	363	23	0	108	248	0	226	5:
) balteata	-109.9404	27.5881	24.1	17.2	0.54	1.86	38.7	8.1	30.6	30.8	24.5	30.9	17.2	382	26	0	112	265	0	245	5:
) balteata	-90.158	19.662	25.4	22.3	0.61	0.75	37.1	14.0	23.1	26.6	24.2	27.7	22.3	1185	60	0	79	608	71	407	9:
) balteata	-90.147	19.753	25.6	22.5	0.61	0.75	37.3	14.1	23.2	26.9	24.4	27.9	22.5	1179	59	0	79	601	70	414	9:
) balteata	-90.45	19.755	25.9	22.9	0.60	0.73	37.2	14.8	22.4	27.4	24.6	28.2	22.9	1244	57	0	82	655	62	460	9:
) balteata	-93.27799	18.1377	26.1	22.8	0.54	0.78	35.9	16.3	19.6	26.7	27.3	28.4	22.8	1956	83	0	57	870	161	427	39:
) balteata	-100.821	20.577	18.7	14.8	0.61	0.96	32.3	5.2	27.1	20.8	17.2	21.8	14.8	628	38	0	103	398	0	254	2:
) balteata	-100.823	20.579	18.7	14.8	0.61	0.96	32.3	5.2	27.1	20.8	17.2	21.8	14.8	628	38	0	103	398	0	254	2:
) balteata	-100.822	20.583	18.7	14.8	0.61	0.96	32.3	5.2	27.1	20.8	17.2	21.8	14.8	628	38	0	103	398	0	254	2:
) balteata	-103.645	19.136	24.2	22.3	0.65	0.49	34.8	12.6	22.2	25.2	24.2	25.8	22.3	1099	68	0	115	757	0	469	4:
) balteata	-92.077	16.223	18.2	16.0	0.65	0.52	27.2	8.9	18.3	19.2	16.4	19.6	16.0	1044	52	0	86	495	41	402	4:
) balteata	-111.723	25.092	21.4	16.4	0.58	1.45	36.7	7.0	29.7	27.2	20.6	27.4	16.4	148	10	0	106	91	0	87	3:
) balteata	-102.265	22.341	16.8	12.5	0.61	1.07	30.7	2.5	28.2	19.5	16.1	20.3	12.5	428	26	0	96	261	0	180	3:
) balteata	-102.263	22.342	16.8	12.5	0.61	1.07	30.7	2.5	28.2	19.5	16.1	20.3	12.5	426	26	0	95	260	0	179	3:
) balteata	-102.271	22.348	16.8	12.5	0.61	1.07	30.7	2.5	28.2	19.5	16.0	20.3	12.5	429	26	0	96	262	0	181	3:
) balteata	-102.281	22.353	16.8	12.5	0.61	1.07	30.6	2.5	28.1	19.4	16.0	20.3	12.5	431	26	0	95	263	0	182	3:
) balteata	-102.279	22.354	16.8	12.5	0.61	1.07	30.6	2.5	28.1	19.4	16.0	20.3	12.5	431	26	0	95	263	0	182	3:
) balteata	-102.277	22.358	16.8	12.5	0.61	1.07	30.6	2.5	28.1	19.4	16.0	20.3	12.5	429	26	0	95	261	0	181	3:
) balteata	-102.267	22.369	16.8	12.5	0.62	1.07	30.7	2.5	28.1	19.5	16.0	20.3	12.5	423	25	0	95	257	0	178	3:
) balteata	-102.303	22.373	16.6	12.4	0.61	1.04	30.3	2.6	27.8	19.2	15.9	20.0	12.4	441	26	0	96	269	0	188	3:
) balteata	-102.297	22.373	16.7	12.5	0.61	1.06	30.5	2.6	28.0	19.3	16.0	20.2	12.5	434	26	0	95	265	0	184	3:
) balteata	-102.284	22.374	16.8	12.5	0.62	1.06	30.6	2.5	28.1	19.4	16.0	20.3	12.5	428	26	0	95	260	0	180	3:
) balteata	-102.27	22.374	16.8	12.5	0.62	1.07	30.6	2.5	28.1	19.4	16.0	20.3	12.5	425	25	0	95	258	0	179	3:
) balteata	-102.295	22.375	16.7	12.4	0.62	1.06	30.5	2.6	27.9	19.3	15.9	20.2	12.4	433	26	0	95	264	0	183	3:
) balteata	-102.289	22.399	16.7	12.4	0.62	1.06	30.5	2.6	27.9	19.3	15.9	20.2	12.4	428	25	0	95	259	0	180	3:
) balteata	-102.283	22.399	16.7	12.5	0.62	1.06	30.6	2.6	28.0	19.4	16.0	20.2	12.5	425	25	0	94	257	0	178	3:
) balteata	-102.269	22.399	16.8	12.5	0.62	1.06	30.6	2.6	28.0	19.4	16.0	20.2	12.5	422	25	0	94	255	0	177	3:
) balteata	-96.3653	18.8191	24.7	21.3	0.54	0.84	35.7	14.1	21.6	26.4	23.2	27.3	21.3	1219	73	0	108	792	34	485	4:
) balteata	-96.35115	18.8237	24.7	21.2	0.54	0.84	35.7	14.1	21.6	26.4	23.2	27.3	21.2	1220	73	0	108	793	34	484	4:
) balteata	-96.38111	18.8295	24.8	21.3	0.54	0.84	35.8	14.2	21.7	26.5	23.3	27.4	21.3	1221	73	0	108	792	35	488	4:
) balteata	-96.34974	18.8298	24.7	21.3	0.54	0.84	35.7	14.1	21.6	26.4	23.2	27.4	21.3	1223	73	0	108	797	34	484	4:
) balteata	-96.39533	18.8313	24.8	21.3	0.54	0.84	35.9	14.2	21.7	26.4	23.3	27.4	21.3	1222	72	0	107	789	36	491	4:
) balteata	-96.37868	18.8324	24.8	21.3	0.54	0.84	35.8	14.2	21.7	26.5	23.3	27.4	21.3	1221	73	0	108	792	35	488	4:
) balteata	-96.36796	18.8337	24.8	21.3	0.54	0.84	35.8	14.2	21.7	26.5	23.3	27.4	21.3	1223	73	0	108	794	34	487	4:
) balteata	-96.38833	18.835	24.9	21.4	0.54	0.84	35.9	14.2	21.7	26.5	23.3	27.5	21.4	1223	73	0	108	792	35	490	4:
) balteata	-96.37615	18.8356	24.8	21.3	0.54	0.84	35.9	14.2	21.7	26.5	23.3	27.4	21.3	1221	73	0	108	792	35	488	4:

Diabrotica balteata

) balteata	-96.3922	18.8356	24.9	21.4	0.54	0.84	35.9	14.2	21.7	26.5	23.3	27.5	21.4	1223	73	0	108	792	35	490	4:
) balteata	-96.37343	18.8421	24.8	21.4	0.54	0.84	35.9	14.2	21.7	26.5	23.3	27.5	21.4	1224	73	0	108	795	34	488	4:
) balteata	-96.35962	18.8468	24.9	21.4	0.54	0.84	35.9	14.2	21.7	26.5	23.3	27.5	21.4	1227	74	0	108	798	34	488	4:
) balteata	-96.37469	18.8487	24.8	21.4	0.54	0.84	35.9	14.2	21.7	26.5	23.3	27.5	21.4	1224	73	0	108	795	34	488	4:
) balteata	-107.4752	24.8062	24.7	19.6	0.58	1.35	36.4	10.1	26.3	29.2	23.2	29.5	19.6	560	39	0	123	417	0	340	4:
) balteata	-96.73287	16.5571	20.2	17.7	0.67	0.62	31.5	8.1	23.4	21.4	17.7	22.1	17.7	659	35	0	93	355	0	203	1:
) balteata	-99.59164	25.3042	22.7	15.0	0.45	1.93	38.1	7.2	30.8	27.4	15.2	29.3	15.0	671	42	0	74	320	50	202	5:
) balteata	-99.58535	25.3121	22.7	15.0	0.45	1.93	38.0	7.2	30.8	27.4	15.2	29.3	15.0	670	42	0	74	320	50	202	5:
) balteata	-99.58401	25.3132	22.7	15.0	0.45	1.93	38.1	7.3	30.8	27.4	15.2	29.3	15.0	670	42	0	74	320	49	203	5:
) balteata	-99.59067	25.3162	22.7	15.0	0.45	1.93	38.0	7.2	30.8	27.4	15.2	29.3	15.0	670	42	0	74	320	50	202	5:
) balteata	-110.9213	28.0114	23.8	16.9	0.53	1.85	38.4	7.9	30.5	30.6	24.4	30.9	16.9	320	23	0	120	238	0	218	4:
) balteata	-99.56353	18.2955	25.3	22.8	0.63	0.67	37.9	13.7	24.2	25.6	25.2	28.0	22.8	959	53	0	111	614	0	116	1:
) balteata	-99.56193	18.3024	25.3	22.9	0.63	0.68	38.1	13.7	24.4	25.8	25.3	28.1	22.9	958	53	0	111	613	0	116	1:
) balteata	-99.57942	18.3363	25.3	22.8	0.63	0.68	38.1	13.6	24.5	25.8	25.2	28.1	22.8	971	53	0	112	623	0	116	1:
) balteata	-101.261	20.64	19.1	15.3	0.62	0.95	32.8	5.7	27.2	21.3	17.6	22.2	15.3	642	42	0	110	428	0	259	2:
) balteata	-102.402	20.155	19.2	15.8	0.62	0.85	32.7	6.1	26.6	21.1	18.2	22.0	15.8	782	51	0	113	531	0	333	3:
) balteata	-102.284	19.943	19.0	15.8	0.62	0.80	32.6	6.0	26.6	20.6	18.2	21.7	15.8	856	54	0	111	571	0	296	3:
) balteata	-102.282	19.944	19.0	15.8	0.62	0.80	32.6	6.0	26.6	20.6	18.2	21.7	15.8	856	54	0	111	571	0	296	3:
) balteata	-98.89242	18.7149	21.8	19.4	0.66	0.62	33.8	10.4	23.4	22.4	21.5	24.1	19.4	840	45	0	106	515	0	119	2:
) balteata	-98.90371	18.7245	22.0	19.6	0.66	0.64	34.2	10.4	23.8	22.8	21.7	24.3	19.6	822	44	0	106	503	0	116	2:
) balteata	-95.33812	18.1155	25.5	21.9	0.49	0.86	36.4	15.4	21.0	26.9	24.1	28.3	21.9	1310	63	0	82	693	58	364	10:
) balteata	-95.0211	16.418	27.2	24.9	0.57	0.58	35.8	17.6	18.2	28.3	25.9	28.8	24.9	924	65	0	118	573	0	401	1:
) balteata	-95.00191	16.4299	27.2	24.9	0.56	0.58	35.8	17.6	18.2	28.3	25.9	28.8	24.9	926	65	0	118	574	0	401	1:
) balteata	-102.046	20.317	18.9	15.2	0.59	0.92	32.3	5.9	26.4	20.8	17.5	22.0	15.2	755	51	0	113	510	0	315	2:
) balteata	-102.032	20.326	19.3	15.5	0.59	0.94	32.7	6.1	26.5	21.3	17.8	22.4	15.5	751	50	0	113	507	0	314	2:
) balteata	-101.533	21.074	18.1	14.4	0.63	0.92	32.0	4.6	27.4	20.3	16.7	21.1	14.4	633	39	0	105	409	0	288	3:
) balteata	-101.542	21.075	18.1	14.4	0.63	0.93	32.1	4.5	27.5	20.4	16.7	21.2	14.4	630	39	0	105	407	0	286	3:
) balteata	-101.535	21.094	18.0	14.3	0.63	0.91	31.8	4.5	27.3	20.2	16.6	21.0	14.3	632	38	0	104	406	0	286	3:
) balteata	-104.287	19.077	25.9	23.4	0.68	0.62	34.1	14.5	19.6	27.7	24.4	27.9	23.4	788	52	0	112	524	0	434	1:
) balteata	-99.23334	20.2162	16.2	13.1	0.66	0.75	28.4	3.4	25.0	17.7	13.2	18.4	13.1	463	21	0	74	227	0	182	2:
) balteata	-99.76651	25.2315	22.0	14.5	0.46	1.87	36.9	6.7	30.3	25.9	14.6	28.3	14.5	736	46	0	74	360	60	213	6:
) balteata	-89.70824	20.4958	25.3	22.2	0.61	0.75	37.3	13.7	23.5	26.8	22.9	27.6	22.2	1074	48	0	70	511	83	399	8:
) balteata	-97.25976	17.4078	16.3	14.2	0.68	0.53	26.7	6.0	20.8	17.2	14.2	18.0	14.2	601	32	0	92	321	0	144	1:
) balteata	-97.22958	17.444	16.1	14.0	0.67	0.54	26.7	5.8	20.9	17.0	14.0	17.9	14.0	594	32	0	93	318	0	140	1:
) balteata	-97.24781	17.449	16.2	14.1	0.68	0.54	26.8	5.9	21.0	17.1	14.1	18.0	14.1	587	31	0	93	314	0	140	1:
) balteata	-93.362	16.747	23.0	20.7	0.64	0.56	32.7	13.2	19.5	24.2	21.9	24.6	20.7	947	49	0	96	530	0	426	3:
) balteata	-93.36	16.749	23.0	20.7	0.64	0.56	32.7	13.2	19.5	24.2	21.9	24.6	20.7	947	49	0	96	530	0	426	3:
) balteata	-102.293	22.159	17.0	12.6	0.61	1.10	31.0	2.4	28.6	19.8	16.3	20.6	12.6	463	28	0	100	292	0	200	3:
) balteata	-101.932	20.34	19.5	15.7	0.60	0.94	33.2	6.2	27.0	21.5	18.5	22.7	15.7	736	49	0	113	498	0	305	2:
) balteata	-101.43	20.342	19.1	15.5	0.62	0.89	32.4	6.1	26.4	20.9	17.8	22.0	15.5	668	43	0	110	445	0	268	2:
) balteata	-101.946	20.347	19.6	15.8	0.60	0.94	33.3	6.2	27.1	21.7	18.6	22.8	15.8	739	49	0	113	501	0	306	2:

Diabrotica balteata

) balteata	-101.949	20.348	19.6	15.8	0.60	0.94	33.3	6.2	27.1	21.7	18.6	22.8	15.8	739	49	0	113	501	0	306	2
) balteata	-96.46867	15.7296	25.6	24.1	0.69	0.41	34.4	15.3	19.1	26.3	24.5	26.7	24.1	967	63	0	112	579	0	407	1
) balteata	-99.158	18.886	21.5	19.3	0.65	0.60	33.1	10.6	22.5	22.1	21.3	23.8	19.3	974	53	0	108	607	0	125	2
) balteata	-99.2522	17.4157	24.4	22.7	0.65	0.48	35.0	13.7	21.3	24.6	23.7	26.0	22.7	1281	69	0	110	813	0	127	2
) balteata	-100.436	20.53	17.9	14.4	0.63	0.87	31.3	5.0	26.3	19.9	16.2	20.7	14.4	593	33	0	96	358	29	237	3
) balteata	-100.464	20.69	17.7	14.1	0.63	0.87	30.7	5.0	25.7	19.7	15.9	20.5	14.1	538	30	0	95	322	27	246	2
) balteata	-98.1168	25.971	22.9	15.2	0.41	1.85	36.2	7.4	28.7	27.8	18.2	29.1	15.2	584	27	0	56	226	76	189	9
) balteata	-103.877	18.92	25.8	23.3	0.66	0.62	33.9	14.4	19.5	27.7	24.3	27.8	23.3	741	49	0	110	485	0	426	11
) balteata	-95.27712	16.3341	27.5	25.4	0.61	0.53	36.3	17.2	19.1	28.6	26.2	28.9	25.4	778	49	0	118	486	0	355	1
) balteata	-98.89483	18.6992	22.1	19.6	0.66	0.63	34.2	10.4	23.8	22.8	21.7	24.4	19.6	820	44	0	106	503	0	116	2
) balteata	-102.753	20.859	17.7	14.1	0.60	0.89	31.4	4.5	26.9	19.7	17.9	20.7	14.1	841	59	0	116	586	0	342	3
) balteata	-98.887	19.494	15.8	12.8	0.66	0.72	28.0	2.7	25.3	17.3	12.9	17.9	12.8	578	29	0	88	324	0	226	2
) balteata	-93.087	16.699	23.2	20.9	0.63	0.58	33.5	12.9	20.6	24.1	21.4	25.1	20.9	1027	56	0	107	617	0	172	1
) balteata	-93.123	16.702	23.1	20.8	0.63	0.58	33.3	12.9	20.4	24.1	21.3	24.9	20.8	1024	56	0	106	612	0	170	1
) balteata	-111.845	25.441	21.0	16.2	0.58	1.43	35.7	6.9	28.8	26.9	19.9	26.9	16.2	135	8	0	100	76	0	74	4
) balteata	-99.91667	16.85	26.7	25.4	0.65	0.38	33.6	18.0	15.6	27.5	26.6	27.7	25.4	1270	80	0	118	843	0	616	2
) balteata	-99.5	17.55	22.0	20.1	0.66	0.48	32.3	11.5	20.7	22.6	21.3	23.5	20.1	878	49	0	105	544	0	108	2
) balteata	-96.93333	18.5833	23.8	20.4	0.56	0.82	34.3	13.3	21.0	25.5	21.3	26.3	20.4	2406	123	0	88	1355	134	897	15
) balteata	-101.25	21.0167	16.8	13.6	0.63	0.81	29.4	5.2	24.2	18.6	15.7	19.4	13.6	640	40	0	102	408	25	258	3
) balteata	-100.8833	18.5833	28.0	25.5	0.59	0.73	41.5	15.8	25.7	27.9	29.3	31.0	25.5	863	54	0	120	596	0	70	1
) balteata	-96.91667	19.5333	17.6	14.6	0.58	0.73	26.7	8.7	18.0	19.1	14.9	19.7	14.6	1605	74	11	68	734	151	560	15
) balteata	-106.4167	23.2167	25.3	20.3	0.53	1.34	35.5	11.8	23.7	29.6	22.4	29.8	20.3	699	48	0	122	514	0	412	5
) balteata	-101.4167	26.9	20.4	12.3	0.50	2.07	36.4	3.1	33.3	26.7	14.7	27.5	12.3	326	13	0	59	132	32	122	4
) balteata	-96.71667	17.05	20.1	17.5	0.66	0.66	32.2	7.8	24.4	21.2	17.5	22.3	17.5	681	38	0	94	367	0	161	1
) balteata	-97.1	18.85	18.9	16.0	0.61	0.71	28.3	9.2	19.1	20.3	16.2	21.0	16.0	1667	86	0	84	921	99	586	11
) balteata	-98.2	19.05	15.6	12.7	0.68	0.70	27.6	2.6	25.0	17.1	12.7	17.7	12.7	825	41	0	93	454	0	331	2
) balteata	-95.21667	18.45	23.8	20.5	0.49	0.80	33.4	14.6	18.8	25.1	23.4	26.3	20.5	2016	101	0	79	1022	90	531	20
) balteata	-103.6167	19.8667	20.2	17.1	0.62	0.75	34.0	7.0	27.0	21.9	20.2	22.6	17.1	644	36	0	101	398	0	265	4
) balteata	-92.28333	14.9	26.9	25.9	0.69	0.32	35.6	17.2	18.4	27.0	26.0	27.9	25.9	2495	119	0	86	1239	27	433	2
) balteata	-105.7833	23.8667	24.1	20.0	0.54	0.97	36.3	10.9	25.4	26.4	24.4	27.2	20.0	1040	74	0	111	717	0	439	9
) balteata	-96.13333	19.2	25.1	21.7	0.53	0.82	33.9	15.1	18.8	27.1	23.1	27.6	21.7	1319	79	0	104	832	35	618	4

1) Proyección geográfica de localidades

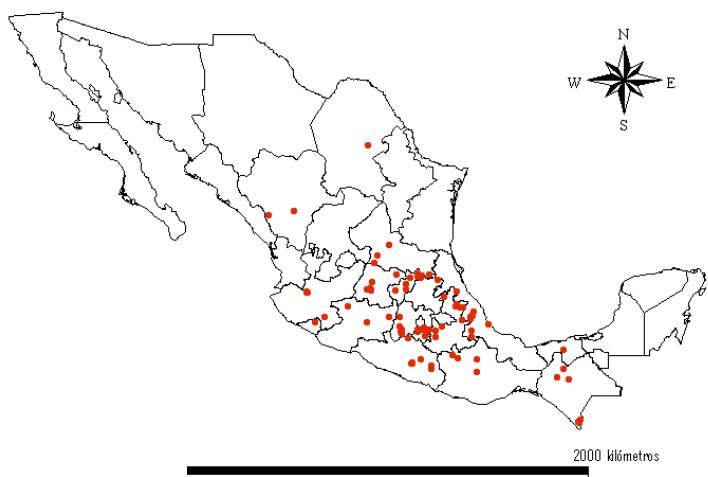


Fig. 1



fig.2

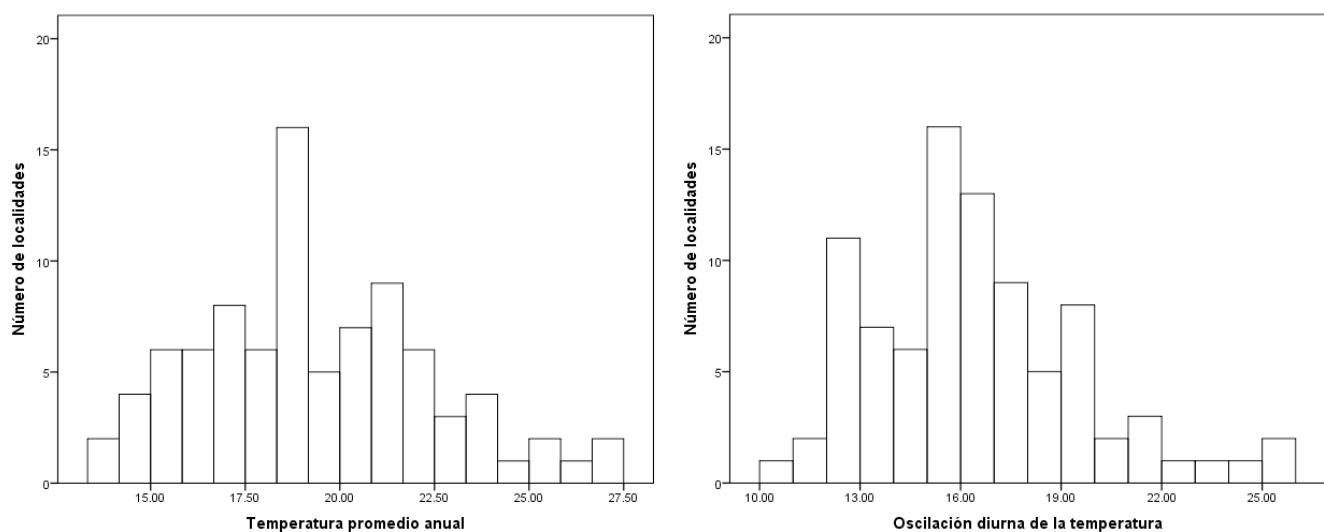
Figura 1. Proyección geográfica de localidades de *Diabrotica porracea*, cotejadas por María Magdalena Ordóñez Reséndiz (Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza), Figura 2 *Diabrotica porracea*

2) Información climática/ambiental

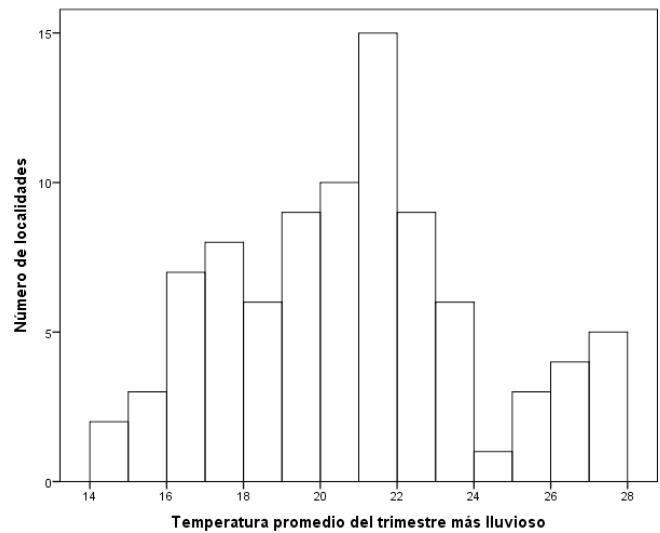
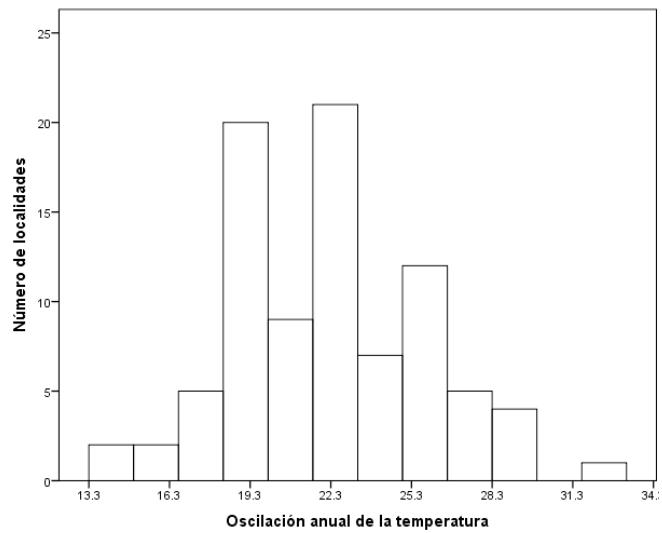
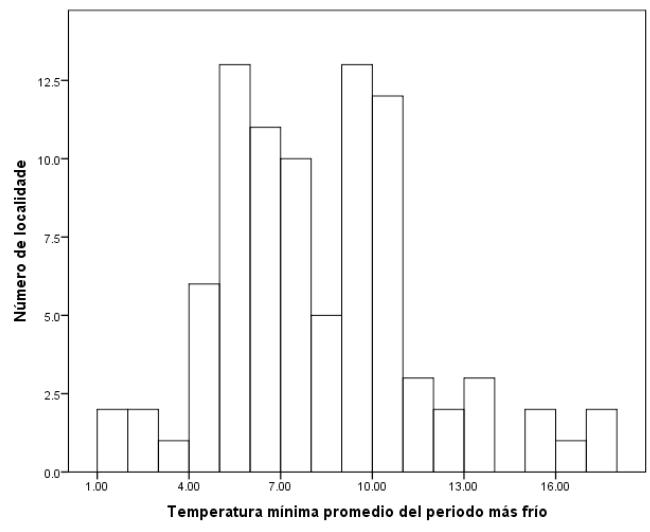
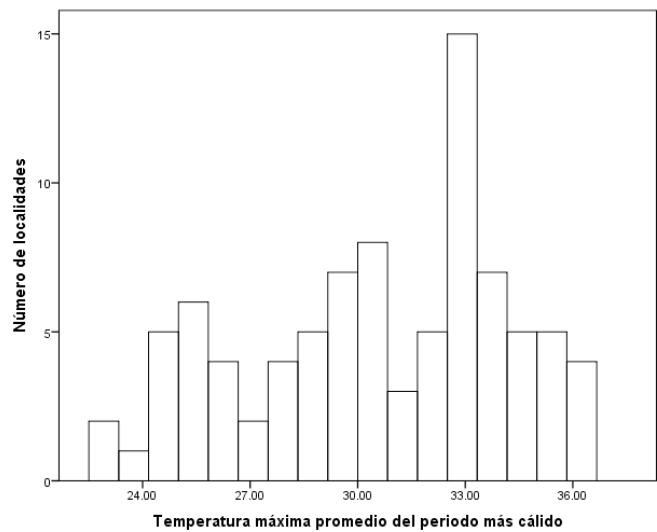
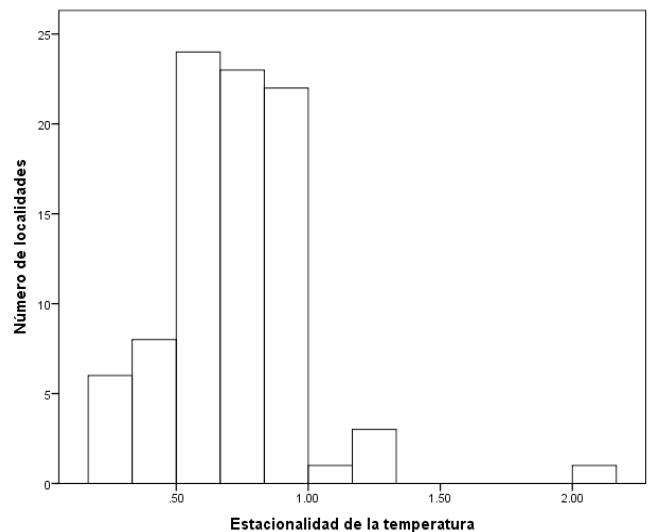
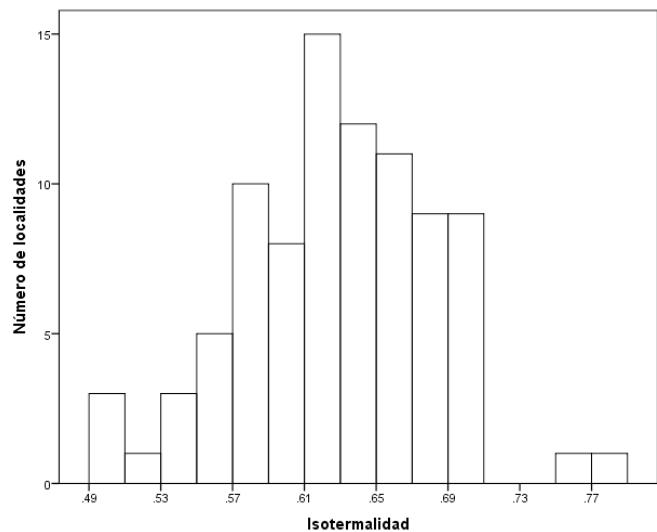
Para cada una de las localidades confirmadas se extrajo la información climática/ambiental correspondiente de las capas climáticas creadas por Oswaldo Téllez Valdez (Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Iztacala).

3) Intervalo ambiental en los que se distribuye *Diabrotica porracea*

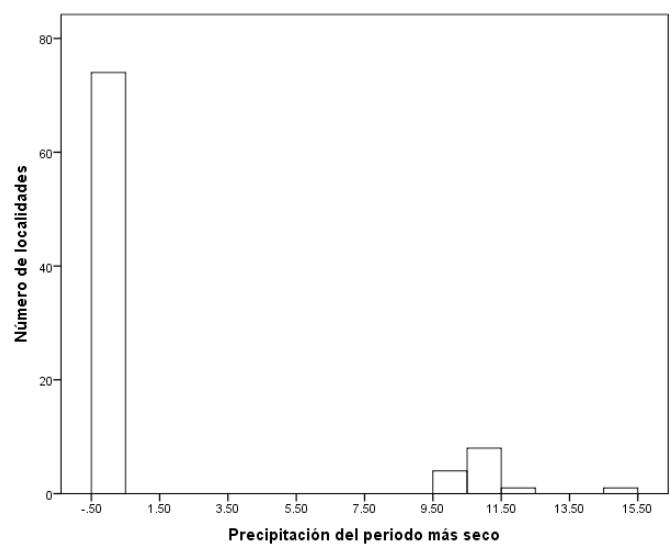
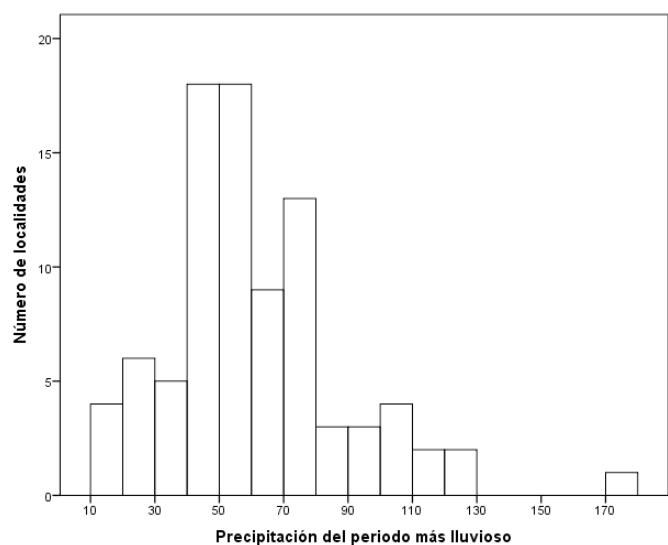
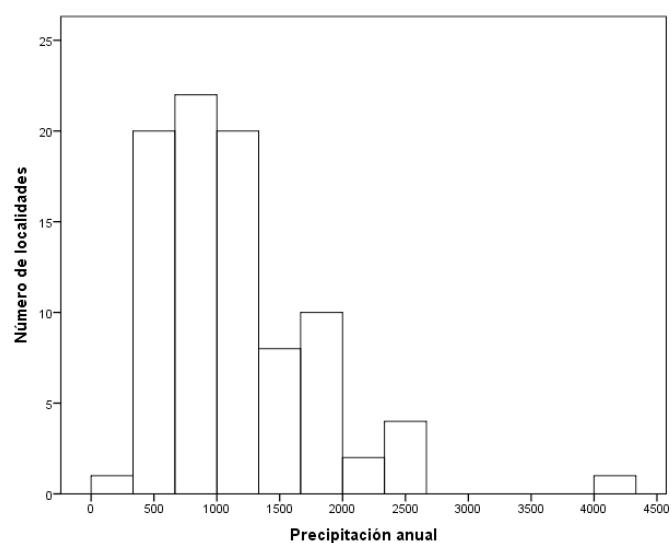
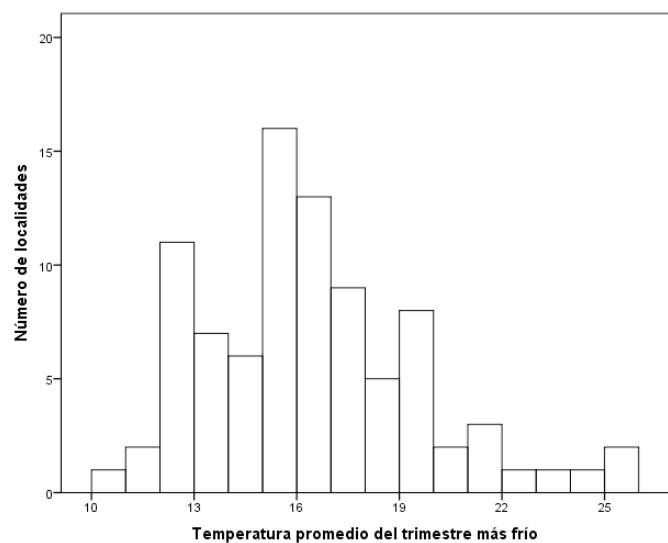
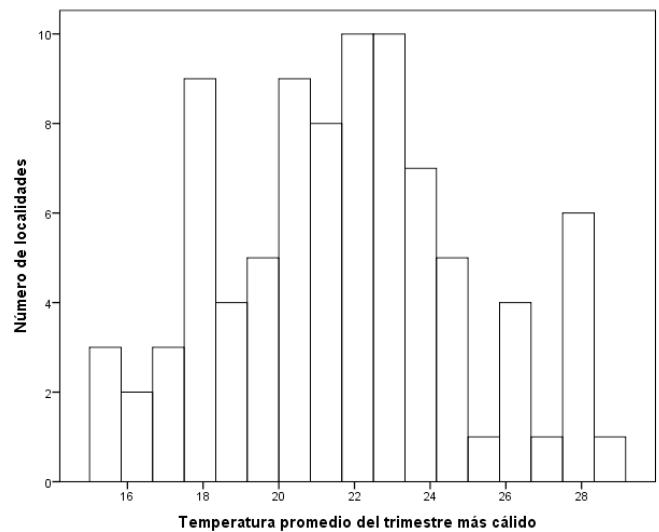
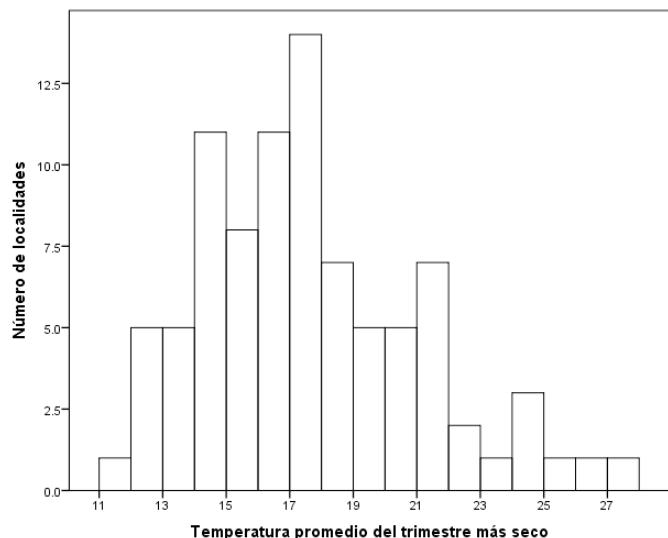
Histogramas



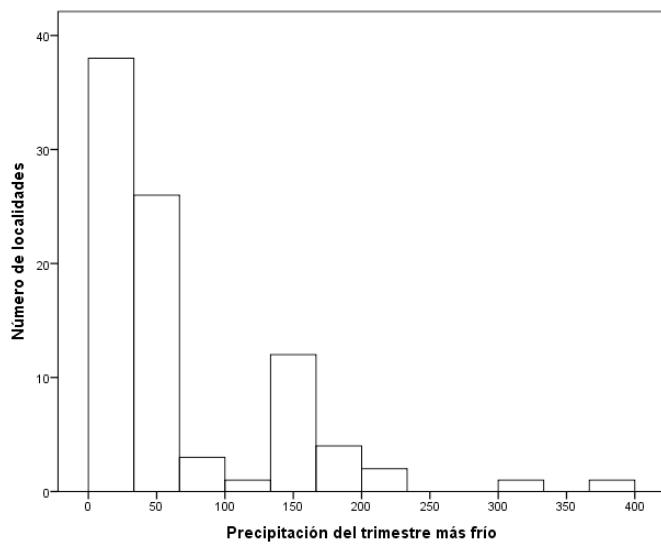
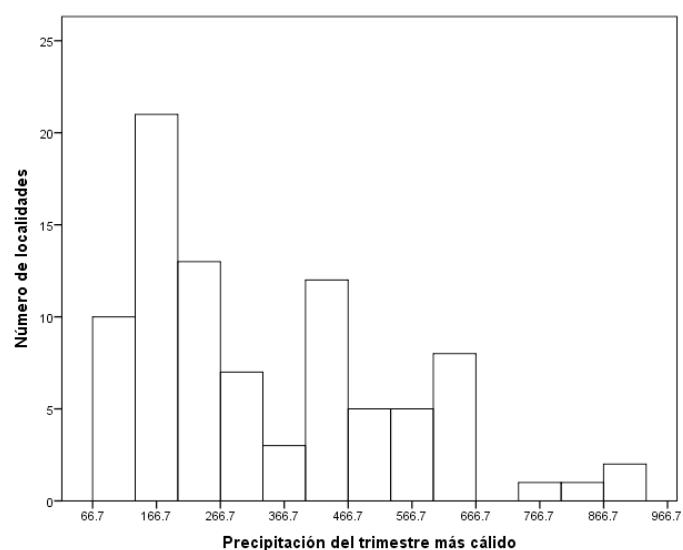
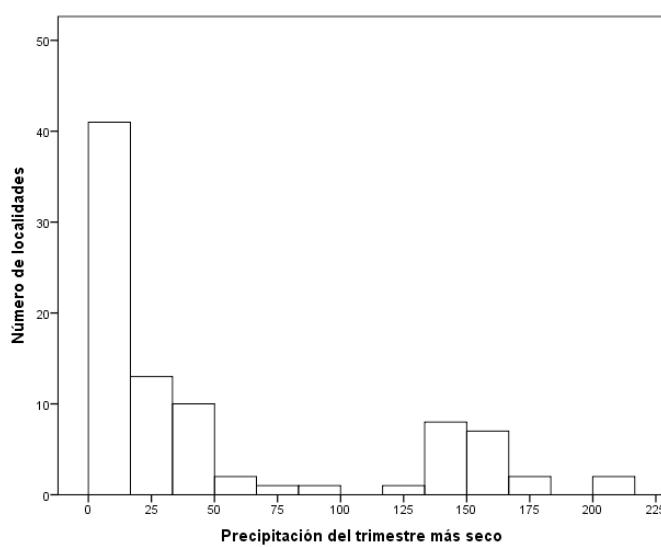
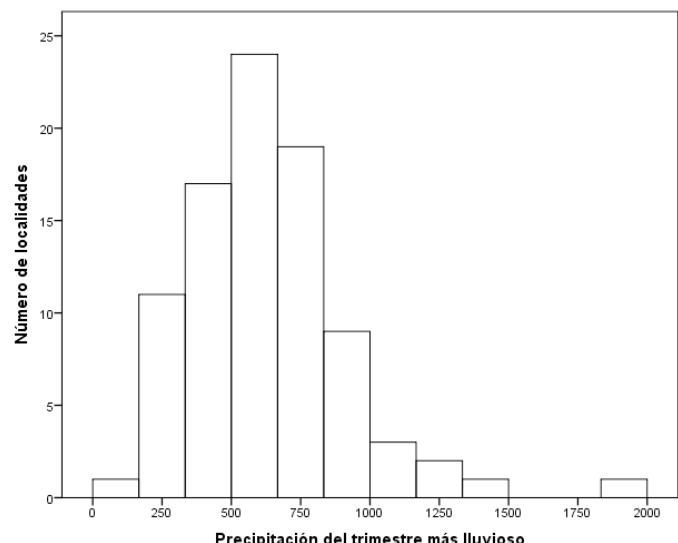
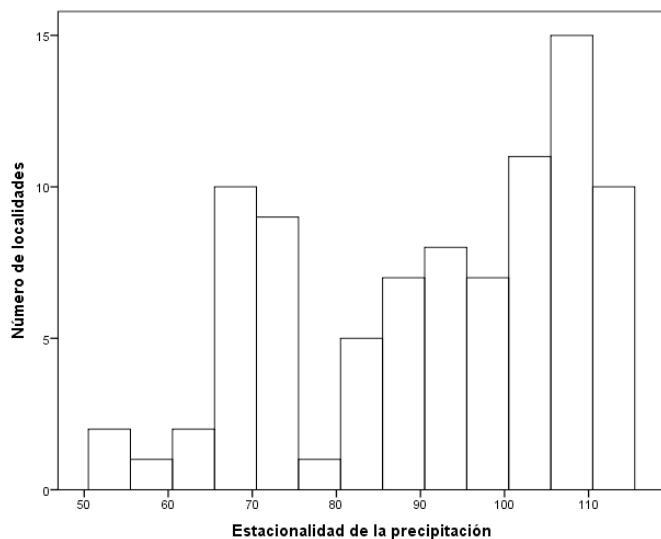
Diabrotica porracea



Diabrotica porracea

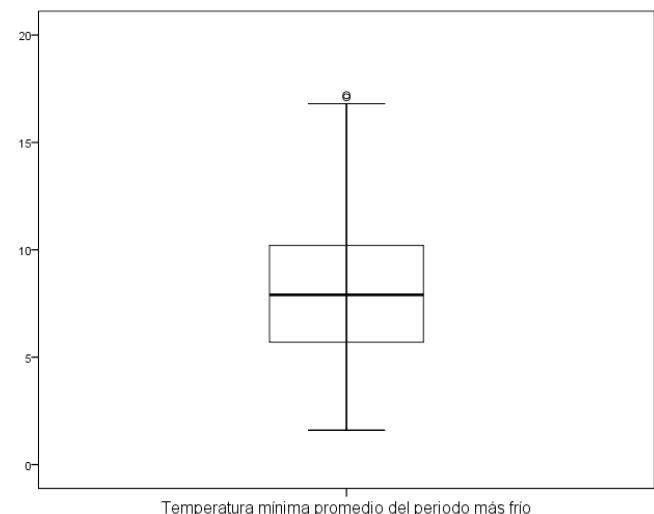
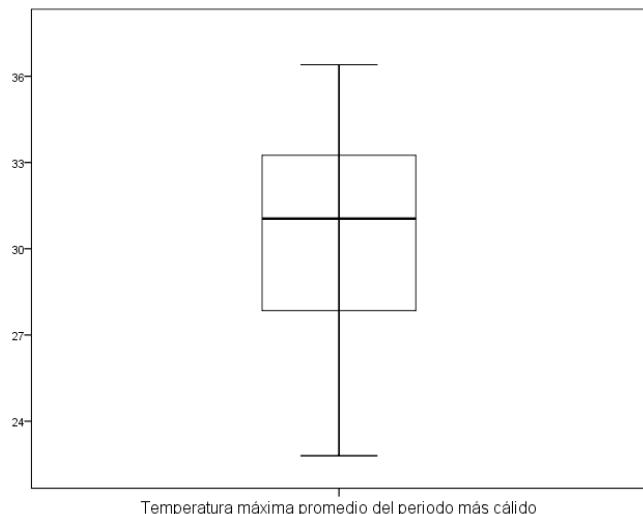
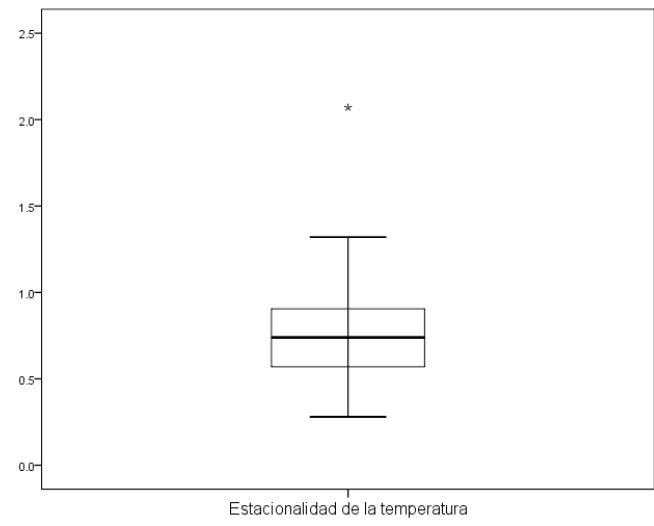
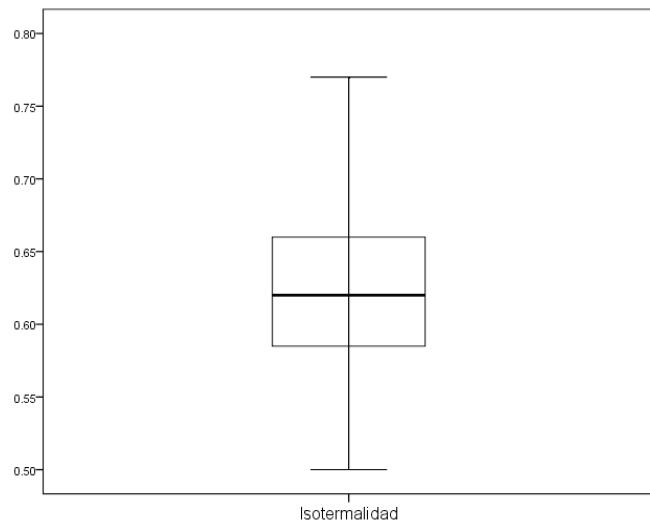
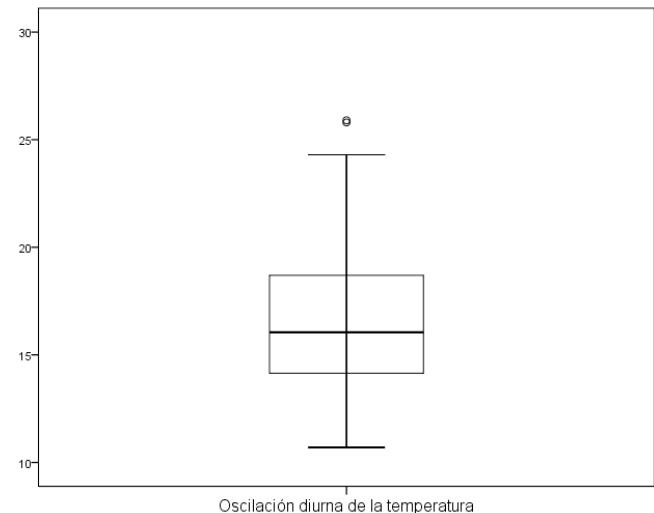
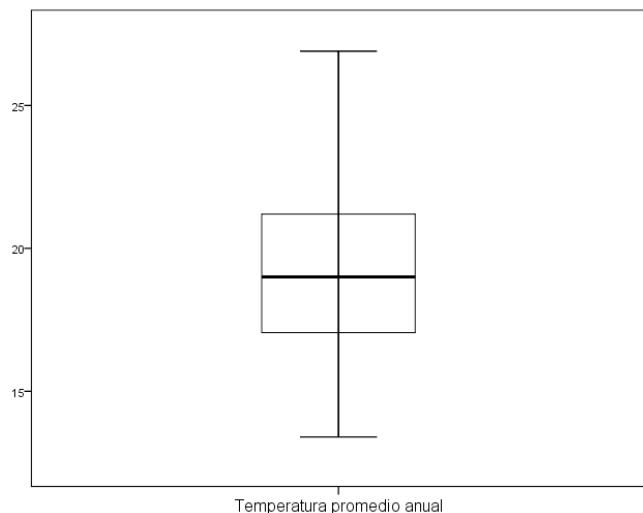


Diabrotica porracea

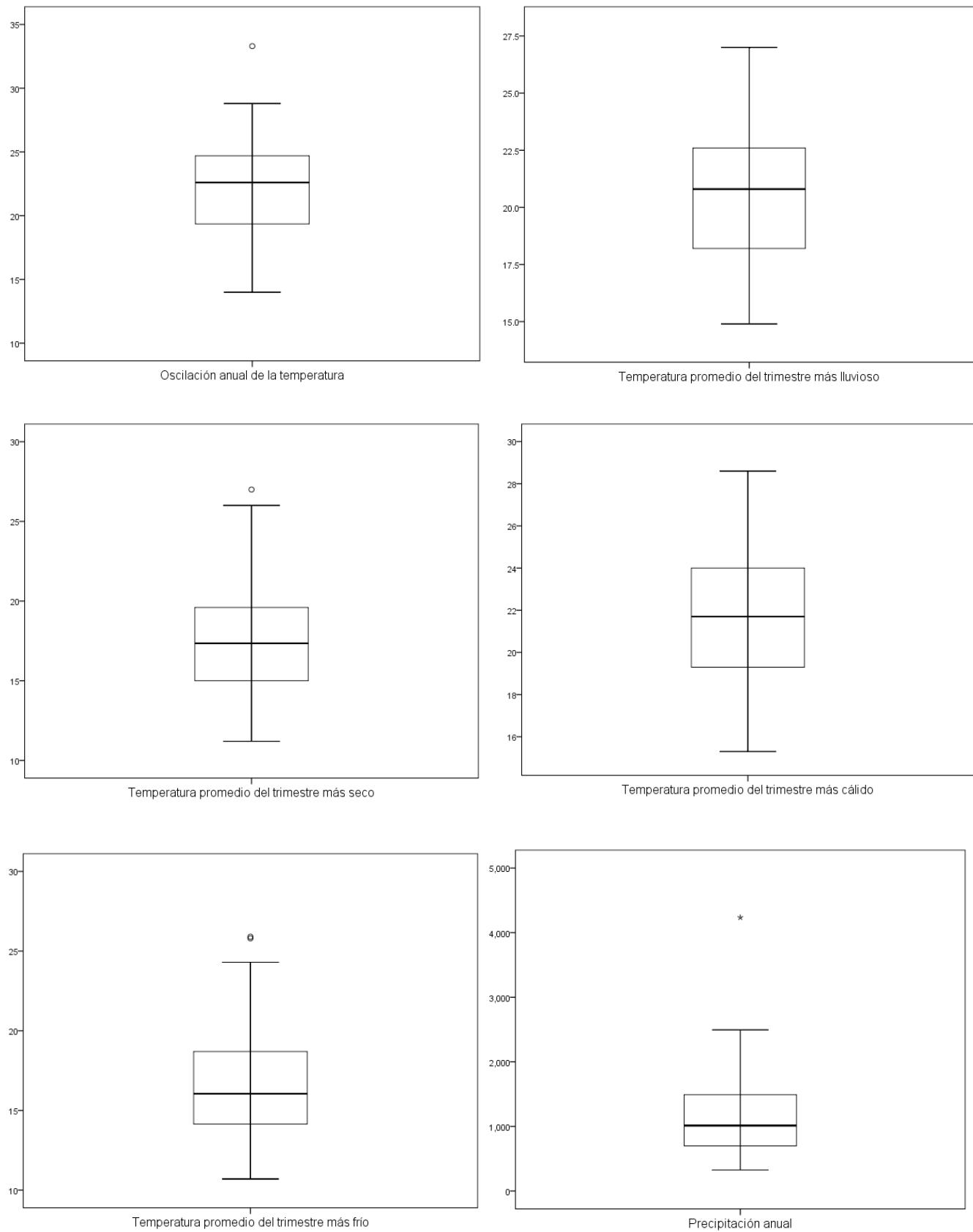


Diabrotica porracea

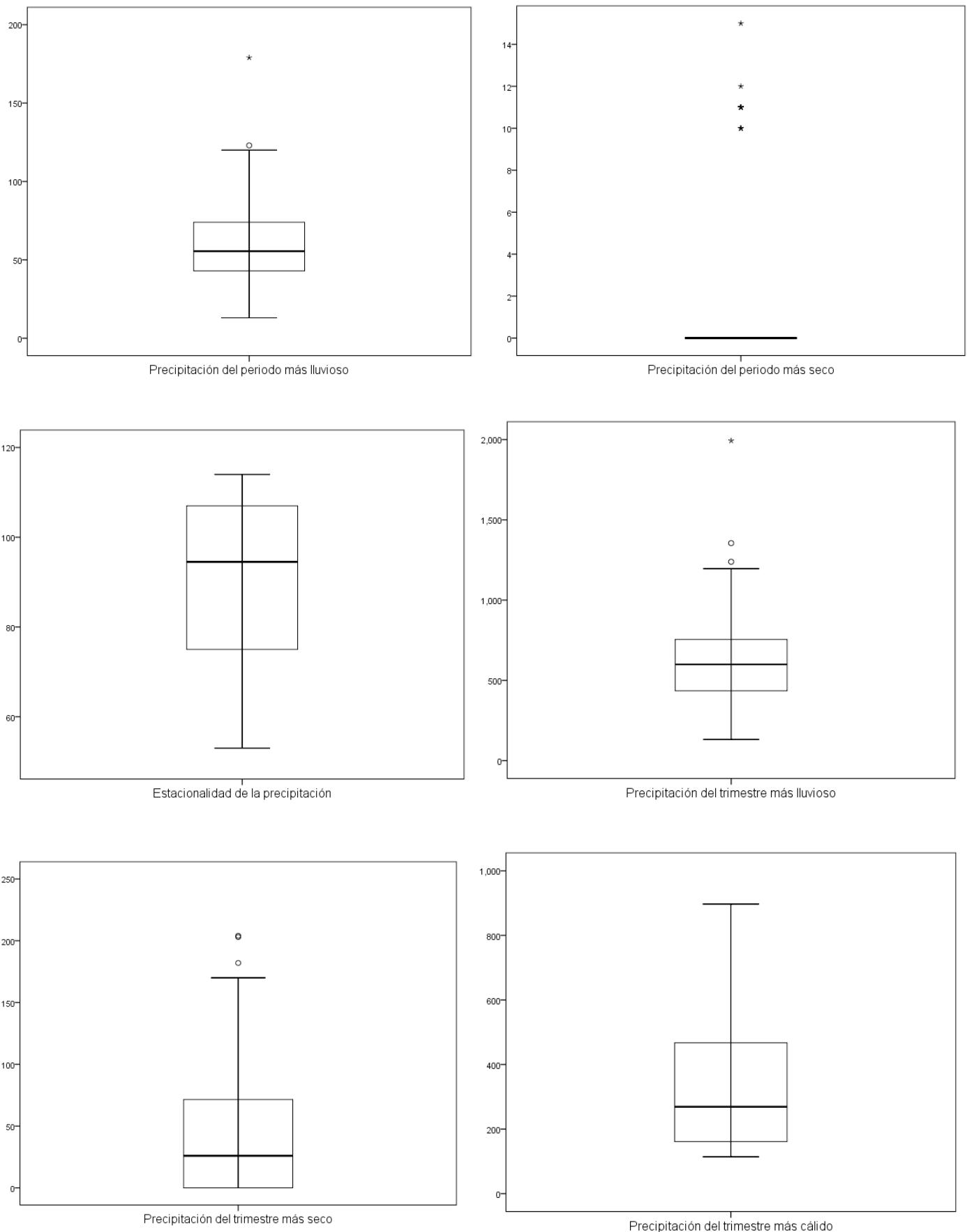
Diagramas de caja y bigote

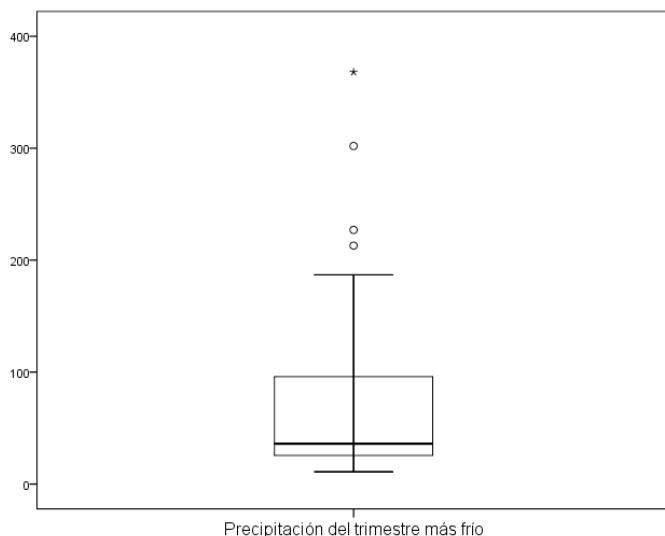


Diabrotica porracea



Diabrotica porracea





4) Perfil bioclimático de la especie

Variables ambientales	Número de localidades únicas	Media	Mínimo	Máximo	Desviación Típica
(V1) Temperatura promedio anual	88	19.3443	13.40	26.90	3.07144
(V2) Oscilación diurna de la temperatura	88	16.3875	10.70	25.90	16.3875
(V3) Isotermalidad	88	0.6234	0.50	0.77	0.05395
(V4) Estacionalidad de la temperatura	88	0.7356	0.28	2.07	0.26194
(V5) Temperatura máxima promedio del periodo más cálido	88	30.4989	22.80	36.40	3.66473
(V6) Temperatura mínima promedio del periodo más frío	88	8.2795	1.60	17.20	3.34225
(V7) Oscilación anual de la temperatura	88	22.2227	14	33.3	3.63048
(V8) Temperatura promedio del trimestre más lluvioso	88	20.7420	14.90	27	3.23255
(V9) Temperatura promedio del trimestre más seco	88	17.6261	11.2	27	3.40012
(V10) Temperatura promedio del trimestre más cálido	88	21.7011	15.30	28.60	3.28471
(V11) Temperatura promedio del trimestre más	88	16.3875	10.70	25.90	3.19773

Diabrotica porracea

frío					
(V12) Precipitación anual	88	1147.693	326	4235	622.73938
(V13) Precipitación del periodo más lluvioso	88	60.1023	13	13	27.81302
(V14) Precipitación del periodo más seco	88	1.7614	0	15	4.10213
(V15) Estacionalidad de la precipitación	88	91.5455	53	114	16.87677
(V16) Precipitación del trimestre más lluvioso	88	625.4205	132	1993	288.33775
(V17) Precipitación del trimestre más seco	88	47.3068	0	204	63.16815
(V18) Precipitación del trimestre más cálido	88	339.8864	114	897	198.24062
(V19) Precipitación del trimestre más frío	88	68.9545	11	368	70.25617

Tabla 1. Perfil Bioclimático de *Diabrotica porracea*. Para la construcción de esta tabla se utilizaron solamente los registros correctos, de acuerdo con la revisión cuidadosa que se realizó en todo el proceso del control de calidad de datos

5) Matriz de datos

CIE	LONGITUDE	LATITUDE	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	V13	V14	V15	V16	V17	V18
porracea	-104.055	20.538	21.3	17.5	0.61	0.92	35.8	6.9	28.8	23.8	20.9	24.2	17.5	852	55	0	113	574	0	427
porracea	-96.93707	19.45958	18.9	15.8	0.59	0.76	28.7	9.4	19.3	20.6	16.1	21.2	15.8	1637	74	11	70	750	150	607
porracea	-101.283	20.649	19.1	15.3	0.62	0.94	32.9	5.7	27.2	21.3	17.6	22.2	15.3	643	42	0	110	430	0	260
porracea	-101.291	20.658	19.1	15.3	0.62	0.94	32.8	5.7	27.2	21.3	17.6	22.2	15.3	644	42	0	110	431	0	260
porracea	-101.331	20.684	19.0	15.2	0.62	0.94	32.8	5.6	27.2	21.2	17.6	22.1	15.2	647	43	0	111	435	0	261
porracea	-99.22979	18.84833	22.0	19.6	0.65	0.63	33.9	10.7	23.3	22.6	21.7	24.3	19.6	952	53	0	109	595	0	122
porracea	-98.43787	18.88477	18.4	16.1	0.69	0.57	30.1	6.9	23.2	19.4	16.2	20.2	16.1	852	44	0	99	494	0	300
porracea	-99.45407	17.47904	22.8	21.0	0.67	0.46	32.7	12.3	20.4	23.4	22.1	24.2	21.0	1044	57	0	107	658	0	114
porracea	-96.93076	18.87015	20.9	17.7	0.56	0.77	30.0	11.5	18.5	22.6	18.5	23.2	17.7	2197	104	0	84	1196	136	890
porracea	-97.77558	17.82957	20.3	17.8	0.64	0.64	31.4	9.1	22.3	21.5	17.8	22.5	17.8	643	36	0	96	343	0	175
porracea	-101.304	20.655	19.1	15.3	0.62	0.94	32.8	5.7	27.2	21.3	17.6	22.2	15.3	646	42	0	110	433	0	261
porracea	-102.277	19.944	19.0	15.8	0.62	0.80	32.6	6.0	26.6	20.6	18.2	21.7	15.8	856	54	0	111	571	0	296
porracea	-98.90438	18.626	22.2	19.8	0.66	0.63	34.4	10.6	23.8	23.0	21.9	24.5	19.8	822	45	0	107	508	0	117
porracea	-92.22629	14.87122	26.8	25.8	0.69	0.33	35.6	17.1	18.5	27.0	25.9	27.9	25.8	2346	112	0	87	1165	0	406
porracea	-98.88719	18.70535	21.9	19.5	0.66	0.63	34.0	10.4	23.5	22.5	21.6	24.2	19.5	832	45	0	106	510	0	118
porracea	-97.35948	19.32709	13.6	11.1	0.69	0.62	24.9	1.6	23.2	14.9	11.2	15.5	11.1	512	23	0	75	235	26	201
porracea	-96.95806	19.45694	18.9	15.8	0.59	0.76	28.7	9.4	19.3	20.6	16.1	21.2	15.8	1650	75	11	70	755	150	610
porracea	-96.98634	19.43245	18.8	15.6	0.60	0.75	28.5	9.2	19.4	20.3	16.0	21.0	15.6	1685	76	11	70	769	150	621
porracea	-103.31164	19.48369	21.8	18.9	0.62	0.68	34.0	8.6	25.4	23.4	21.2	23.9	18.9	1036	60	0	107	658	0	484

Diabrotica porracea

porracea	-93.183	16.83	23.3	21.0	0.62	0.59	33.3	13.5	19.8	24.3	22.1	25.1	21.0	1066	55	0	97	600	26	172
porracea	-97.60726	19.9187	16.6	13.4	0.57	0.79	26.1	7.3	18.8	17.5	13.7	19.0	13.4	1794	97	11	71	853	156	480
porracea	-104.077	20.578	20.0	16.3	0.61	0.91	34.4	5.9	28.4	22.5	19.6	23.0	16.3	890	57	0	114	604	0	447
porracea	-99.74	20.667	15.5	12.8	0.66	0.70	27.7	4.4	23.3	16.8	12.8	17.7	12.8	430	20	0	82	225	0	154
porracea	-99.76348	20.92188	19.8	16.1	0.64	0.90	32.6	7.0	25.6	21.6	16.2	22.6	16.1	382	17	0	73	181	0	148
porracea	-100.216	20.641	17.6	14.2	0.64	0.84	30.6	5.0	25.5	19.6	14.4	20.3	14.2	475	26	0	91	276	0	200
porracea	-101.335	20.737	18.9	15.1	0.62	0.93	32.7	5.6	27.1	21.0	17.5	22.0	15.1	648	43	0	111	435	0	261
porracea	-99.224	21.349	17.7	14.1	0.57	0.89	29.3	6.8	22.6	19.2	15.1	20.5	14.1	802	51	0	93	446	36	274
porracea	-97.42751	19.89311	15.7	12.7	0.58	0.74	25.1	6.7	18.4	16.7	13.9	17.9	12.7	1838	104	10	73	882	157	458
porracea	-100.49819	19.48289	20.9	18.9	0.64	0.55	32.8	10.2	22.6	21.3	20.7	23.0	18.9	830	47	0	103	510	0	135
porracea	-100.50211	19.48139	19.5	17.4	0.64	0.54	31.3	8.7	22.6	20.1	19.1	21.3	17.4	767	44	0	102	478	0	123
porracea	-100.05056	19.49272	13.4	10.7	0.67	0.65	24.8	1.6	23.2	14.9	12.2	15.3	10.7	915	50	0	95	546	39	412
porracea	-99.92456	18.74206	18.1	16.1	0.65	0.53	28.8	7.9	20.8	18.7	17.7	20.0	16.1	1076	56	0	102	637	27	159
porracea	-96.98833	19.38139	19.3	16.1	0.59	0.76	29.2	9.6	19.5	20.9	16.4	21.6	16.1	1719	78	11	72	808	145	639
porracea	-99.66056	18.55817	16.3	14.4	0.66	0.49	26.0	7.0	18.9	16.9	14.8	18.0	14.4	1189	63	0	100	710	35	194
porracea	-99.97272	18.81936	15.3	13.3	0.68	0.49	25.3	5.6	19.7	16.0	14.9	16.9	13.3	1255	61	0	96	723	41	188
porracea	-99.93978	18.89872	14.5	12.5	0.70	0.48	24.6	4.4	20.1	15.3	13.8	15.8	12.5	1246	59	0	93	706	46	358
porracea	-96.68233	17.61047	18.9	16.5	0.64	0.65	30.7	8.4	22.3	19.6	17.4	21.3	16.5	874	43	0	93	502	34	125
porracea	-92.92117	17.19444	16.5	14.5	0.64	0.51	25.0	8.2	16.8	17.2	15.8	17.9	14.5	2058	77	11	54	838	204	620
porracea	-98.62467	17.32417	17.7	16.5	0.75	0.31	25.0	9.9	15.1	18.3	16.7	18.6	16.5	1206	70	0	105	754	25	568
porracea	-99.51933	17.42583	16.5	15.2	0.67	0.33	23.0	9.1	14.0	17.0	15.9	17.3	15.2	1538	80	0	103	930	29	213
porracea	-99.48383	17.44583	20.8	19.0	0.64	0.46	30.4	10.8	19.6	21.5	20.0	22.2	19.0	1194	66	0	109	767	0	449
porracea	-99.56067	21.18556	20.1	16.1	0.59	0.96	33.1	7.8	25.3	21.8	16.8	23.1	16.1	545	30	0	86	291	0	198
porracea	-100.47033	22.60528	17.1	13.1	0.58	0.96	29.1	4.9	24.2	19.2	14.3	20.1	13.1	512	24	0	75	250	40	219
porracea	-99.08983	17.60306	18.5	17.0	0.68	0.42	27.0	9.9	17.1	19.0	17.9	20.0	17.0	1019	56	0	105	630	0	149
porracea	-99.56067	21.17403	19.9	16.0	0.59	0.95	32.9	7.7	25.2	21.6	16.7	22.9	16.0	534	29	0	85	283	0	194
porracea	-99.23717	21.22056	21.0	16.9	0.58	0.99	33.2	9.2	24.1	22.8	17.6	24.1	16.9	793	48	0	88	417	42	262
porracea	-97.54167	17.67694	16.8	14.6	0.67	0.55	28.2	5.7	22.6	17.8	14.7	18.6	14.6	602	33	0	91	311	0	148
porracea	-100.03867	19.03472	17.4	15.2	0.64	0.57	29.2	6.2	23.0	18.1	16.7	19.4	15.2	1123	58	0	100	673	28	288
porracea	-100.152	21.31139	14.9	12.0	0.61	0.74	26.0	5.0	21.0	16.2	12.5	17.3	12.0	612	29	0	85	327	36	200
porracea	-98.64133	17.21278	17.6	16.5	0.77	0.28	24.4	10.1	14.3	18.1	16.9	18.3	16.5	1367	79	0	105	854	27	626
porracea	-99.07633	21.25389	21.2	17.0	0.56	0.99	31.7	9.9	21.8	23.2	18.0	24.1	17.0	1051	65	0	87	552	62	365
porracea	-98.38133	21.07333	23.0	17.8	0.50	1.22	33.5	11.4	22.1	25.8	18.7	26.6	17.8	1443	74	10	64	673	153	474
porracea	-98.94333	18.99889	17.3	15.4	0.69	0.52	29.2	6.6	22.7	17.7	15.6	19.2	15.4	1007	52	0	104	615	0	138
porracea	-98.97028	18.90639	21.4	19.0	0.66	0.61	33.1	10.2	23.0	22.1	21.0	23.6	19.0	889	48	0	106	544	0	121
porracea	-98.0895	20.34167	15.9	12.8	0.60	0.76	25.7	6.2	19.4	17.4	14.3	18.2	12.8	1977	98	0	81	1062	143	626
porracea	-104.082	20.533	21.2	17.4	0.61	0.91	35.7	6.9	28.8	23.7	20.8	24.1	17.4	851	54	0	113	573	0	427
porracea	-97.57241	20.03794	19.2	15.3	0.55	0.94	29.3	9.3	20.0	21.2	15.9	22.0	15.3	2362	120	15	69	1122	203	746
porracea	-98.73639	18.92289	14.4	12.5	0.69	0.49	24.4	4.1	20.3	15.1	12.6	16.0	12.5	1064	53	0	97	615	28	236
porracea	-98.73561	21.30086	23.9	18.5	0.50	1.28	35.0	11.9	23.2	27.0	18.8	28.0	18.5	1779	92	0	69	834	142	636
porracea	-99.07534	18.93279	21.7	19.2	0.65	0.63	33.5	10.3	23.3	22.4	21.3	23.9	19.2	893	48	0	107	548	0	117

Diabrotica porracea

porracea	-97.30616	19.88066	16.4	13.3	0.58	0.77	26.0	7.4	18.6	17.2	14.5	18.8	13.3	1918	102	12	68	888	182	480
porracea	-97.59962	20.56159	24.1	19.3	0.51	1.15	34.4	13.1	21.3	26.9	20.3	27.7	19.3	1314	62	0	62	586	129	450
porracea	-96.17133	19.14775	25.1	21.6	0.53	0.82	34.2	15.0	19.2	27.0	23.1	27.6	21.6	1322	81	0	105	843	35	571
porracea	-96.84131	19.69434	15.5	12.7	0.56	0.69	23.8	7.6	16.3	16.8	14.1	17.5	12.7	1667	83	10	68	793	163	471
porracea	-99.095	21.182	20.3	16.4	0.58	0.94	31.3	9.1	22.3	22.1	17.3	23.1	16.4	940	59	0	88	494	51	330
porracea	-97.42725	19.89341	15.7	12.7	0.58	0.74	25.1	6.7	18.4	16.7	13.9	17.9	12.7	1838	104	10	73	882	157	458
porracea	-92.90566	18.05918	26.3	23.1	0.54	0.76	36.0	16.8	19.2	27.0	27.0	28.6	23.1	1913	73	0	53	814	170	464
porracea	-102.276	19.944	19.0	15.8	0.62	0.80	32.6	6.0	26.6	20.6	18.2	21.7	15.8	856	54	0	111	571	0	296
porracea	-96.88867	19.54021	18.5	15.3	0.59	0.75	28.0	9.2	18.8	20.1	15.7	20.7	15.3	1562	71	11	68	704	153	569
porracea	-92.155	14.975	25.1	24.3	0.70	0.29	33.7	15.9	17.8	25.2	24.3	26.1	24.3	4235	179	0	77	1993	96	837
porracea	-92.668	16.747	14.6	12.6	0.70	0.48	22.8	5.1	17.7	15.8	13.0	15.9	12.6	1390	65	0	74	624	81	567
porracea	-103.71667	19.23333	24.9	22.9	0.67	0.51	36.0	12.7	23.3	26.1	24.7	26.6	22.9	878	54	0	114	599	0	375
porracea	-96.93333	18.58333	23.8	20.4	0.56	0.82	34.3	13.3	21.0	25.5	21.3	26.3	20.4	2406	123	0	88	1355	134	897
porracea	-99.25	18.91667	20.9	18.9	0.65	0.57	32.1	10.7	21.3	21.2	19.2	23.2	18.9	1115	60	0	109	700	0	141
porracea	-104.66667	24.03333	17.0	11.7	0.57	1.32	30.8	2.3	28.5	20.4	17.0	21.4	11.7	553	36	0	108	372	0	239
porracea	-101.25	21.01667	16.8	13.6	0.63	0.81	29.4	5.2	24.2	18.6	15.7	19.4	13.6	640	40	0	102	408	25	258
porracea	-101.11667	21.85	16.9	13.2	0.61	0.90	29.5	4.2	25.4	18.9	15.1	19.7	13.2	382	18	0	75	195	30	161
porracea	-101.46667	20.68333	18.6	15.0	0.63	0.90	32.2	5.6	26.6	20.7	17.3	21.6	15.0	653	44	0	111	441	0	264
porracea	-98.46667	18.6	22.0	19.5	0.68	0.63	34.0	10.0	24.1	22.9	19.6	24.1	19.5	717	40	0	103	423	0	122
porracea	-96.91667	19.53333	17.6	14.6	0.58	0.73	26.7	8.7	18.0	19.1	14.9	19.7	14.6	1605	74	11	68	734	151	560
porracea	-101.41667	26.9	20.4	12.3	0.50	2.07	36.4	3.1	33.3	26.7	14.7	27.5	12.3	326	13	0	59	132	32	122
porracea	-96.71667	17.05	20.1	17.5	0.66	0.66	32.2	7.8	24.4	21.2	17.5	22.3	17.5	681	38	0	94	367	0	161
porracea	-98.2	19.05	15.6	12.7	0.68	0.70	27.6	2.6	25.0	17.1	12.7	17.7	12.7	825	41	0	93	454	0	331
porracea	-100.98333	22.15	17.4	13.5	0.61	0.96	30.7	4.5	26.2	19.5	14.5	20.5	13.5	372	16	0	68	173	31	151
porracea	-101.46667	19.23333	18.6	16.4	0.64	0.58	30.6	7.9	22.6	19.0	18.3	20.6	16.4	1128	70	0	110	741	0	145
porracea	-92.28333	14.9	26.9	25.9	0.69	0.32	35.6	17.2	18.4	27.0	26.0	27.9	25.9	2495	119	0	86	1239	27	433
porracea	-99.25	18.91667	20.9	18.9	0.65	0.57	32.1	10.7	21.3	21.2	19.2	23.2	18.9	1115	60	0	109	700	0	141
porracea	-105.78333	23.86667	24.1	20.0	0.54	0.97	36.3	10.9	25.4	26.4	24.4	27.2	20.0	1040	74	0	111	717	0	439

Diabrotica undecimpunctata

1) Proyección geográfica de localidades

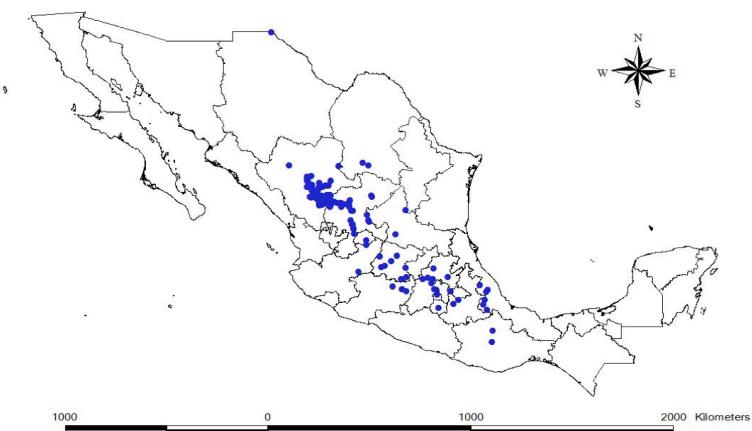


Fig. 1



Fig. 2. *Diabrotica undecimpunctata* Mannerheim, 1843

Figura 1. Proyección geográfica de localidades de *Diabrotica undecimpunctata* (Fig. 2), cotejadas por María Magdalena Ordóñez Reséndiz (Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza).

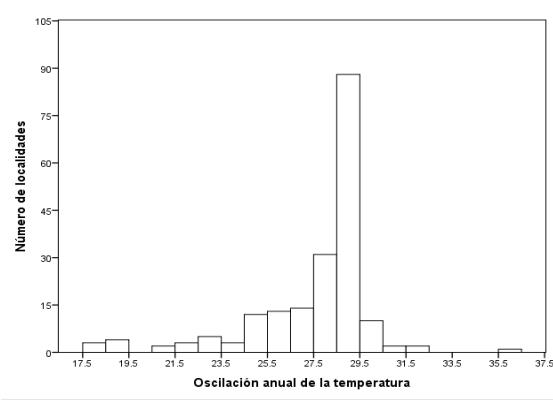
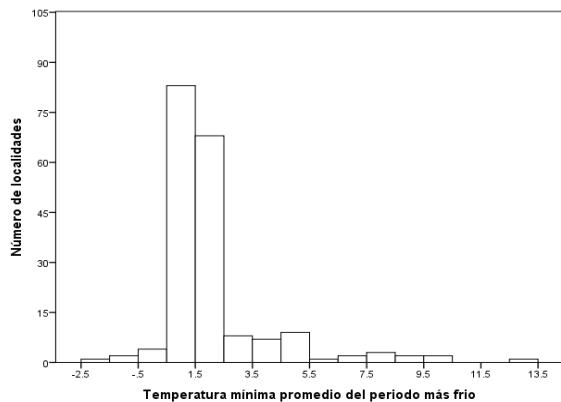
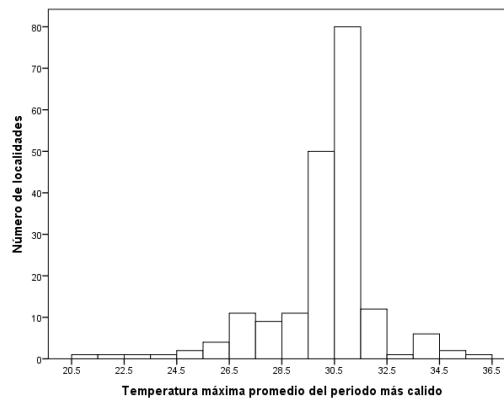
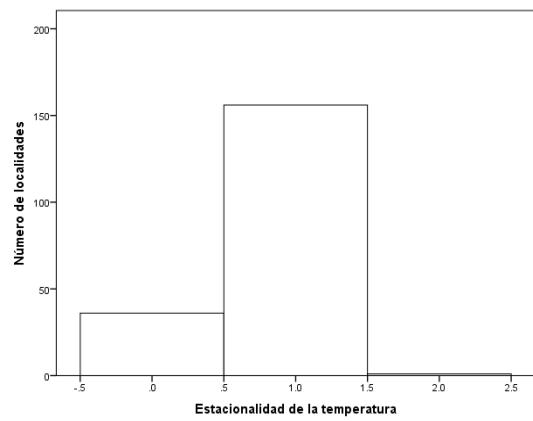
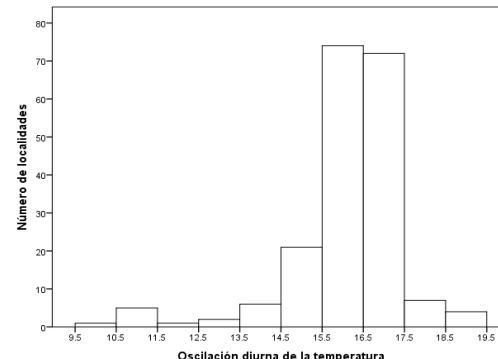
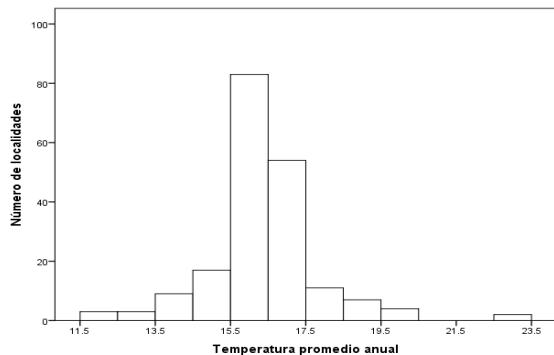
2) Información climática/ambiental

Para cada una de las localidades confirmadas se extrajo la información climática/ambiental correspondiente de las capas climáticas creadas por Oswaldo Tellez Valdez (Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Iztacala).

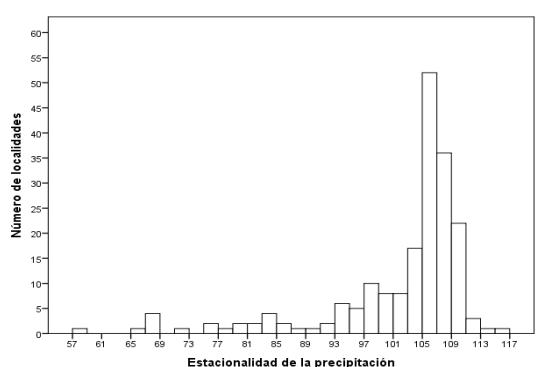
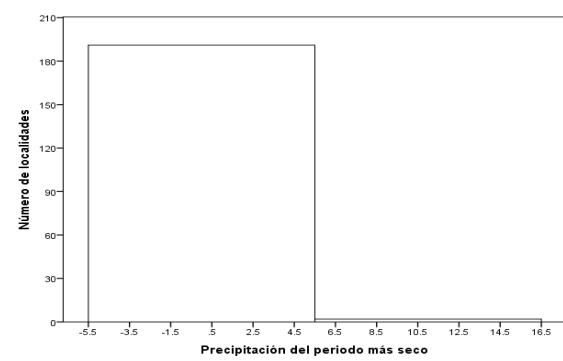
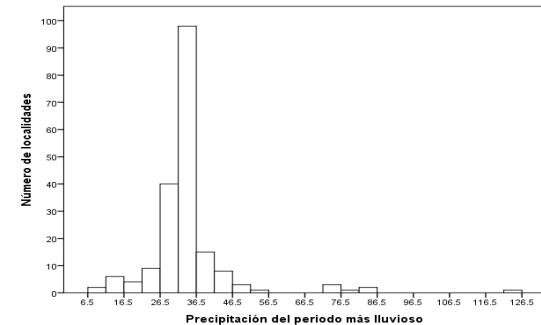
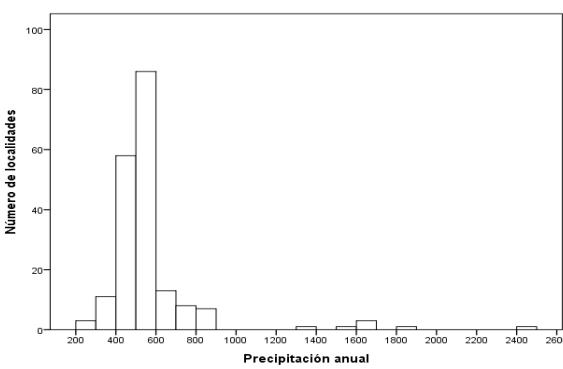
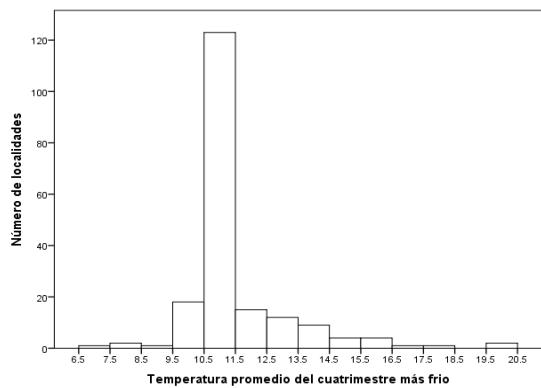
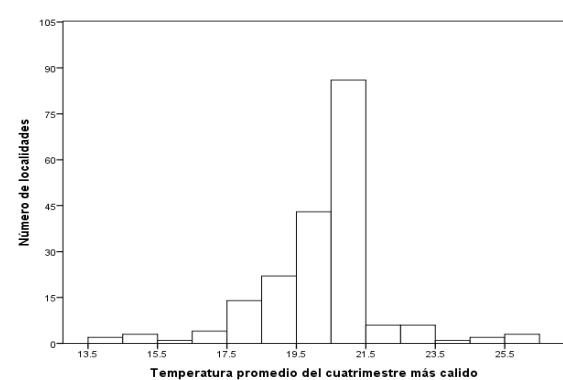
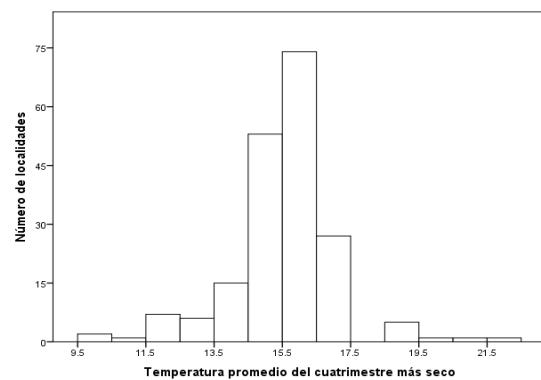
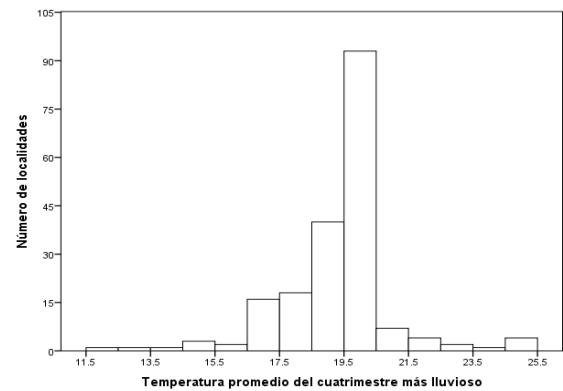
Diabrotica undecimpunctata

3) Intervalo ambiental en los que se distribuye *D. undecimpunctata*

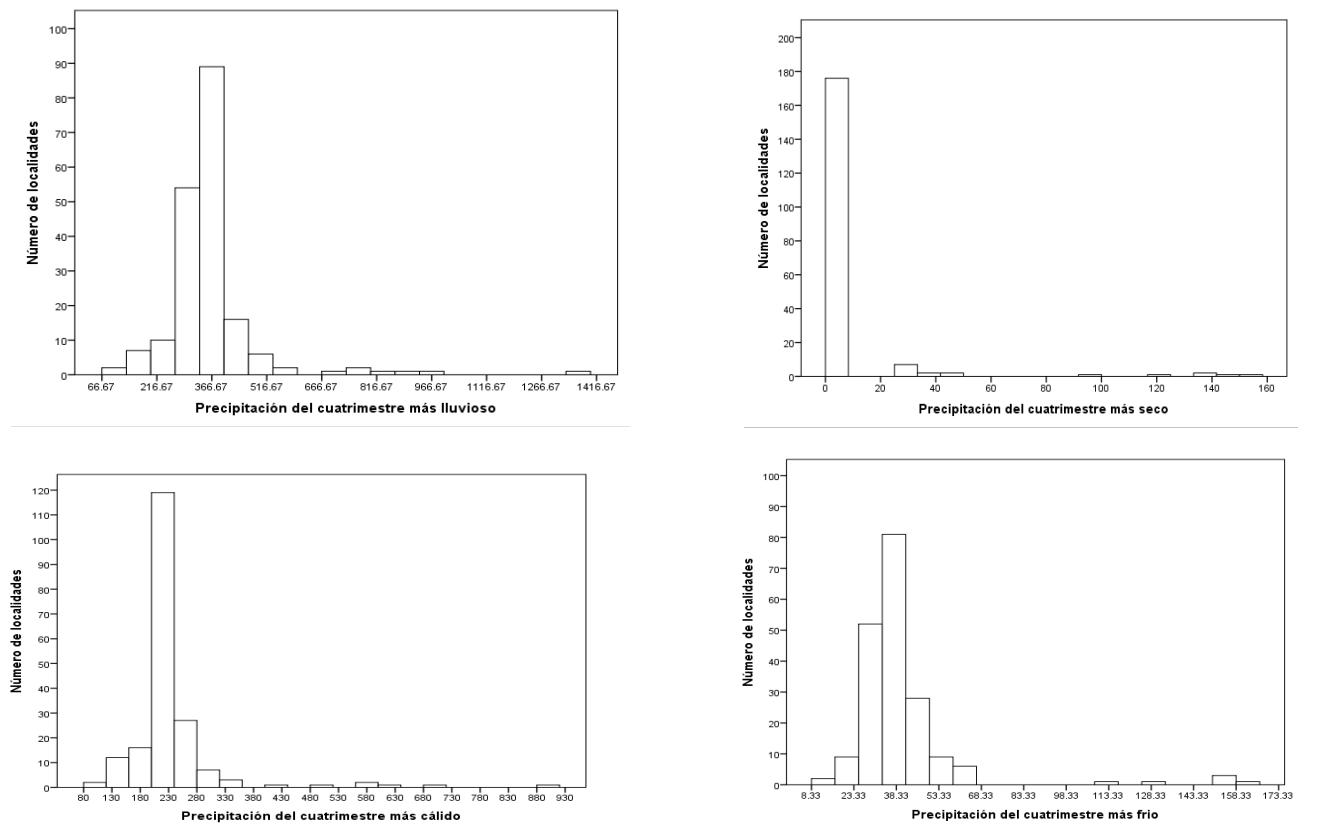
Histogramas



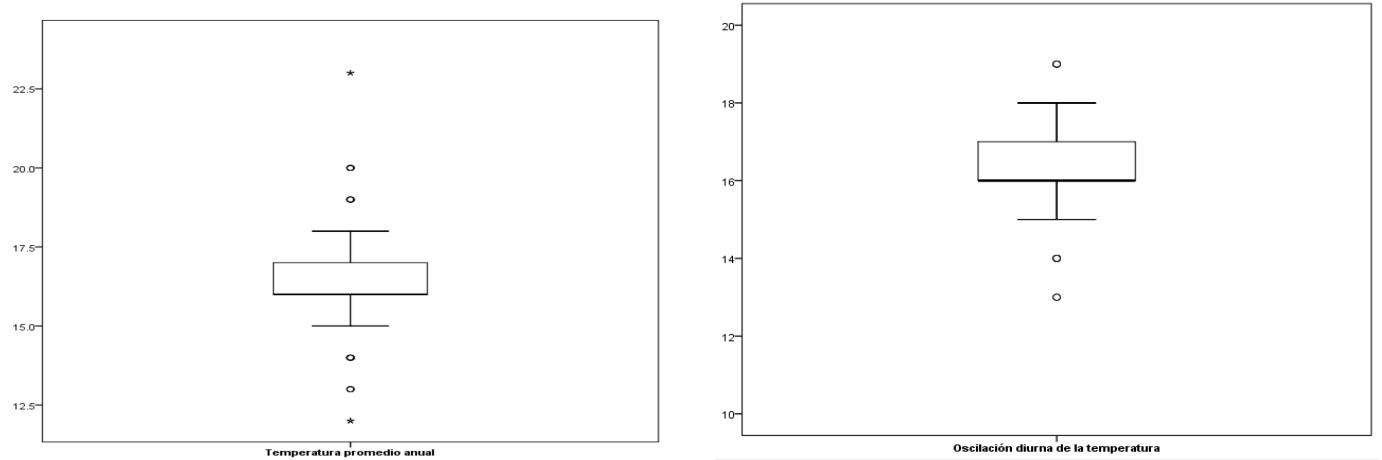
Diabrotica undecimpunctata



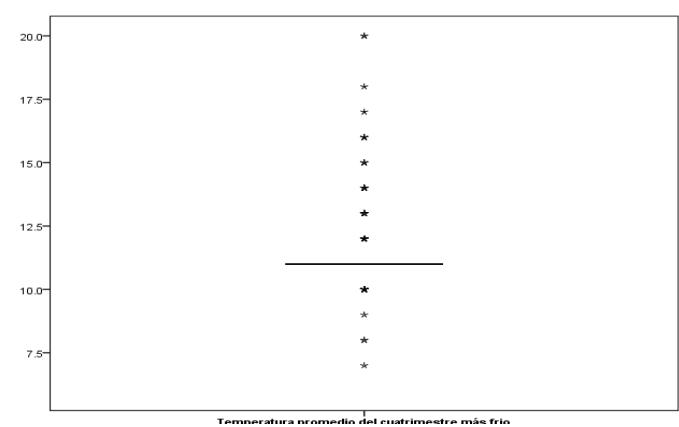
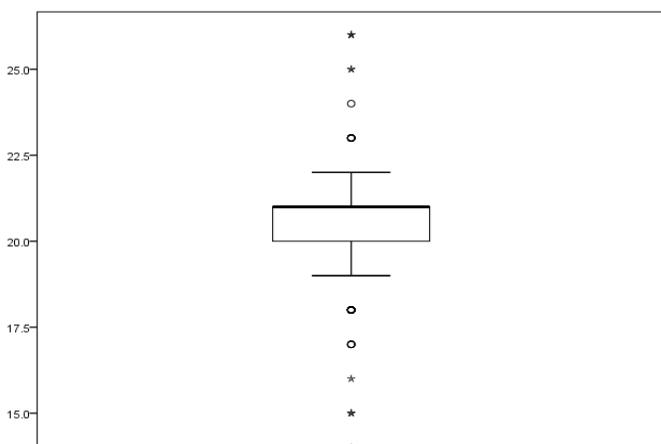
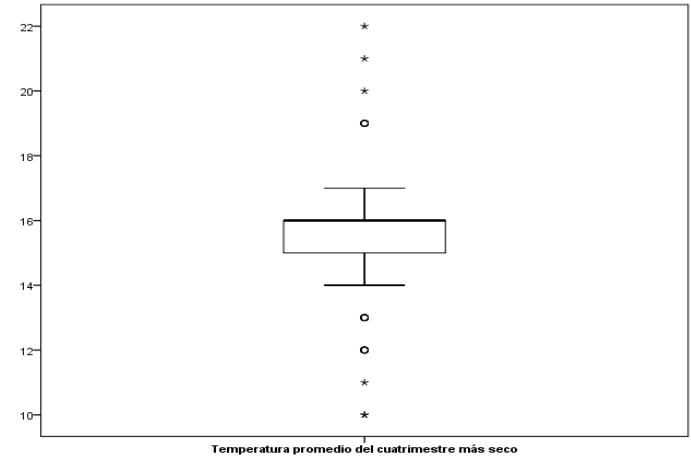
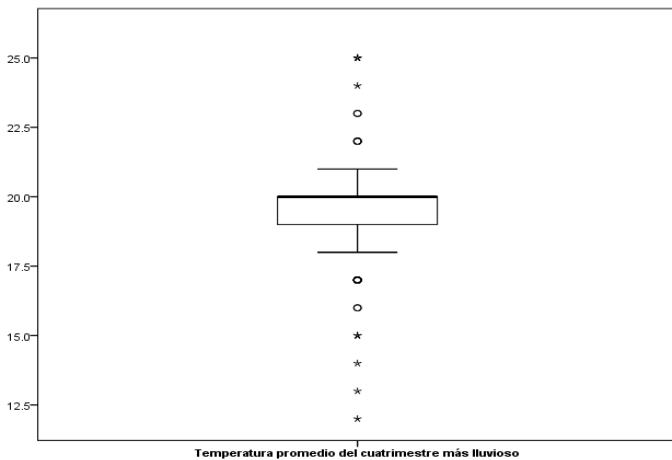
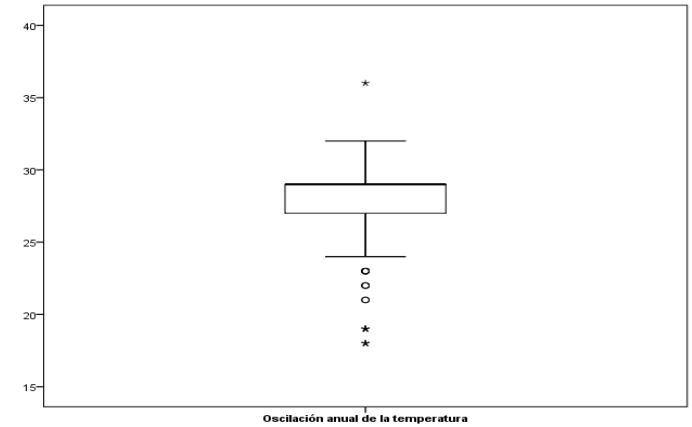
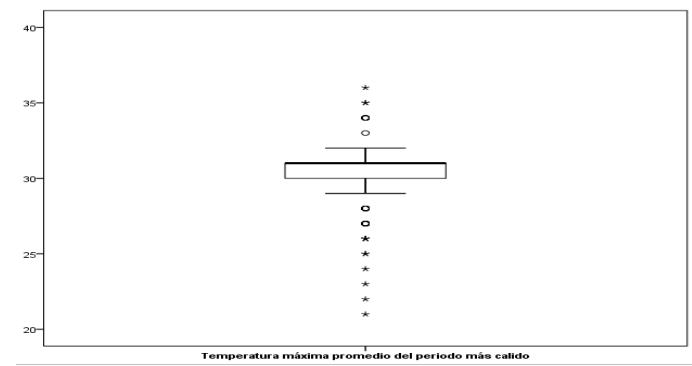
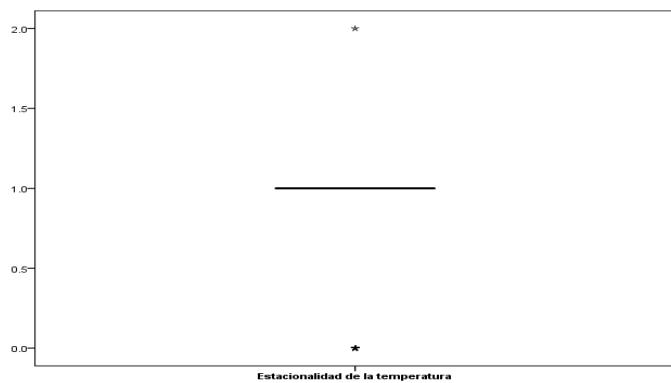
Diabrotica undecimpunctata



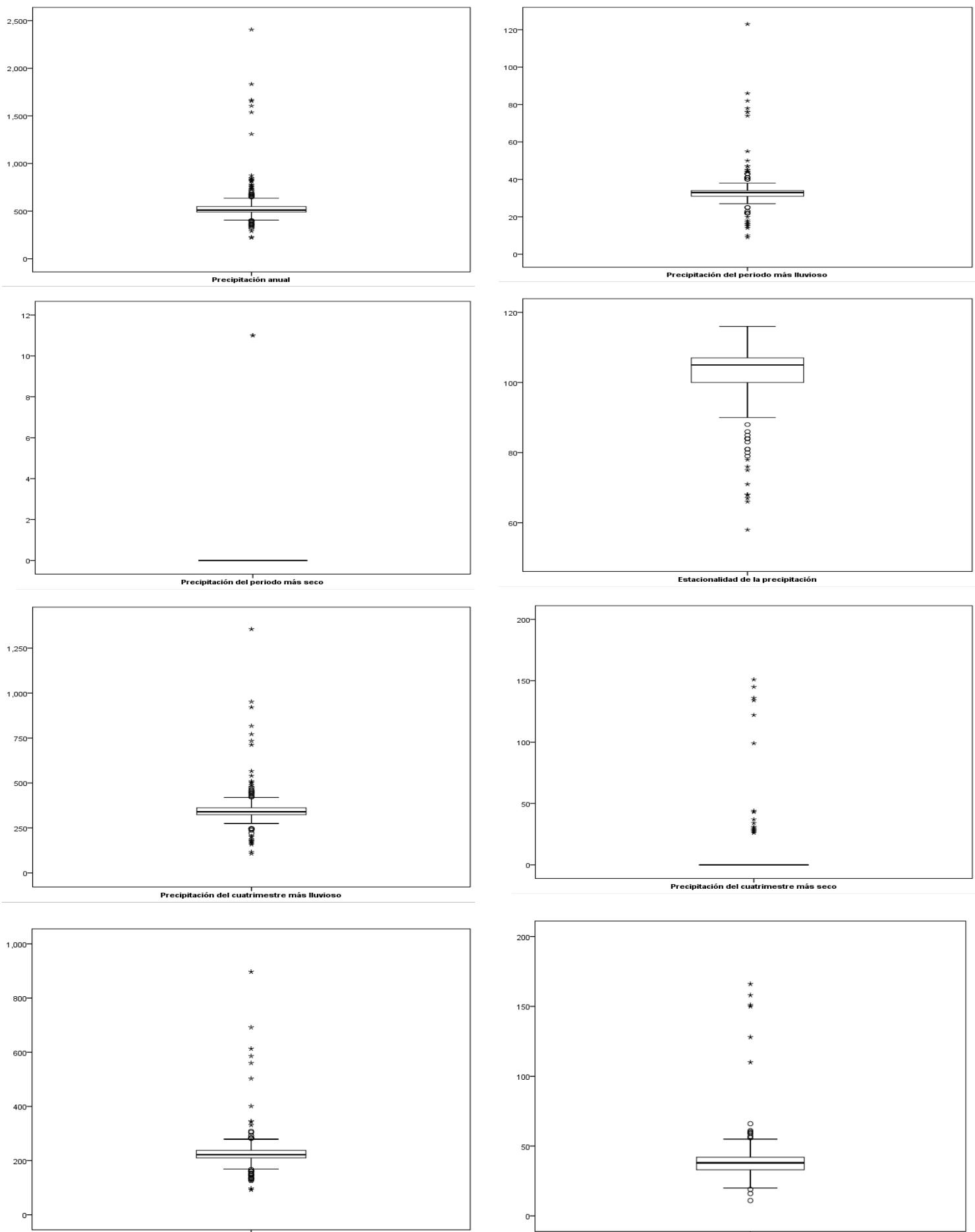
Diagramas de caja y bigote



Diabrotica undecimpunctata



Diabrotica undecimpunctata



Diabrotica undecimpunctata

4) Perfil bioclimático de la especie

Tabla 1. Perfil Bioclimático de *Diabrotica undecimpunctata*. Para la construcción de esta tabla se utilizaron solamente los registros correctos, de acuerdo con la revisión cuidadosa que se realizó en todo el proceso del control de calidad de datos.

Variables ambientales	Número de localidades únicas	Media	Mínimo	Máximo	Desviación Tipica
(V1) Temperatura promedio anual	193	16.37	12	23	1.488
(V2) Oscilación diurna de la temperatura	193	16.12	10	19	1.394
(V3) Isotermalidad	193	*	*	*	*
(V4) Estacionalidad de la temperatura	193	0.82	0	2	0.4
(V5) Temperatura máxima promedio del periodo más cálido	193	30.15	21	36	2.047
(V6) Temperatura mínima promedio del periodo más frío	193	2.11	-2	13	2.001
(V7) Oscilación anual de la temperatura	193	27.58	18	36	2.686
(V8) Temperatura promedio del trimestre más lluvioso	193	19.36	12	25	1.754
(V9) Temperatura promedio del trimestre más seco	193	15.54	10	22	1.588
(V10) Temperatura promedio del trimestre más cálido	193	20.28	14	26	1.767
(V11) Temperatura promedio del trimestre más frío	193	11.53	7	20	1.702
(V12) Precipitación anual	193	570.86	220	2406	252.824
(V13) Precipitación del periodo más lluvioso	193	34.11	9	123	12.218
(V14) Precipitación del periodo más seco	193	0.11	0	11	1.117
(V15) Estacionalidad de la precipitación	193	101.49	58	116	10.075
(V16) Precipitación del trimestre más lluvioso	193	360.1	107	1355	129.613
(V17) Precipitación del trimestre más seco	193	5.93	0	151	23.954
(V18) Precipitación del trimestre más cálido	193	234.08	92	897	86.447
(V19) Precipitación del trimestre más frío	193	40.74	11	166	20.562

Diabrotica undecimpunctata

5) Matriz de datos

SPECIE	LATITUDE	LONGITUDE	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	V13	V14	V15	V16	V17	V18	V19
Diabrotica undecimpunctata	31.73331	-106.48331	17	15	0	2	35	-1	36	25	16	26	7	228	10	0	66	117	0	97	41
Diabrotica undecimpunctata	25.42722	-105.70083	13	18	0	1	27	-2	29	17	12	18	8	604	41	0	104	400	0	344	56
Diabrotica undecimpunctata	24.76172	-104.92443	16	17	0	1	30	1	29	19	15	20	10	516	34	0	111	354	0	254	30
Diabrotica undecimpunctata	24.41000	-104.91250	12	16	0	1	26	-1	27	16	12	17	8	653	41	0	104	430	0	308	53
Diabrotica undecimpunctata	24.87667	-104.90833	16	17	0	1	30	1	29	20	15	21	10	494	32	0	110	338	0	246	28
Diabrotica undecimpunctata	24.67917	-104.90500	14	17	0	1	28	0	29	18	13	19	9	588	38	0	108	398	0	283	39
Diabrotica undecimpunctata	24.73083	-104.89139	16	17	0	1	30	1	29	19	15	20	10	514	34	0	111	353	0	252	30
Diabrotica undecimpunctata	24.53583	-104.84750	15	16	0	1	28	0	28	18	14	19	10	562	36	0	109	382	0	271	36
Diabrotica undecimpunctata	24.49250	-104.80167	15	16	0	1	29	0	28	18	14	19	10	548	35	0	109	373	0	266	35
Diabrotica undecimpunctata	24.41222	-104.79861	15	16	0	1	29	0	28	19	14	20	10	548	35	0	109	371	0	266	37
Diabrotica undecimpunctata	23.94250	-104.79028	14	15	0	1	27	1	26	18	14	18	10	670	41	0	101	436	0	279	66
Diabrotica undecimpunctata	24.41167	-104.79000	16	16	0	1	30	1	28	19	15	20	11	515	33	0	109	350	0	253	33
Diabrotica undecimpunctata	24.52222	-104.77643	16	16	0	1	30	1	29	20	15	21	11	490	32	0	110	334	0	241	29
Diabrotica undecimpunctata	24.41778	-104.73222	16	16	0	1	30	1	29	20	16	21	11	489	32	0	110	333	0	216	30
Diabrotica undecimpunctata	23.91500	-104.72194	15	15	0	1	28	1	26	18	15	19	10	647	40	0	102	422	0	270	61
Diabrotica undecimpunctata	24.92667	-104.71556	16	17	0	1	30	1	29	20	14	21	10	488	31	0	108	328	0	242	27
Diabrotica undecimpunctata	24.33350	-104.71128	16	16	0	1	31	1	29	20	16	21	11	506	33	0	110	345	0	223	32
Diabrotica undecimpunctata	24.32313	-104.70818	16	16	0	1	31	2	29	20	16	21	11	510	33	0	110	347	0	225	32
Diabrotica undecimpunctata	24.35444	-104.70778	16	16	0	1	31	1	29	20	16	21	11	500	33	0	110	340	0	221	31
Diabrotica undecimpunctata	24.27999	-104.70567	16	16	0	1	30	2	28	20	16	21	11	522	34	0	110	355	0	229	33
Diabrotica undecimpunctata	24.30003	-104.70070	16	16	0	1	30	2	29	20	16	21	11	515	33	0	110	350	0	226	32
Diabrotica undecimpunctata	24.48897	-104.68290	16	17	0	1	31	1	29	20	16	21	11	456	30	0	109	310	0	204	27
Diabrotica undecimpunctata	24.22389	-104.67806	17	16	0	1	30	2	28	20	16	21	11	533	34	0	110	363	0	233	34
Diabrotica undecimpunctata	23.94528	-104.67472	17	16	0	1	30	2	28	20	16	21	11	566	36	0	106	377	0	241	47
Diabrotica undecimpunctata	23.94445	-104.66667	16	15	0	1	30	2	27	20	16	20	11	573	36	0	106	381	0	244	47
Diabrotica undecimpunctata	24.03331	-104.66667	17	16	0	1	30	2	28	20	17	21	11	553	36	0	108	372	0	239	42
Diabrotica undecimpunctata	23.94414	-104.63361	16	16	0	1	30	2	28	20	16	21	11	555	35	0	106	370	0	238	45
Diabrotica undecimpunctata	23.98250	-104.60917	17	16	0	1	31	2	28	20	17	21	11	545	35	0	107	365	0	235	42
Diabrotica undecimpunctata	23.99167	-104.58556	17	16	0	1	31	2	28	20	17	21	11	537	34	0	107	360	0	232	40
Diabrotica undecimpunctata	24.02583	-104.57861	17	16	0	1	31	2	29	20	16	21	11	532	34	0	108	358	0	231	39
Diabrotica undecimpunctata	23.96528	-104.57328	17	16	0	1	31	2	29	20	17	21	11	536	34	0	107	359	0	231	41
Diabrotica undecimpunctata	24.00667	-104.56944	17	16	0	1	31	2	29	20	17	21	11	532	34	0	107	357	0	230	39
Diabrotica undecimpunctata	23.95190	-104.56418	17	16	0	1	31	2	29	20	17	21	11	534	34	0	107	357	0	230	41
Diabrotica undecimpunctata	23.95167	-104.56333	17	16	0	1	31	2	29	20	17	21	11	534	34	0	107	357	0	230	41
Diabrotica undecimpunctata	23.92492	-104.55500	17	16	0	1	31	2	29	20	17	21	11	535	34	0	107	357	0	230	42
Diabrotica undecimpunctata	24.19694	-104.55239	17	16	0	1	31	2	29	20	16	21	11	514	33	0	109	348	0	225	32
Diabrotica undecimpunctata	24.17806	-104.55111	17	16	0	1	31	2	29	20	16	21	11	516	33	0	109	349	0	226	33
Diabrotica undecimpunctata	24.02306	-104.54889	17	16	0	1	31	2	29	20	16	21	11	526	34	0	108	353	0	228	38
Diabrotica undecimpunctata	24.18368	-104.54435	17	16	0	1	31	2	29	20	16	21	11	513	33	0	109	348	0	225	33
Diabrotica undecimpunctata	24.05333	-104.54028	17	16	0	1	31	2	29	20	16	21	11	521	33	0	108	351	0	227	36
Diabrotica undecimpunctata	23.91028	-104.53611	17	16	0	1	31	2	29	20	17	21	11	532	34	0	106	355	0	229	42
Diabrotica undecimpunctata	23.91444	-104.53417	17	16	0	1	31	2	29	20	17	21	11	532	34	0	106	355	0	229	42
Diabrotica undecimpunctata	23.91139	-104.53250	17	16	0	1	31	2	29	20	17	21	11	530	34	0	106	354	0	228	42
Diabrotica undecimpunctata	24.15861	-104.51917	17	16	0	1	31	2	29	20	16	21	11	511	33	0	109	346	0	224	33

Diabrotica undecimpunctata

Diabrotica undecimpunctata	23.97544	-104.51583	17	16	0	1	31	2	29	20	16	21	11	522	33	0	107	349	0	226	38
Diabrotica undecimpunctata	23.90542	-104.51143	17	16	0	1	31	1	29	20	17	21	11	528	34	0	106	352	0	227	42
Diabrotica undecimpunctata	23.88535	-104.50732	16	16	0	1	31	1	29	20	16	21	11	531	34	0	106	353	0	228	42
Diabrotica undecimpunctata	23.88583	-104.50694	16	16	0	1	31	1	29	20	16	21	11	531	34	0	106	353	0	228	42
Diabrotica undecimpunctata	23.91778	-104.50194	17	16	0	1	31	1	29	20	16	21	11	524	33	0	106	350	0	226	41
Diabrotica undecimpunctata	24.26028	-104.49000	17	16	0	1	31	1	29	20	16	21	11	499	32	0	109	338	0	219	31
Diabrotica undecimpunctata	24.01515	-104.48678	17	16	0	1	31	2	29	20	16	21	11	514	33	0	107	345	0	223	37
Diabrotica undecimpunctata	23.85722	-104.46694	16	17	0	1	31	1	29	20	16	21	11	523	33	0	106	347	0	225	42
Diabrotica undecimpunctata	23.85508	-104.46468	16	17	0	1	31	1	29	20	16	21	11	523	33	0	106	347	0	225	42
Diabrotica undecimpunctata	23.95997	-104.46333	17	17	0	1	31	1	29	20	16	21	11	513	33	0	107	343	0	222	38
Diabrotica undecimpunctata	24.24000	-104.46053	17	17	0	1	31	2	29	20	16	21	12	497	32	0	109	336	0	218	31
Diabrotica undecimpunctata	24.24857	-104.45668	17	17	0	1	31	2	29	20	16	21	11	496	32	0	109	335	0	218	31
Diabrotica undecimpunctata	23.84389	-104.45361	16	17	0	1	31	1	29	20	15	21	11	527	33	0	105	349	0	226	43
Diabrotica undecimpunctata	23.93768	-104.45000	17	17	0	1	31	1	29	20	16	21	11	513	33	0	106	342	0	222	38
Diabrotica undecimpunctata	23.82408	-104.44055	16	17	0	1	30	1	29	19	15	20	11	534	34	0	105	353	0	228	44
Diabrotica undecimpunctata	24.25778	-104.43944	17	17	0	1	31	1	29	20	16	21	12	495	32	0	109	334	0	217	31
Diabrotica undecimpunctata	23.81278	-104.43861	16	17	0	1	30	1	29	19	15	20	11	534	34	0	105	353	0	228	44
Diabrotica undecimpunctata	23.80145	-104.43752	16	17	0	1	30	1	29	19	15	20	11	534	33	0	105	353	0	228	45
Diabrotica undecimpunctata	23.98509	-104.43750	17	17	0	1	31	1	29	20	16	21	11	507	32	0	107	339	0	220	36
Diabrotica undecimpunctata	23.96910	-104.43663	17	17	0	1	31	1	29	20	16	21	11	508	32	0	107	339	0	220	37
Diabrotica undecimpunctata	23.79583	-104.43639	16	17	0	1	30	1	29	19	16	20	11	532	33	0	105	352	0	227	45
Diabrotica undecimpunctata	23.98902	-104.42043	17	17	0	1	31	1	29	20	16	21	11	505	32	0	107	337	0	219	36
Diabrotica undecimpunctata	23.77373	-104.41667	14	15	0	1	27	1	26	17	14	18	10	635	37	0	100	407	0	264	57
Diabrotica undecimpunctata	23.99611	-104.41611	17	17	0	1	31	1	29	20	16	21	11	508	32	0	107	339	0	220	36
Diabrotica undecimpunctata	24.00290	-104.41442	17	17	0	1	31	1	29	20	16	21	11	505	32	0	107	337	0	219	35
Diabrotica undecimpunctata	24.32723	-104.40720	17	17	0	1	31	1	29	20	16	21	11	490	31	0	108	330	0	215	31
Diabrotica undecimpunctata	24.34092	-104.39938	17	16	0	1	31	1	29	20	16	21	11	496	32	0	108	334	0	217	32
Diabrotica undecimpunctata	23.53889	-104.38778	18	19	0	1	34	2	31	22	19	23	13	502	33	0	104	332	0	209	59
Diabrotica undecimpunctata	23.52972	-104.38000	19	19	0	1	34	2	32	23	19	23	13	501	33	0	105	331	0	208	60
Diabrotica undecimpunctata	23.54583	-104.37583	19	19	0	1	34	2	32	22	19	23	13	499	33	0	105	330	0	208	59
Diabrotica undecimpunctata	24.45295	-104.37197	16	16	0	1	31	1	29	20	16	21	11	500	32	0	108	336	0	220	33
Diabrotica undecimpunctata	23.60528	-104.36667	19	19	0	1	34	2	31	22	19	23	13	489	32	0	105	324	0	206	55
Diabrotica undecimpunctata	24.59000	-104.36000	16	16	0	1	30	1	29	20	15	21	11	507	32	0	107	340	0	223	33
Diabrotica undecimpunctata	24.40260	-104.35058	16	16	0	1	31	1	29	20	16	21	11	498	32	0	108	334	0	218	33
Diabrotica undecimpunctata	24.42517	-104.34993	16	16	0	1	31	1	29	20	16	21	11	499	32	0	108	335	0	218	33
Diabrotica undecimpunctata	24.41111	-104.34917	16	16	0	1	31	1	29	20	16	21	11	498	32	0	108	335	0	218	33
Diabrotica undecimpunctata	24.40500	-104.34500	16	16	0	1	31	1	29	20	16	21	11	498	32	0	108	334	0	218	33
Diabrotica undecimpunctata	23.95580	-104.34467	17	17	0	1	31	1	30	20	16	21	11	502	32	0	106	334	0	218	37
Diabrotica undecimpunctata	24.40507	-104.29847	16	16	0	1	31	1	29	20	16	21	11	502	32	0	107	336	0	218	34
Diabrotica undecimpunctata	23.88556	-104.26889	17	17	0	1	32	1	30	21	17	22	12	473	30	0	106	315	0	233	37
Diabrotica undecimpunctata	23.98911	-104.26806	17	17	0	1	31	1	30	20	16	21	11	497	32	0	105	329	0	216	36
Diabrotica undecimpunctata	23.86742	-104.26230	17	18	0	1	32	1	30	21	17	22	12	471	30	0	106	313	0	232	38
Diabrotica undecimpunctata	24.40482	-104.26200	16	16	0	1	30	1	29	20	16	21	11	507	32	0	107	339	0	219	35
Diabrotica undecimpunctata	23.55818	-104.26182	14	14	0	1	26	2	24	17	13	18	10	662	36	0	97	413	0	270	60
Diabrotica undecimpunctata	24.42808	-104.17637	16	16	0	1	30	1	28	19	15	20	11	505	31	0	106	336	0	216	36
Diabrotica undecimpunctata	23.81695	-104.13980	16	17	0	1	31	1	29	20	16	21	11	487	31	0	104	322	0	237	40
Diabrotica undecimpunctata	24.46130	-104.09213	16	16	0	1	30	1	29	20	16	21	11	487	30	0	106	322	0	207	35
Diabrotica undecimpunctata	23.77858	-104.09052	16	17	0	1	31	1	29	20	15	20	11	491	31	0	105	324	0	238	40
Diabrotica undecimpunctata	24.46778	-104.07917	16	16	0	1	30	1	29	20	16	21	11	486	30	0	106	321	0	207	35

Diabrotica undecimpunctata

Diabrotica undecimpunctata	23.76377	-104.07150	16	17	0	1	31	1	29	20	15	20	11	490	31	0	105	324	0	238	41
Diabrotica undecimpunctata	23.76370	-104.07142	16	17	0	1	31	1	29	20	15	20	11	490	31	0	105	324	0	238	41
Diabrotica undecimpunctata	23.95814	-104.06391	17	17	0	1	31	1	30	20	16	21	11	497	32	0	103	326	0	214	40
Diabrotica undecimpunctata	23.75480	-104.05995	16	17	0	1	31	1	29	19	15	20	11	489	31	0	105	323	0	237	41
Diabrotica undecimpunctata	23.96014	-104.05174	17	17	0	1	31	1	30	20	16	21	11	497	32	0	103	326	0	214	40
Diabrotica undecimpunctata	23.98677	-104.04892	17	17	0	1	31	1	29	20	16	21	11	500	32	0	103	328	0	215	40
Diabrotica undecimpunctata	24.48333	-104.04806	16	16	0	1	31	2	29	20	16	21	11	481	30	0	105	317	0	205	35
Diabrotica undecimpunctata	23.61058	-104.04494	15	17	0	1	30	1	28	18	15	19	11	517	32	0	105	342	0	221	42
Diabrotica undecimpunctata	24.01746	-104.03472	16	17	0	1	31	1	29	20	16	21	11	504	32	0	103	331	0	216	40
Diabrotica undecimpunctata	24.01668	-104.03333	16	17	0	1	31	1	29	20	16	21	11	505	32	0	104	332	0	215	40
Diabrotica undecimpunctata	23.68944	-104.02028	16	17	0	1	30	1	29	19	15	20	11	491	31	0	105	325	0	211	41
Diabrotica undecimpunctata	23.70639	-104.01083	16	17	0	1	31	1	29	19	15	20	11	488	30	0	105	323	0	209	41
Diabrotica undecimpunctata	24.00707	-104.00560	16	17	0	1	31	1	29	20	16	21	11	500	32	0	104	329	0	213	40
Diabrotica undecimpunctata	23.71472	-103.99833	16	17	0	1	31	1	29	19	15	20	11	488	30	0	105	323	0	209	40
Diabrotica undecimpunctata	23.77694	-103.99440	16	17	0	1	31	1	29	20	16	21	11	482	30	0	105	319	0	207	40
Diabrotica undecimpunctata	23.75015	-103.99092	16	17	0	1	31	1	29	20	15	20	11	483	30	0	105	320	0	207	40
Diabrotica undecimpunctata	24.47083	-103.97111	16	17	0	1	31	2	29	20	15	21	11	470	28	0	104	308	0	201	33
Diabrotica undecimpunctata	24.00980	-103.96807	16	17	0	1	31	1	29	20	16	21	11	499	31	0	104	330	0	212	39
Diabrotica undecimpunctata	23.47868	-103.92302	16	17	0	1	30	2	28	19	15	19	11	500	31	0	106	333	0	218	41
Diabrotica undecimpunctata	23.45482	-103.91170	16	17	0	1	30	2	27	18	15	19	11	504	32	0	106	336	0	220	41
Diabrotica undecimpunctata	23.61280	-103.90052	16	17	0	1	30	1	28	19	15	20	11	488	30	0	105	323	0	210	40
Diabrotica undecimpunctata	24.02117	-103.90000	16	17	0	1	30	2	28	19	15	20	11	497	31	0	105	329	0	210	38
Diabrotica undecimpunctata	23.47045	-103.88508	16	15	0	1	29	3	26	18	15	19	11	526	34	0	107	353	0	233	38
Diabrotica undecimpunctata	23.59407	-103.88402	16	17	0	1	30	1	28	19	15	20	11	488	31	0	105	324	0	210	40
Diabrotica undecimpunctata	23.76538	-103.88177	16	17	0	1	30	2	28	19	15	20	11	498	31	0	105	330	0	212	40
Diabrotica undecimpunctata	24.67938	-103.87343	17	17	0	1	32	2	29	21	16	22	12	431	25	0	101	275	0	187	31
Diabrotica undecimpunctata	23.58944	-103.87111	16	17	0	1	30	1	28	19	15	20	11	487	30	0	105	323	0	210	40
Diabrotica undecimpunctata	23.99050	-103.86917	16	17	0	1	31	2	28	19	16	20	11	494	31	0	105	327	0	208	38
Diabrotica undecimpunctata	23.55333	-103.86083	16	17	0	1	30	2	28	19	15	20	11	492	31	0	105	327	0	213	40
Diabrotica undecimpunctata	23.52868	-103.86068	16	16	0	1	30	2	27	18	15	19	11	510	32	0	107	341	0	224	39
Diabrotica undecimpunctata	23.58392	-103.85982	16	17	0	1	30	2	28	19	15	20	11	492	31	0	105	326	0	212	40
Diabrotica undecimpunctata	23.75694	-103.84500	16	16	0	1	30	2	27	19	15	20	11	514	32	0	105	340	0	220	40
Diabrotica undecimpunctata	23.72648	-103.75870	15	15	0	1	28	2	25	17	15	19	11	574	35	0	102	370	0	222	44
Diabrotica undecimpunctata	23.70435	-103.72858	15	14	0	1	28	2	25	17	14	18	10	581	36	0	101	372	0	227	45
Diabrotica undecimpunctata	23.67167	-103.68250	15	15	0	1	28	2	26	17	15	18	11	576	36	0	101	368	0	227	45
Diabrotica undecimpunctata	23.65778	-103.56972	15	15	0	1	29	2	26	17	15	18	11	548	34	0	100	348	0	215	43
Diabrotica undecimpunctata	25.38333	-103.53333	20	16	0	1	35	5	30	25	17	26	14	289	14	0	80	158	0	140	28
Diabrotica undecimpunctata	23.64495	-103.42658	15	16	0	1	30	2	27	18	15	19	11	468	28	0	101	299	0	200	36
Diabrotica undecimpunctata	23.46333	-103.39778	14	15	0	1	27	1	26	17	14	18	10	503	30	0	98	313	0	220	41
Diabrotica undecimpunctata	23.51639	-103.38972	14	15	0	1	28	1	26	17	14	18	10	493	29	0	98	308	0	215	39
Diabrotica undecimpunctata	23.47667	-103.38750	14	14	0	1	27	1	25	17	14	18	10	513	30	0	98	319	0	225	41
Diabrotica undecimpunctata	23.61675	-103.36243	16	17	0	1	30	2	28	18	15	19	11	449	27	0	100	286	0	191	35
Diabrotica undecimpunctata	23.57905	-103.27605	16	17	0	1	30	1	29	19	15	20	11	437	25	0	100	276	0	186	34
Diabrotica undecimpunctata	23.53500	-103.04806	16	18	0	1	31	1	29	19	15	20	11	399	22	0	96	245	0	169	32
Diabrotica undecimpunctata	23.69422	-103.04102	16	17	0	1	31	1	29	19	15	20	11	396	22	0	97	245	0	167	32
Diabrotica undecimpunctata	23.45111	-103.03836	16	17	0	1	30	1	29	19	15	20	11	405	23	0	96	247	0	172	33
Diabrotica undecimpunctata	23.78517	-103.02263	16	18	0	1	31	1	30	20	16	21	11	382	22	0	97	237	0	161	30
Diabrotica undecimpunctata	22.82056	-102.99517	15	16	0	1	29	1	27	18	15	19	11	447	28	0	97	279	0	199	47
Diabrotica undecimpunctata	23.26803	-102.94389	16	16	0	1	30	1	28	19	15	19	11	402	22	0	95	244	0	172	34

Diabrotica undecimpunctata

Diabrotica undecimpunctata	22.62528	-102.92750	16	16	0	1	29	2	27	18	16	19	11	474	30	0	98	297	0	216	51
Diabrotica undecimpunctata	23.25778	-102.89556	15	15	0	1	29	2	26	18	15	19	11	411	22	0	94	247	0	177	34
Diabrotica undecimpunctata	23.25806	-102.89556	15	16	0	1	29	2	27	18	15	19	11	409	22	0	94	246	0	176	34
Diabrotica undecimpunctata	22.64278	-102.88528	16	17	0	1	30	2	28	19	16	19	11	461	29	0	98	287	0	209	49
Diabrotica undecimpunctata	22.40042	-102.87022	16	17	0	1	30	2	28	19	17	20	12	547	34	0	100	346	0	249	51
Diabrotica undecimpunctata	22.43873	-102.85237	16	17	0	1	30	2	28	19	17	20	12	530	33	0	99	335	0	242	51
Diabrotica undecimpunctata	22.20552	-102.82663	17	17	0	1	31	3	27	20	17	20	13	585	38	0	104	380	0	246	46
Diabrotica undecimpunctata	20.39028	-102.62417	19	16	0	0	32	6	26	21	19	22	15	817	55	0	116	566	0	401	31
Diabrotica undecimpunctata	25.55000	-102.43333	20	16	0	1	34	3	30	25	17	25	12	220	9	0	67	107	0	92	28
Diabrotica undecimpunctata	21.87889	-102.30000	17	17	0	1	31	2	28	20	16	20	13	505	32	0	104	327	0	222	33
Diabrotica undecimpunctata	21.66667	-102.29444	17	18	0	1	32	2	29	20	17	21	13	549	35	0	107	362	0	239	34
Diabrotica undecimpunctata	23.06472	-102.26444	16	17	0	1	30	2	28	19	15	20	12	361	18	0	84	204	0	132	39
Diabrotica undecimpunctata	22.81472	-102.19611	16	15	0	0	29	3	25	18	15	19	12	364	17	0	84	201	0	145	37
Diabrotica undecimpunctata	25.41667	-102.18331	19	15	0	1	32	4	27	23	16	24	12	345	16	0	76	186	0	147	40
Diabrotica undecimpunctata	22.76861	-102.15722	15	13	0	0	27	4	23	17	14	18	11	396	20	0	86	221	0	147	37
Diabrotica undecimpunctata	23.99150	-102.05055	16	18	0	1	31	1	30	20	14	21	11	322	15	0	81	178	0	127	33
Diabrotica undecimpunctata	23.91972	-102.04763	16	18	0	1	30	1	29	19	14	20	11	334	16	0	81	185	0	132	34
Diabrotica undecimpunctata	21.11858	-101.68081	18	17	0	0	32	4	28	20	17	21	14	614	38	0	105	397	0	278	30
Diabrotica undecimpunctata	20.60000	-101.63331	18	17	0	0	32	5	27	20	17	22	15	671	45	0	113	456	0	272	24
Diabrotica undecimpunctata	20.68331	-101.46667	18	16	0	0	32	5	26	20	17	21	15	653	44	0	111	441	0	264	27
Diabrotica undecimpunctata	20.89111	-101.18694	18	16	0	0	31	5	25	20	16	20	14	634	41	0	107	419	0	254	29
Diabrotica undecimpunctata	19.69997	-101.11667	16	15	0	0	29	4	25	18	15	19	13	847	50	0	104	540	29	292	32
Diabrotica undecimpunctata	22.14997	-100.98331	17	15	0	0	30	4	26	19	14	20	13	372	16	0	68	173	31	151	33
Diabrotica undecimpunctata	21.15500	-100.93278	17	17	0	0	31	3	27	19	15	20	13	515	27	0	92	300	28	206	29
Diabrotica undecimpunctata	20.03139	-100.72167	18	16	0	0	31	5	25	19	16	20	14	735	45	0	105	475	0	246	31
Diabrotica undecimpunctata	19.55194	-100.70806	13	13	0	0	24	2	21	14	12	15	10	1309	76	0	101	817	43	503	56
Diabrotica undecimpunctata	20.58139	-100.55581	18	16	0	0	32	5	27	20	17	21	14	595	34	0	98	362	27	268	30
Diabrotica undecimpunctata	23.30139	-100.54556	19	17	0	1	33	5	28	22	17	23	14	422	17	0	58	176	44	160	54
Diabrotica undecimpunctata	20.14833	-100.50972	17	16	0	0	30	4	26	19	16	20	14	728	45	0	103	463	26	250	29
Diabrotica undecimpunctata	19.48289	-100.49819	20	14	0	0	32	10	22	21	20	23	18	830	47	0	103	510	0	135	34
Diabrotica undecimpunctata	20.05028	-99.79000	13	15	0	0	25	2	23	15	11	15	11	764	43	0	93	446	30	283	32
Diabrotica undecimpunctata	20.08917	-99.56750	14	15	0	0	25	2	22	15	12	15	11	751	40	0	90	423	28	284	30
Diabrotica undecimpunctata	19.83942	-99.39806	15	16	0	0	27	2	25	17	12	17	12	718	38	0	92	412	0	304	24
Diabrotica undecimpunctata	20.05000	-99.34997	16	16	0	0	28	3	25	17	13	18	13	557	28	0	83	297	0	217	24
Diabrotica undecimpunctata	20.55108	-99.31219	18	16	0	0	31	5	25	20	15	21	15	352	15	0	75	165	0	154	22
Diabrotica undecimpunctata	19.56389	-99.26639	15	15	0	0	26	2	23	16	12	17	12	752	40	0	96	448	0	282	22
Diabrotica undecimpunctata	19.52417	-99.18750	16	15	0	0	27	3	24	17	13	18	12	694	37	0	96	413	0	262	19
Diabrotica undecimpunctata	19.30000	-99.15000	16	15	0	0	27	4	23	17	13	18	13	779	44	0	100	479	0	252	21
Diabrotica undecimpunctata	18.67722	-99.08889	23	16	0	0	36	10	25	24	22	25	20	811	47	0	108	503	0	162	16
Diabrotica undecimpunctata	20.14000	-98.68778	12	11	0	0	21	3	18	12	10	14	10	680	33	0	78	344	37	136	39
Diabrotica undecimpunctata	19.46089	-98.55161	12	14	0	0	22	2	19	13	10	14	10	776	36	0	85	419	0	176	26
Diabrotica undecimpunctata	18.86028	-98.42611	18	16	0	0	30	7	23	19	16	20	16	842	44	0	100	489	0	187	20
Diabrotica undecimpunctata	19.05000	-98.20000	15	17	0	0	27	2	25	17	12	17	12	825	41	0	93	454	0	331	22
Diabrotica undecimpunctata	19.76306	-97.24389	14	11	0	0	23	5	18	15	13	16	11	1537	78	0	68	712	136	345	166
Diabrotica undecimpunctata	18.85000	-97.09997	18	11	0	0	28	9	19	20	16	21	16	1667	86	0	84	921	99	586	110
Diabrotica undecimpunctata	19.06667	-97.03306	17	12	0	0	27	8	19	18	15	19	14	1833	82	0	79	952	122	692	128
Diabrotica undecimpunctata	19.43250	-96.96456	19	11	0	0	29	9	19	21	16	21	16	1655	76	11	71	771	145	613	150
Diabrotica undecimpunctata	18.58331	-96.93331	23	11	0	0	34	13	21	25	21	26	20	2406	123	0	88	1355	134	897	151
Diabrotica undecimpunctata	19.53331	-96.91667	17	10	0	0	26	8	18	19	14	19	14	1605	74	11	68	734	151	560	158

Diabrotica undecimpunctata

Diabrotica undecimpunctata	17.05000	-96.71667	20	16	0	0	32	7	24	21	17	22	17	681	38	0	94	367	0	161	11
Diabrotica undecimpunctata	17.61047	-96.68233	18	14	0	0	30	8	22	19	17	21	16	874	43	0	93	502	34	125	43

Diabrotica virgifera

1) Proyección geográfica de localidades



Fig. 1



Fig. 2

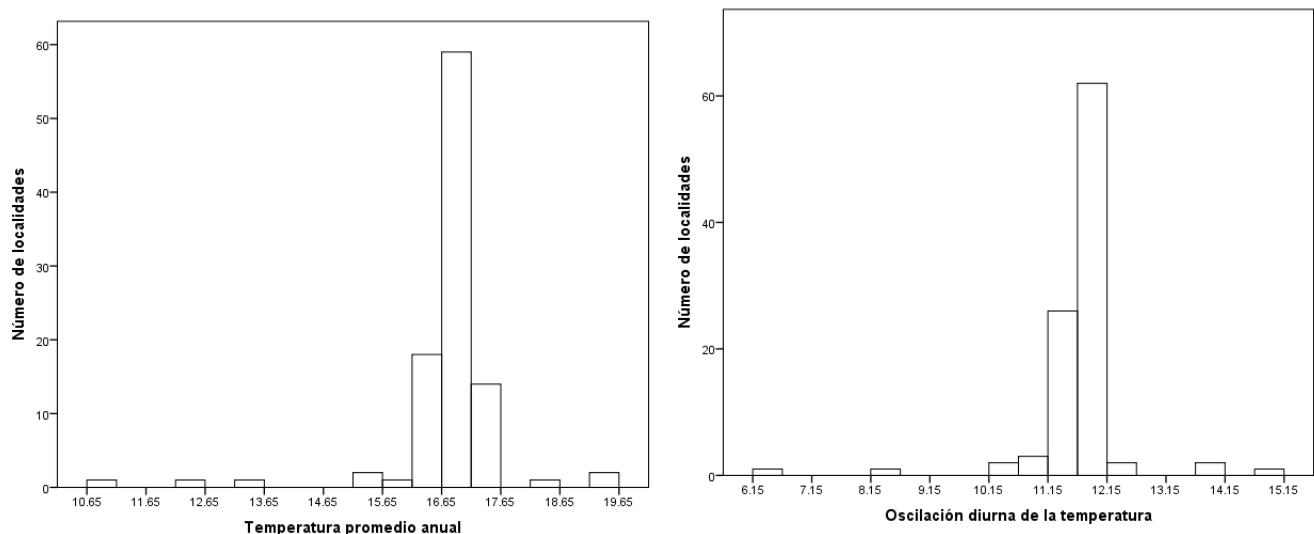
Figura 1. Proyección geográfica de localidades de *Diabrotica virgifera*, cotejadas por María Magdalena Ordóñez Reséndiz (Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza), Figura 2 *Diabrotica virgifera*

2) Información climática/ambiental

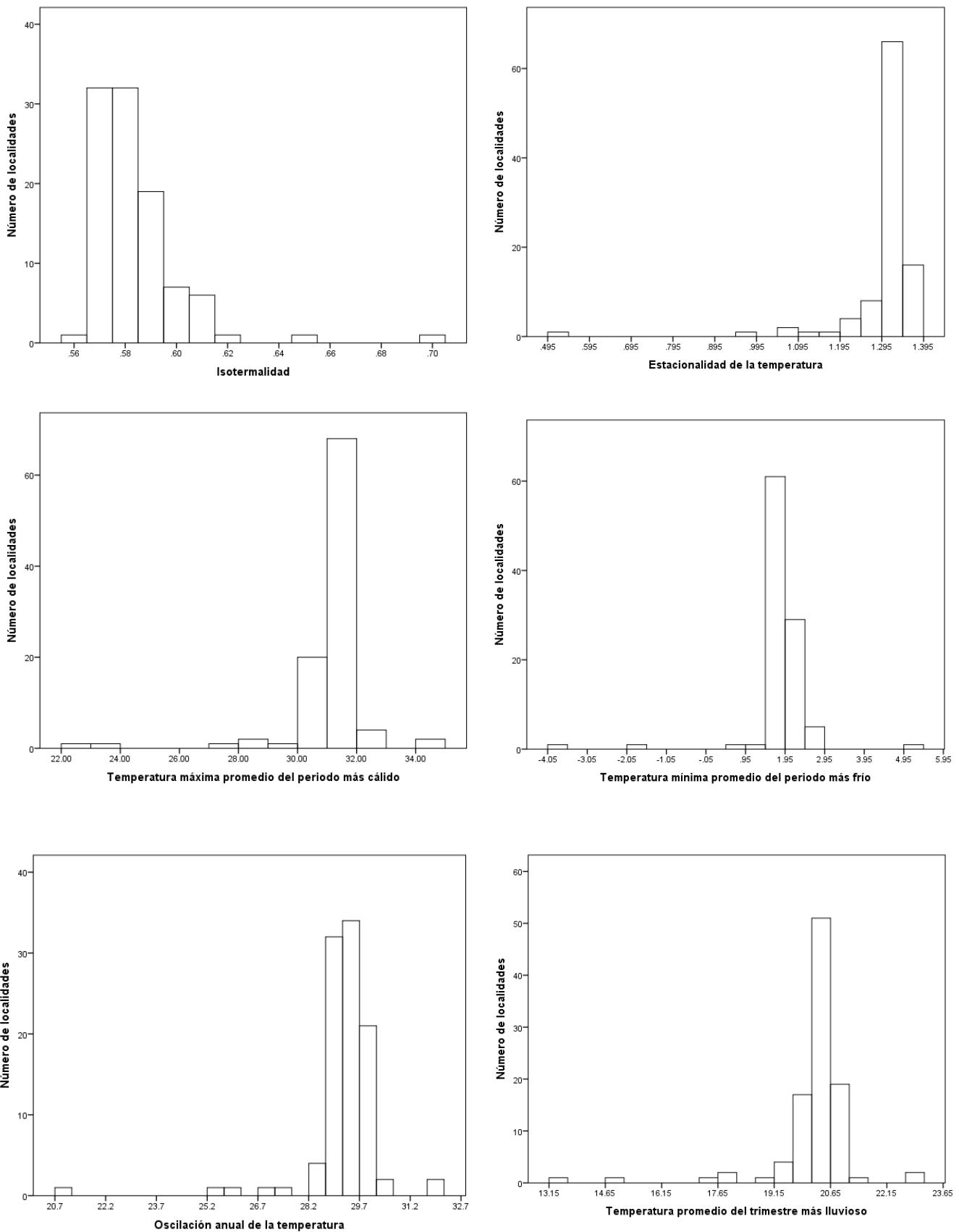
Para cada una de las localidades confirmadas se extrajo la información climática/ambiental correspondiente de las capas climáticas creadas por Oswaldo Téllez Valdez (Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Iztacala).

3) Intervalo ambiental en los que se distribuye *Diabrotica virgifera*

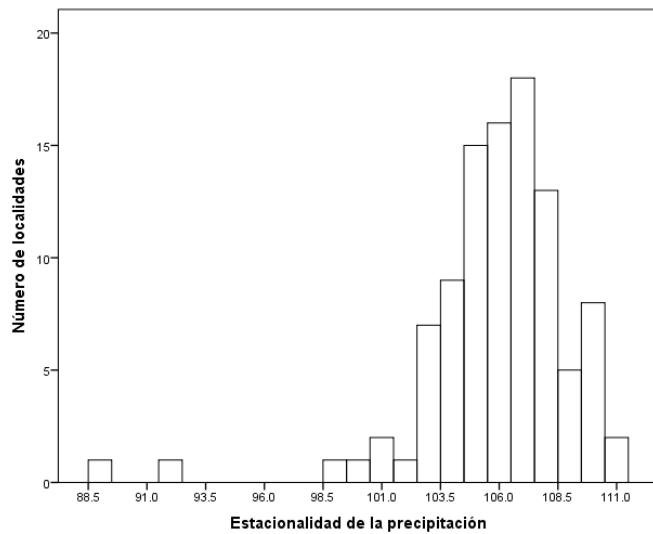
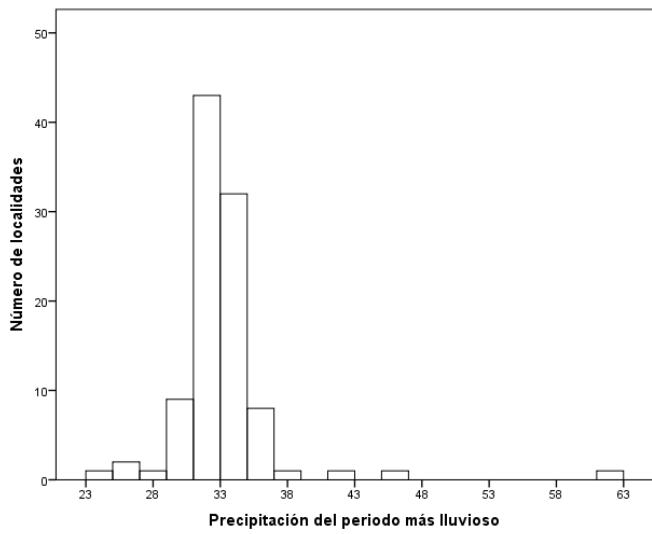
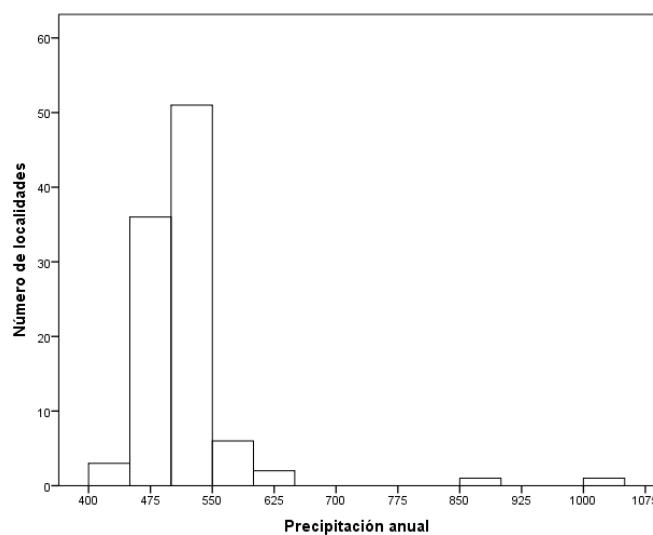
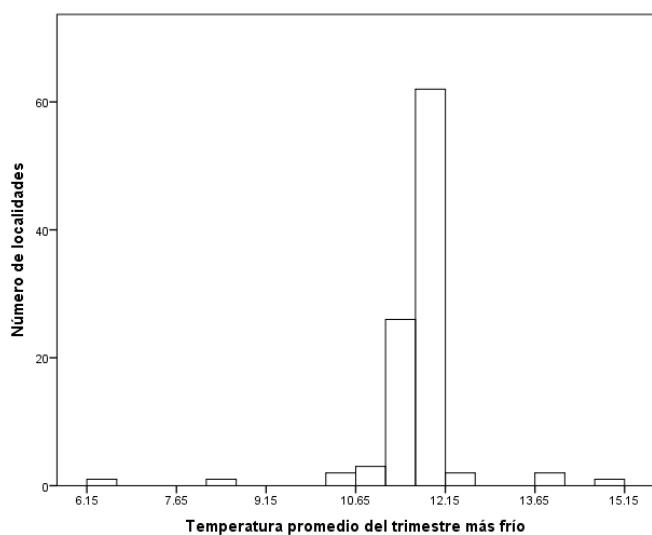
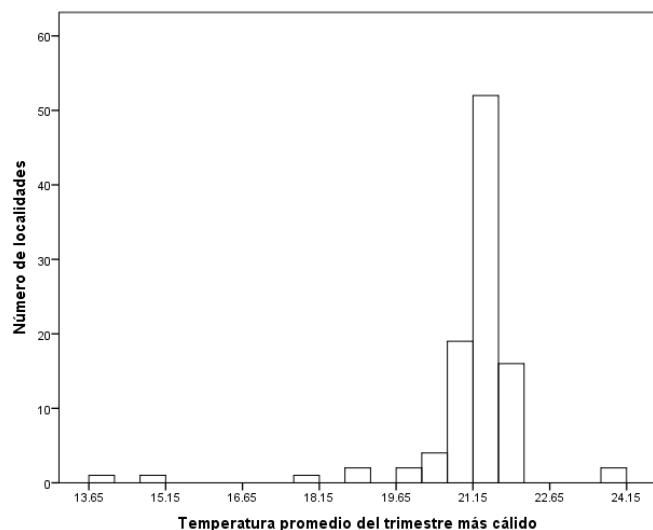
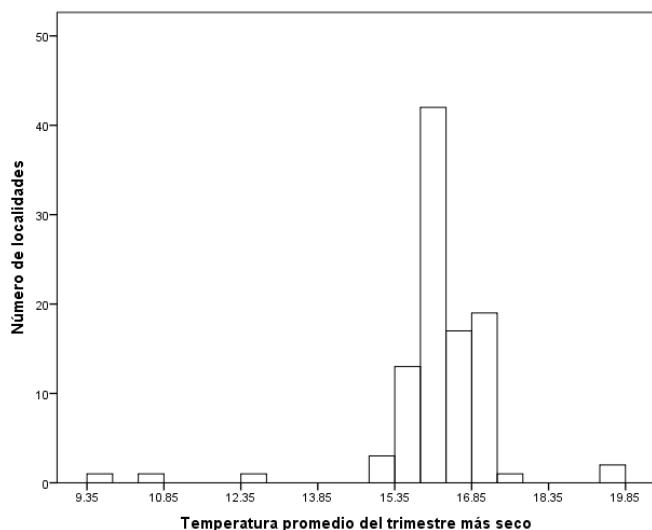
Histogramas



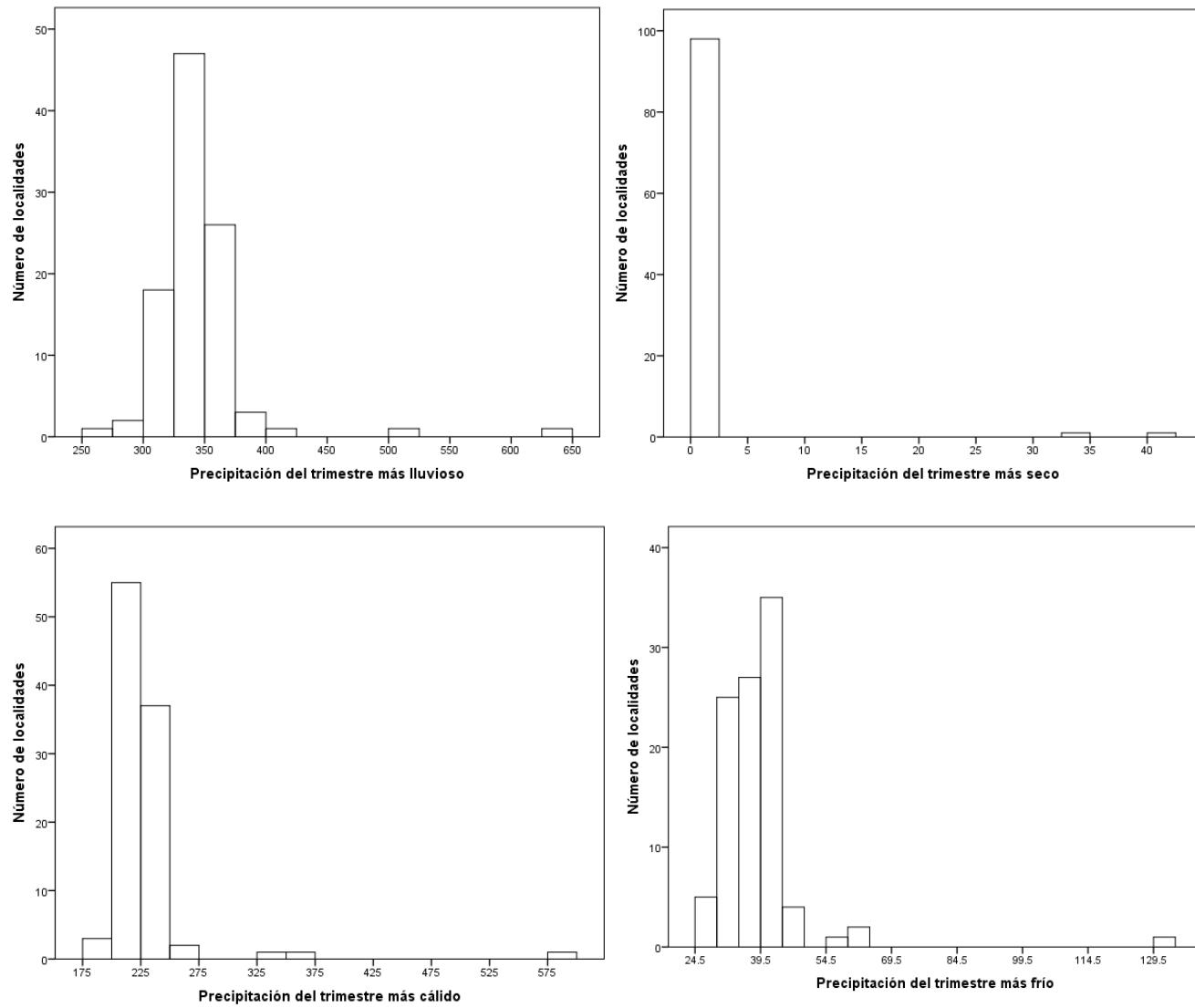
Diabrotica virgifera



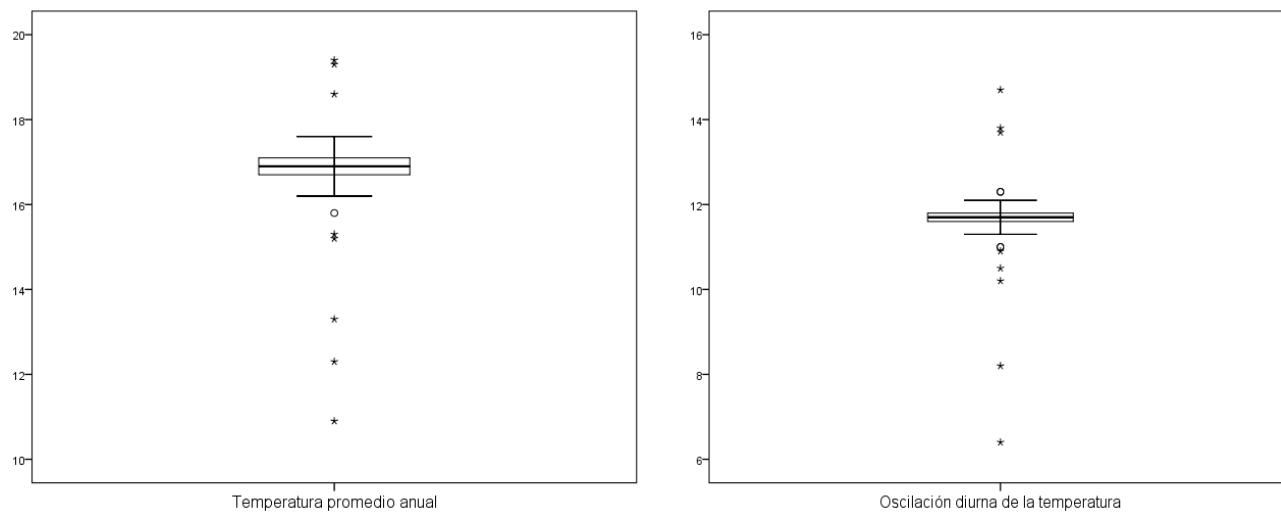
Diabrotica virgifera



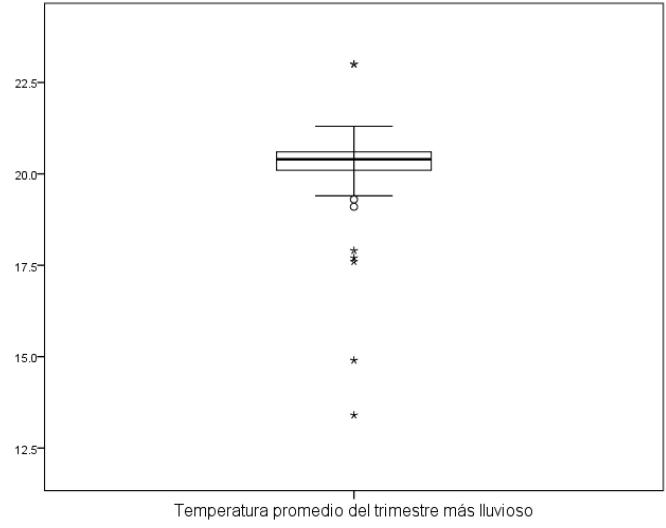
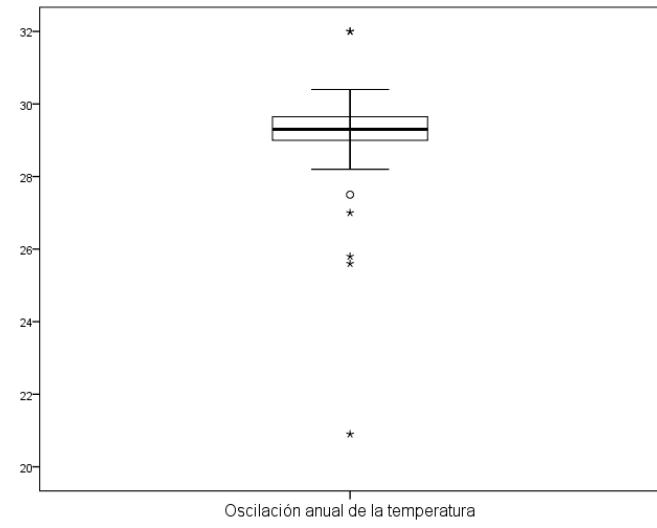
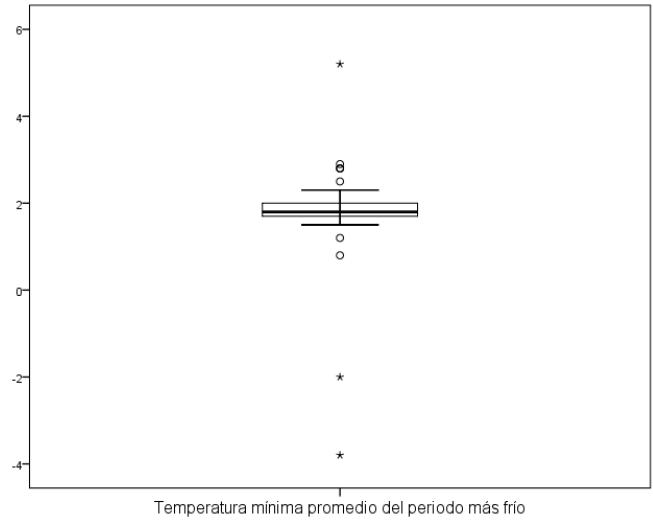
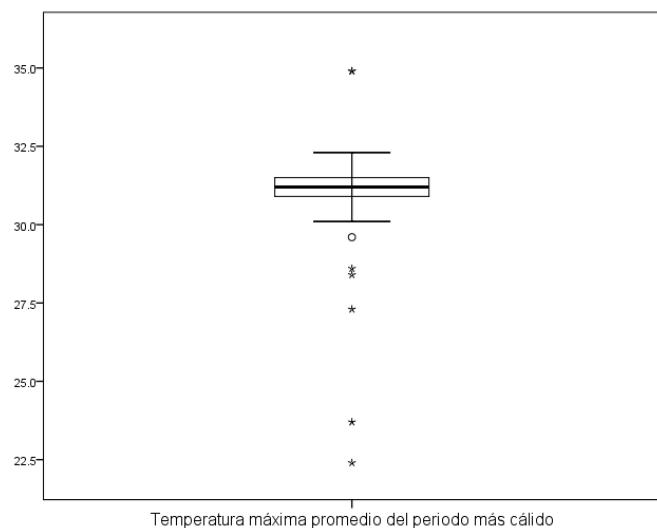
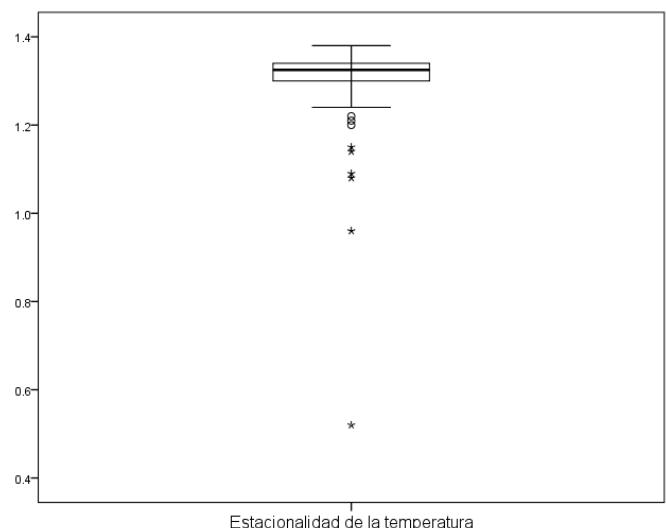
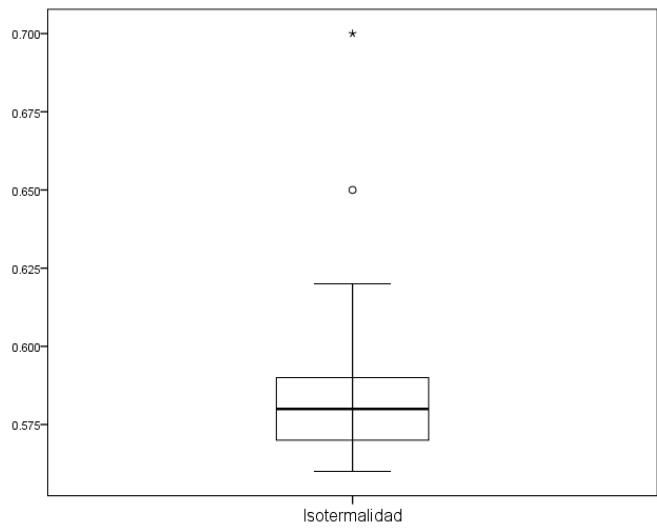
Diabrotica virgifera



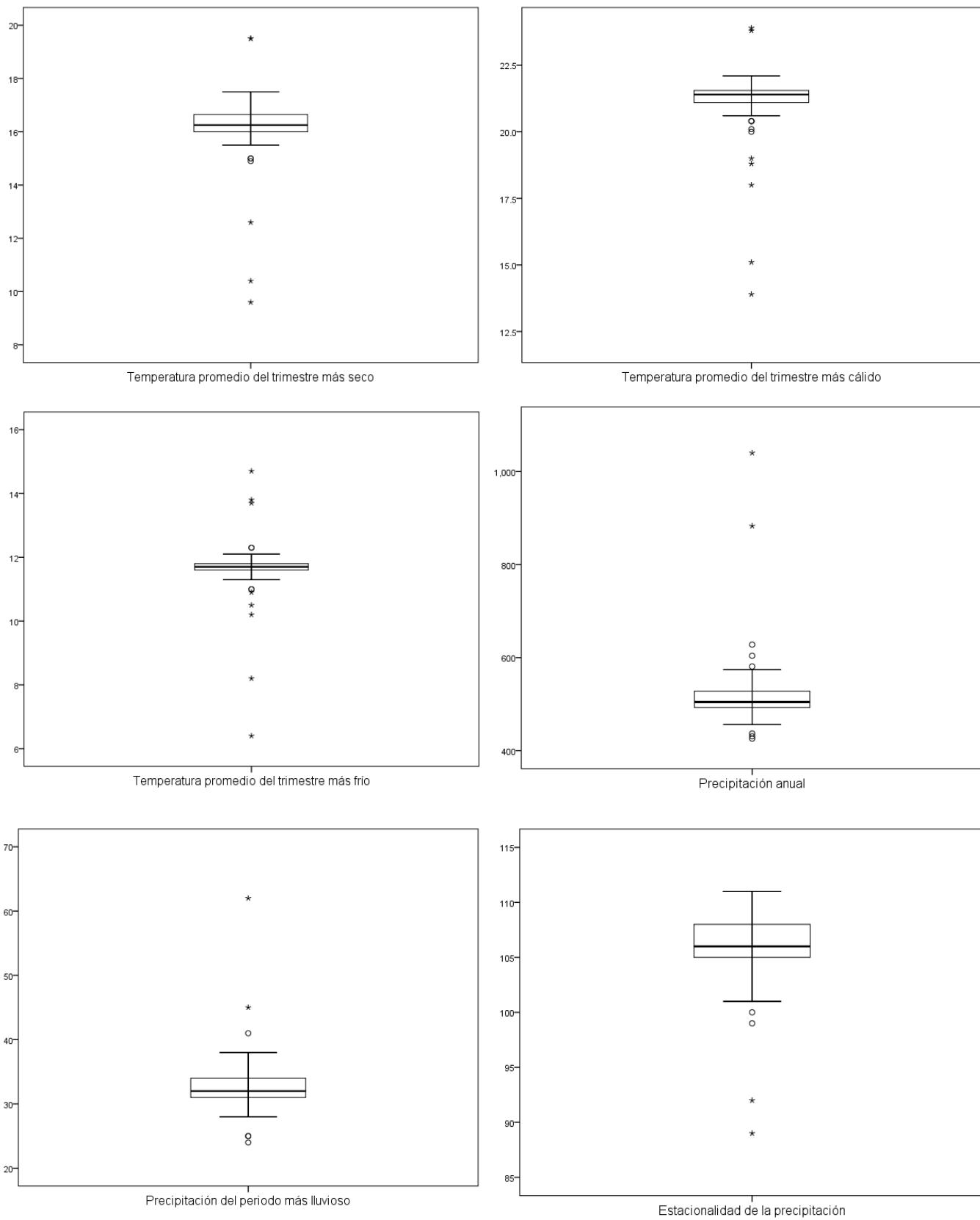
Diagramas de caja y bigote



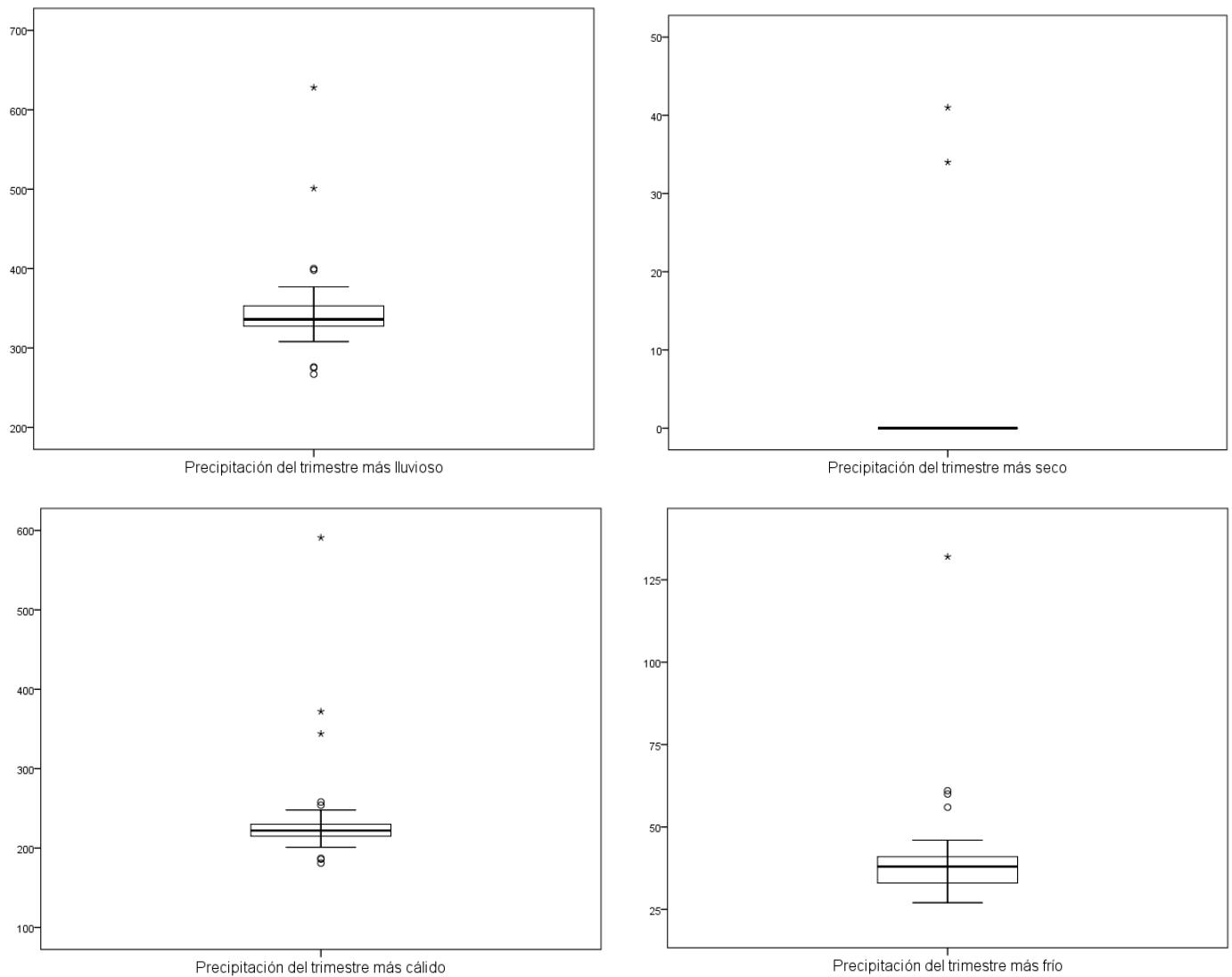
Diabrotica virgifera



Diabrotica virgifera



Diabrotica virgifera



La variable, Precipitación del periodo más seco es una constante y se ha desestima

4) Perfil bioclimático de la especie

Variables ambientales	Número de localidades únicas	Media	Mínimo	Máximo	Desviación Tipica
(V1) Temperatura promedio anual	100	16.7800	10.90	19.40	0.99046
(V2) Oscilación diurna de la temperatura	100	11.6610	6.40	14.70	0.81525
(V3) Isotermalidad	100	0.5840	0.56	0.70	0.01826
(V4) Estacionalidad de la temperatura	100	1.3002	0.52	1.38	0.10056
(V5) Temperatura máxima promedio del periodo más cálido	100	31.0280	22.40	34.90	1.44314
(V6) Temperatura mínima promedio del periodo más frío	100	1.8180	-3.80	5.20	0.82418
(V7) Oscilación anual de la temperatura	100	29.2020	20.90	32	1.17525

Diabrotica virgifera

(V8) Temperatura promedio del trimestre más lluvioso	100	20.2070	13.40	23	1.12027
(V9) Temperatura promedio del trimestre más seco	100	16.2240	9.60	19.50	1.17826
(V10) Temperatura promedio del trimestre más cálido	100	21.1520	13.90	23.90	1.18998
(V11) Temperatura promedio del trimestre más frío	100	11.6610	6.40	14.70	0.81525
(V12) Precipitación anual	100	517.8	426	1040	71.35684
(V13) Precipitación del periodo más lluvioso	100	32.7700	24	62	3.93599
(V14) Precipitación del periodo más seco	100	0	0	0	0
(V15) Estacionalidad de la precipitación	100	105.89	89	111	3.24394
(V16) Precipitación del trimestre más lluvioso	100	343.21	267	628	39.08868
(V17) Precipitación del trimestre más seco	100	0.7500	0	41	5.29985
(V18) Precipitación del trimestre más cálido	100	228.17	181	591	43.34547
(V19) Precipitación del trimestre más frío	100	38.78	27	132	11.04681

Tabla 1. Perfil Bioclimático de *Diabrotica virgifera*. Para la construcción de esta tabla se utilizaron solamente los registros correctos, de acuerdo con la revisión cuidadosa que se realizó en todo el proceso del control de calidad de datos.

5) Matriz de datos

ESPECIE	LONGITUDE	LATITUDE	v1	v2	v3	v4	v5	v6	v7	v8	v9	v10	v11	v12	v13	v14	v15	v16	v17	v18	v19
D virgifera	-104.74408	24.38493	16.6	11.5	0.58	1.32	30.6	1.6	28.9	20.1	15.9	21.1	11.5	505	33	0	110	343	0	222	32
D virgifera	-104.76877	24.38988	16.4	11.3	0.58	1.31	30.3	1.5	28.8	19.9	15.7	20.9	11.3	515	33	0	109	350	0	226	33
D virgifera	-104.7215	24.39308	16.9	11.7	0.58	1.32	31.0	1.8	29.2	20.3	16.2	21.4	11.7	492	32	0	110	335	0	218	30
D virgifera	-104.69922	24.46485	16.9	11.7	0.58	1.33	31.1	1.7	29.4	20.3	16.2	21.4	11.7	468	31	0	110	318	0	208	28
D virgifera	-104.6829	24.48897	16.9	11.7	0.58	1.33	31.2	1.7	29.5	20.4	16.3	21.5	11.7	456	30	0	109	310	0	204	27
D virgifera	-104.7593	24.52642	16.6	11.4	0.58	1.33	30.6	1.5	29.1	20.1	15.9	21.1	11.4	483	32	0	110	330	0	239	29
D virgifera	-104.82217	24.6166	16.2	11.0	0.59	1.35	30.1	1.2	28.9	19.8	15.5	20.9	11.0	508	33	0	111	349	0	248	29
D virgifera	-104.83565	24.63252	15.8	10.5	0.58	1.35	29.6	0.8	28.8	19.4	15.0	20.4	10.5	534	35	0	111	367	0	258	31
D virgifera	-105.70083	25.42722	13.3	8.2	0.62	1.37	27.3	-2.0	29.2	17.6	12.6	18.0	8.2	604	41	0	104	400	0	344	56
D virgifera	-103.87343	24.67938	17.6	12.3	0.59	1.32	32.3	2.5	29.8	21.0	16.5	22.0	12.3	431	25	0	101	275	0	187	31
D virgifera	-104.44055	23.82408	16.5	11.4	0.59	1.29	30.7	1.6	29.0	19.9	15.7	20.8	11.4	534	34	0	105	353	0	228	44
D virgifera	-105.49765	23.88523	10.9	6.4	0.65	1.22	23.7	-3.8	27.5	14.9	9.6	15.1	6.4	1040	62	0	92	628	34	591	132
D virgifera	-104.50732	23.88535	16.9	11.6	0.58	1.32	31.0	1.9	29.1	20.3	16.8	21.3	11.6	531	34	0	106	353	0	228	42
D virgifera	-104.51143	23.90542	17.0	11.8	0.58	1.33	31.2	1.9	29.3	20.5	17.0	21.4	11.8	528	34	0	106	352	0	227	42
D virgifera	-104.53611	23.91028	17.0	11.8	0.58	1.33	31.2	2.0	29.1	20.5	17.0	21.4	11.8	532	34	0	106	355	0	229	42
D virgifera	-104.5415	23.91067	17.0	11.8	0.58	1.33	31.2	2.0	29.1	20.5	17.0	21.4	11.8	532	34	0	106	355	0	229	42
D virgifera	-104.53415	23.9144	17.0	11.8	0.58	1.33	31.2	2.0	29.1	20.5	17.0	21.4	11.8	532	34	0	106	355	0	229	42
D virgifera	-104.53463	23.91495	17.0	11.8	0.58	1.33	31.2	2.0	29.1	20.5	17.0	21.4	11.8	532	34	0	106	355	0	229	42

Diabrotica virgifera

D virgifera	-104.50333	23.91583	17.0	11.8	0.58	1.33	31.3	1.9	29.3	20.6	17.0	21.5	11.8	525	33	0	106	350	0	226	41
D virgifera	-104.48422	23.93283	17.1	11.8	0.58	1.34	31.4	1.9	29.4	20.6	16.3	21.5	11.8	520	33	0	107	347	0	224	40
D virgifera	-104.53175	23.93363	17.1	11.8	0.57	1.33	31.2	2.0	29.2	20.6	17.1	21.5	11.8	528	34	0	107	353	0	228	41
D virgifera	-104.56442	23.93388	17.0	11.8	0.57	1.33	31.1	2.1	29.0	20.5	17.0	21.5	11.8	536	34	0	107	358	0	231	42
D virgifera	-104.56485	23.93427	17.0	11.8	0.57	1.33	31.1	2.1	29.0	20.5	17.0	21.5	11.8	536	34	0	107	358	0	231	42
D virgifera	-104.46972	23.93722	17.1	11.8	0.58	1.34	31.4	1.9	29.5	20.7	16.3	21.6	11.8	516	33	0	107	344	0	223	39
D virgifera	-104.45857	23.93768	17.1	11.8	0.58	1.34	31.4	1.8	29.6	20.7	16.3	21.6	11.8	513	33	0	107	342	0	222	39
D virgifera	-104.59632	23.9455	17.0	11.8	0.57	1.32	31.0	2.2	28.8	20.5	17.0	21.4	11.8	544	35	0	107	364	0	234	43
D virgifera	-104.56418	23.9519	17.1	11.8	0.57	1.33	31.2	2.1	29.0	20.6	17.1	21.5	11.8	534	34	0	107	357	0	230	41
D virgifera	-104.1589	23.95207	17.3	12.1	0.59	1.34	32.1	1.8	30.3	20.9	16.5	21.8	12.1	490	32	0	104	322	0	239	38
D virgifera	-104.66643	23.95345	16.9	11.7	0.57	1.32	30.7	2.3	28.4	20.4	16.9	21.3	11.7	563	36	0	106	375	0	240	46
D virgifera	-104.63962	23.95573	17.0	11.7	0.57	1.32	30.8	2.3	28.5	20.4	17.0	21.4	11.7	555	35	0	106	371	0	238	45
D virgifera	-104.34467	23.9558	17.0	11.7	0.58	1.35	31.5	1.6	30.0	20.7	16.2	21.6	11.7	502	32	0	106	334	0	218	37
D virgifera	-104.64445	23.96	17.0	11.7	0.57	1.32	30.8	2.3	28.5	20.4	17.0	21.4	11.7	556	36	0	107	372	0	238	45
D virgifera	-104.57328	23.96528	17.1	11.8	0.57	1.33	31.1	2.2	29.0	20.6	17.1	21.5	11.8	536	34	0	107	359	0	231	41
D virgifera	-104.44058	23.96552	17.2	11.8	0.58	1.35	31.6	1.8	29.8	20.8	16.4	21.7	11.8	508	32	0	107	340	0	220	37
D virgifera	-104.4375	23.96583	17.2	11.8	0.58	1.35	31.6	1.8	29.8	20.8	16.4	21.7	11.8	508	32	0	107	340	0	220	37
D virgifera	-104.35208	23.96717	16.9	11.6	0.58	1.35	31.3	1.5	29.8	20.5	16.1	21.4	11.6	508	32	0	106	338	0	220	37
D virgifera	-104.43663	23.9691	17.2	11.9	0.58	1.35	31.6	1.8	29.8	20.8	16.4	21.7	11.9	508	32	0	107	339	0	220	37
D virgifera	-104.42043	23.98902	17.2	11.9	0.58	1.35	31.7	1.8	29.9	20.8	16.4	21.8	11.9	505	32	0	107	337	0	219	36
D virgifera	-104.56944	24.00667	17.1	11.8	0.57	1.33	31.2	2.2	29.0	20.6	17.2	21.6	11.8	532	34	0	107	357	0	230	39
D virgifera	-104.48678	24.01515	17.2	11.9	0.57	1.35	31.6	2.0	29.6	20.8	16.5	21.8	11.9	514	33	0	107	345	0	223	37
D virgifera	-104.54889	24.02306	17.2	11.9	0.57	1.34	31.3	2.1	29.2	20.7	16.4	21.7	11.9	526	34	0	108	353	0	228	38
D virgifera	-104.58917	24.02694	17.1	11.8	0.57	1.33	31.2	2.2	29.0	20.6	17.2	21.6	11.8	534	34	0	108	359	0	231	39
D virgifera	-104.54028	24.05333	17.2	11.9	0.57	1.34	31.4	2.1	29.3	20.7	16.5	21.7	11.9	521	33	0	108	351	0	227	36
D virgifera	-104.71028	24.14111	16.7	11.5	0.56	1.30	30.3	2.1	28.2	20.0	16.7	21.0	11.5	559	36	0	108	377	0	242	40
D virgifera	-104.51917	24.15861	17.2	11.9	0.57	1.34	31.5	2.1	29.4	20.8	16.5	21.8	11.9	511	33	0	109	346	0	224	33
D virgifera	-104.52198	24.20562	17.2	11.9	0.57	1.34	31.5	2.0	29.4	20.7	16.5	21.8	11.9	507	33	0	109	343	0	223	32
D virgifera	-104.45668	24.24857	17.3	11.9	0.57	1.35	31.7	2.0	29.7	20.8	16.6	21.8	11.9	496	32	0	109	335	0	218	31
D virgifera	-104.70567	24.27999	16.9	11.7	0.57	1.32	30.9	2.0	28.9	20.3	16.2	21.4	11.7	522	34	0	110	355	0	229	33
D virgifera	-104.7007	24.30003	16.9	11.7	0.57	1.32	30.9	2.0	29.0	20.4	16.2	21.4	11.7	515	33	0	110	350	0	226	32
D virgifera	-104.70818	24.32313	16.9	11.7	0.57	1.32	31.0	2.0	29.0	20.4	16.2	21.4	11.7	510	33	0	110	347	0	225	32
D virgifera	-104.71128	24.3335	16.9	11.7	0.57	1.32	31.0	1.9	29.0	20.4	16.2	21.4	11.7	506	33	0	110	345	0	223	32
D virgifera	-104.4072	24.32723	17.2	11.9	0.57	1.35	31.7	1.9	29.8	20.7	16.6	21.8	11.9	490	31	0	108	330	0	215	31
D virgifera	-104.39938	24.34092	17.0	11.7	0.57	1.34	31.4	1.8	29.6	20.5	16.4	21.5	11.7	496	32	0	108	334	0	217	32
D virgifera	-104.4262	24.40482	16.6	11.4	0.57	1.32	30.8	1.7	29.1	20.1	16.0	21.1	11.4	507	32	0	107	339	0	219	35
D virgifera	-104.345	24.405	16.9	11.6	0.57	1.34	31.2	1.7	29.5	20.3	16.2	21.4	11.6	498	32	0	108	334	0	218	33
D virgifera	-104.29847	24.40507	16.8	11.5	0.57	1.33	31.1	1.7	29.4	20.2	16.1	21.2	11.5	502	32	0	107	336	0	218	34
D virgifera	-104.34917	24.41111	16.8	11.6	0.57	1.34	31.2	1.7	29.5	20.3	16.2	21.3	11.6	498	32	0	108	335	0	218	33
D virgifera	-104.34795	24.41123	16.8	11.6	0.57	1.34	31.2	1.7	29.5	20.3	16.2	21.3	11.6	498	32	0	108	335	0	218	33
D virgifera	-104.33493	24.4114	16.8	11.5	0.57	1.34	31.2	1.7	29.5	20.3	16.2	21.3	11.5	499	32	0	108	335	0	218	33

Diabrotica virgifera

D virgifera	-104.17637	24.42808	16.5	11.4	0.58	1.31	30.5	1.7	28.8	19.9	15.9	20.9	11.4	505	31	0	106	336	0	216	36
D virgifera	-104.09213	24.4613	16.8	11.6	0.58	1.30	30.9	1.9	29.0	20.2	16.2	21.1	11.6	487	30	0	106	322	0	207	35
D virgifera	-104.07917	24.46778	16.8	11.6	0.58	1.30	30.9	1.9	29.0	20.2	16.2	21.1	11.6	486	30	0	106	321	0	207	35
D virgifera	-103.97111	24.47083	16.9	11.8	0.58	1.30	31.2	2.1	29.1	20.3	15.7	21.3	11.8	470	28	0	104	308	0	201	33
D virgifera	-104.04806	24.48333	16.8	11.6	0.58	1.30	31.0	2.0	29.0	20.2	16.3	21.1	11.6	481	30	0	105	317	0	205	35
D virgifera	-104.08278	24.51917	16.6	11.4	0.58	1.30	30.6	1.9	28.8	19.9	16.0	20.9	11.4	490	30	0	105	323	0	209	35
D virgifera	-104.39133	23.51422	19.4	13.8	0.61	1.38	34.9	2.9	32.0	23.0	19.5	23.9	13.8	505	33	0	104	334	0	209	61
D virgifera	-104.38	23.52972	19.3	13.7	0.61	1.38	34.9	2.8	32.0	23.0	19.5	23.8	13.7	501	33	0	105	331	0	208	60
D virgifera	-104.1398	23.81695	16.9	11.8	0.60	1.30	31.5	1.6	29.9	20.4	16.8	21.3	11.8	487	31	0	104	322	0	237	40
D virgifera	-104.17194	23.85333	17.1	12.0	0.59	1.32	31.8	1.7	30.1	20.7	17.1	21.6	12.0	481	31	0	105	318	0	235	39
D virgifera	-104.2623	23.86742	17.6	12.3	0.59	1.35	32.3	1.9	30.4	21.3	17.5	22.1	12.3	471	30	0	106	313	0	232	38
D virgifera	-104.34113	23.94932	17.0	11.7	0.58	1.34	31.4	1.6	29.9	20.6	16.2	21.5	11.7	504	32	0	106	335	0	246	37
D virgifera	-104.34753	24.4104	16.8	11.6	0.57	1.34	31.2	1.7	29.5	20.3	16.2	21.3	11.6	498	32	0	108	335	0	218	33
D virgifera	-104.34993	24.42517	16.8	11.5	0.57	1.34	31.2	1.7	29.5	20.3	16.2	21.3	11.5	499	32	0	108	335	0	218	33
D virgifera	-104.37197	24.45295	16.7	11.4	0.57	1.34	31.1	1.6	29.5	20.2	16.1	21.2	11.4	500	32	0	108	336	0	220	33
D virgifera	-104.04494	23.87668	17.0	11.9	0.59	1.30	31.8	1.7	30.0	20.5	16.2	21.4	11.9	486	31	0	104	320	0	209	40
D virgifera	-104.06391	23.95814	17.1	11.9	0.59	1.32	31.8	1.8	30.1	20.6	16.3	21.6	11.9	497	32	0	103	326	0	214	40
D virgifera	-104.05174	23.96014	17.1	11.9	0.59	1.31	31.8	1.8	30.0	20.6	16.3	21.5	11.9	497	32	0	103	326	0	214	40
D virgifera	-104.04882	23.98621	17.0	11.9	0.59	1.31	31.7	1.8	29.9	20.5	16.3	21.4	11.9	500	32	0	103	328	0	215	40
D virgifera	-104.04892	23.98677	17.0	11.9	0.59	1.31	31.7	1.8	29.9	20.5	16.3	21.4	11.9	500	32	0	103	328	0	215	40
D virgifera	-104.03158	23.98743	17.0	11.9	0.59	1.31	31.6	1.8	29.9	20.4	16.3	21.4	11.9	499	32	0	103	328	0	214	40
D virgifera	-103.86917	23.9905	16.6	11.7	0.59	1.25	31.0	2.1	28.9	19.8	16.0	20.8	11.7	494	31	0	105	327	0	208	38
D virgifera	-104.0375	24.00525	17.0	11.8	0.59	1.31	31.6	1.8	29.8	20.4	16.2	21.4	11.8	501	32	0	103	329	0	215	40
D virgifera	-104.0056	24.00707	16.9	11.8	0.59	1.30	31.4	1.8	29.6	20.3	16.1	21.2	11.8	500	32	0	104	329	0	213	40
D virgifera	-103.96807	24.0098	16.7	11.7	0.59	1.29	31.2	1.8	29.4	20.1	16.0	21.1	11.7	499	31	0	104	330	0	212	39
D virgifera	-104.04762	24.01668	16.9	11.8	0.59	1.31	31.5	1.8	29.8	20.4	16.2	21.4	11.8	504	32	0	103	331	0	216	40
D virgifera	-103.90988	24.02117	16.7	11.7	0.59	1.28	31.3	1.9	29.3	20.1	16.1	21.1	11.7	492	31	0	105	326	0	208	38
D virgifera	-103.20302	23.54688	16.3	11.7	0.61	1.15	30.9	1.6	29.3	19.3	15.8	20.1	11.7	426	24	0	99	267	0	181	33
D virgifera	-103.27605	23.579	16.2	11.7	0.61	1.14	30.7	1.7	29.0	19.1	15.8	20.0	11.7	437	25	0	100	276	0	186	34
D virgifera	-103.72858	23.70435	15.2	10.9	0.58	1.08	28.4	2.8	25.6	17.7	14.9	18.8	10.9	581	36	0	101	372	0	227	45
D virgifera	-103.7587	23.72643	15.3	11.0	0.59	1.09	28.6	2.8	25.8	17.9	15.0	19.0	11.0	574	35	0	102	370	0	222	44
D virgifera	-103.93167	23.64	16.3	11.5	0.61	1.21	30.9	1.7	29.2	19.5	15.6	20.4	11.5	486	30	0	105	322	0	209	40
D virgifera	-99.699	19.232	12.3	10.2	0.70	0.52	22.4	1.5	20.9	13.4	10.4	13.9	10.2	883	45	0	89	501	41	372	43
D virgifera	-103.99833	23.71472	16.4	11.6	0.60	1.24	31.0	1.7	29.3	19.7	15.7	20.6	11.6	488	30	0	105	323	0	209	40
D virgifera	-104.05995	23.7548	16.6	11.6	0.60	1.26	31.2	1.6	29.5	19.9	15.8	20.8	11.6	489	31	0	105	323	0	237	41
D virgifera	-104.0715	23.76377	16.6	11.6	0.60	1.27	31.2	1.6	29.5	20.0	15.8	20.9	11.6	490	31	0	105	324	0	238	41
D virgifera	-103.88177	23.76538	16.3	11.6	0.60	1.20	30.7	2.1	28.7	19.4	15.7	20.4	11.6	498	31	0	105	330	0	212	40
D virgifera	-104.09052	23.77858	16.6	11.7	0.60	1.27	31.2	1.6	29.6	20.0	15.8	20.9	11.7	491	31	0	105	324	0	238	40
D virgifera	-104.26889	24.00917	17.1	11.8	0.58	1.35	31.7	1.6	30.1	20.7	16.3	21.7	11.8	500	32	0	105	331	0	217	36
D virgifera	-100.834	20.586	18.6	14.7	0.61	0.96	32.2	5.2	27.0	20.8	17.1	21.7	14.7	628	38	0	104	398	0	254	27
D virgifera	-104.00068	23.74009	16.5	11.7	0.60	1.25	31.2	1.7	29.5	19.8	15.8	20.8	11.7	486	30	0	105	322	0	208	40

Diabrotica viridula

1) Proyección geográfica de localidades

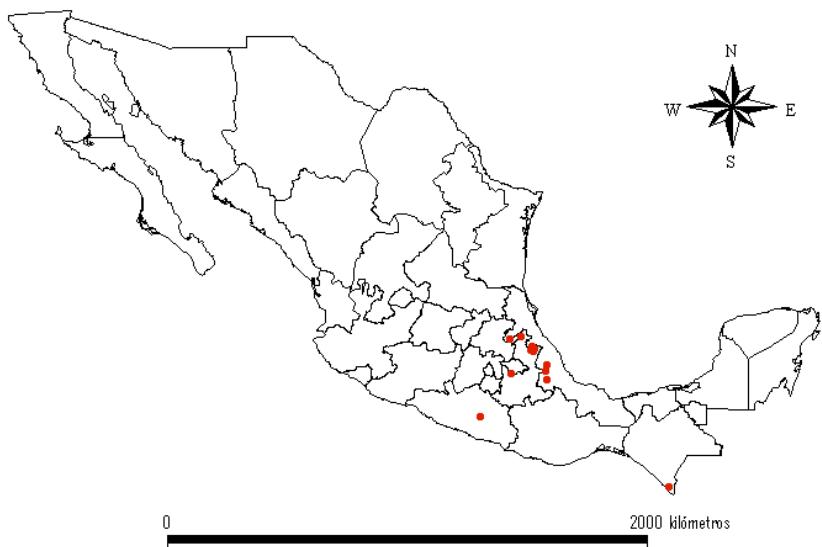


Fig. 1



Fig. 2

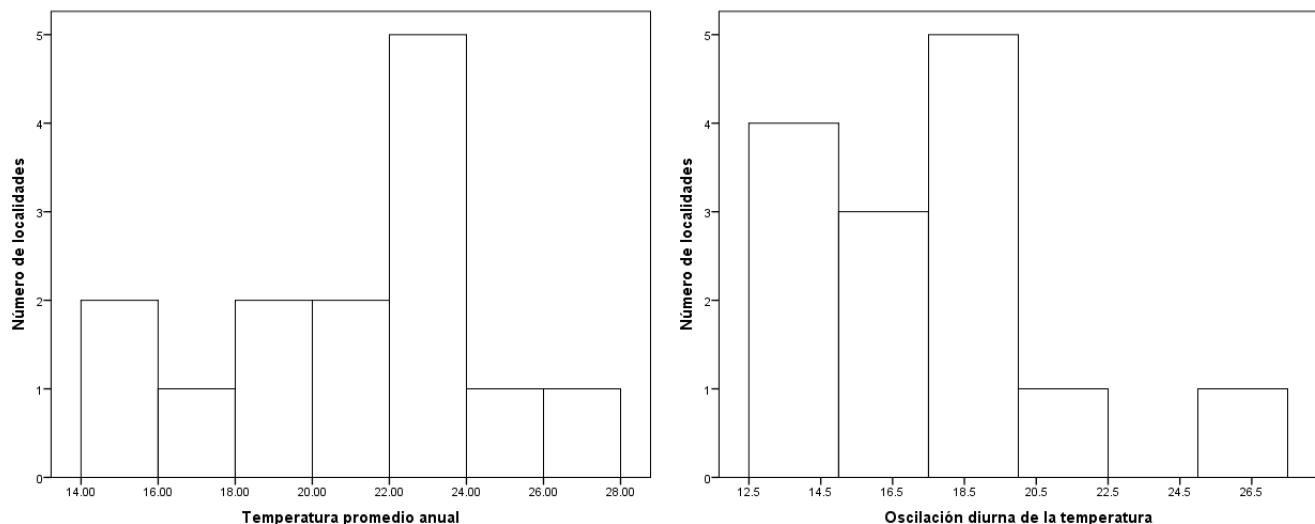
Figura 1. Proyección geográfica de localidades de *Diabrotica viridula*, cotejadas por María Magdalena Ordóñez Reséndiz (Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza), Figura 2 *Diabrotica viridula*

2) Información climática/ambiental

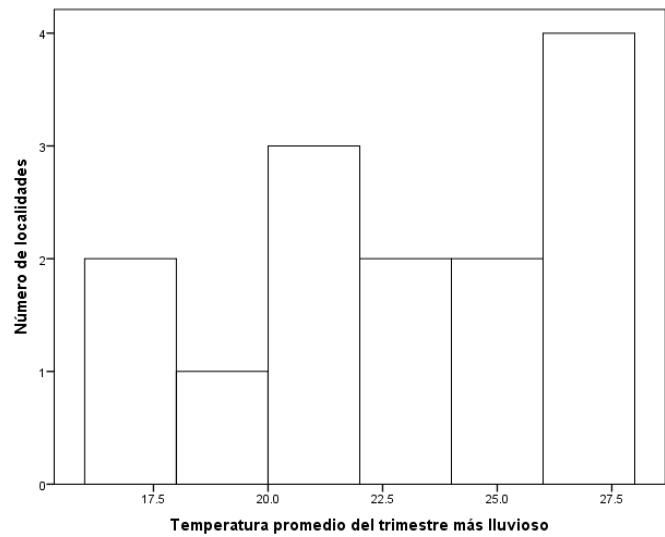
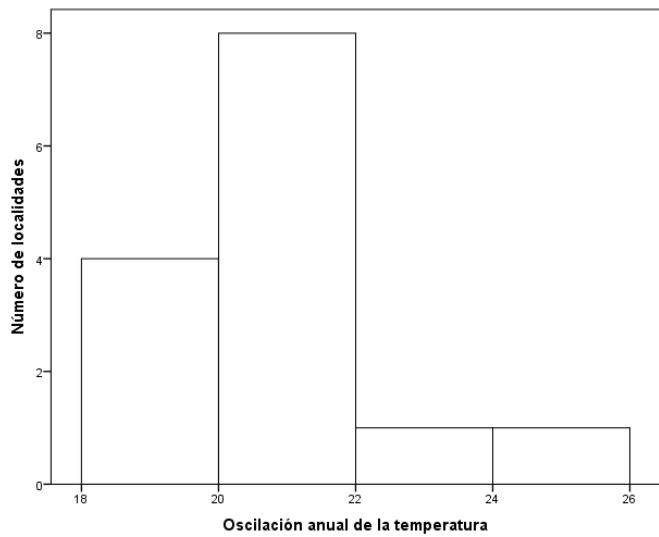
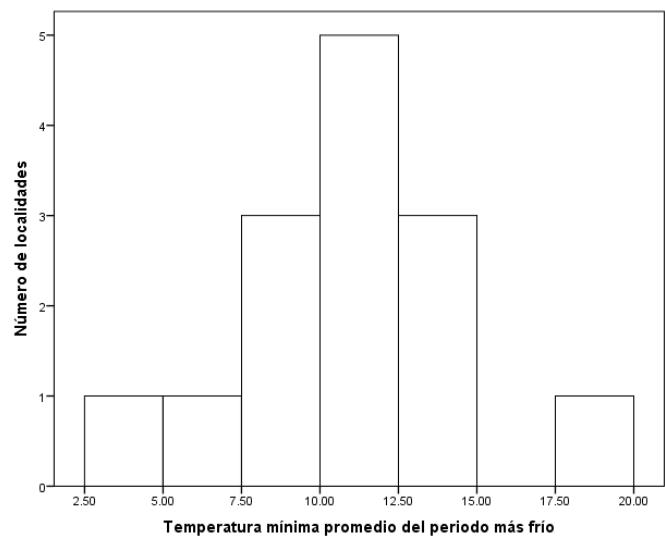
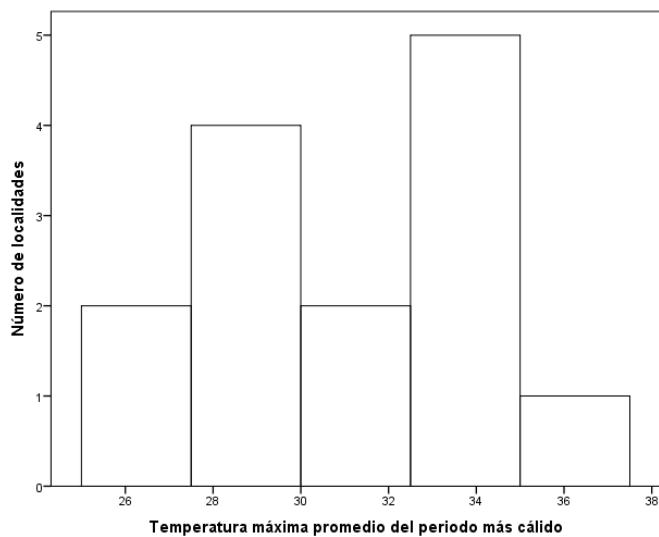
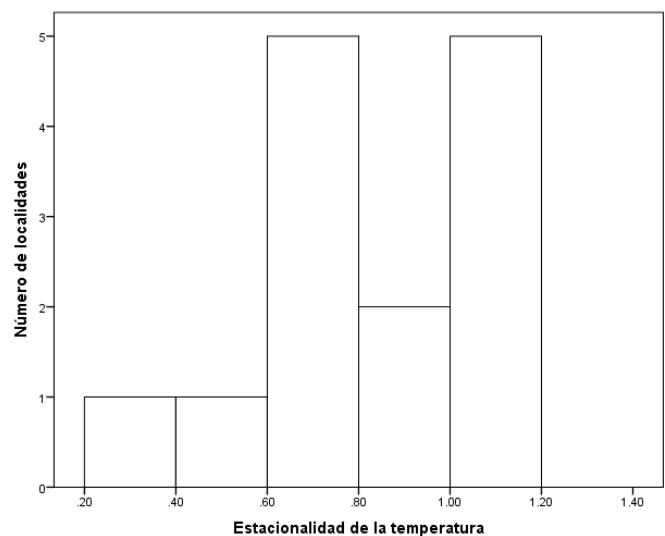
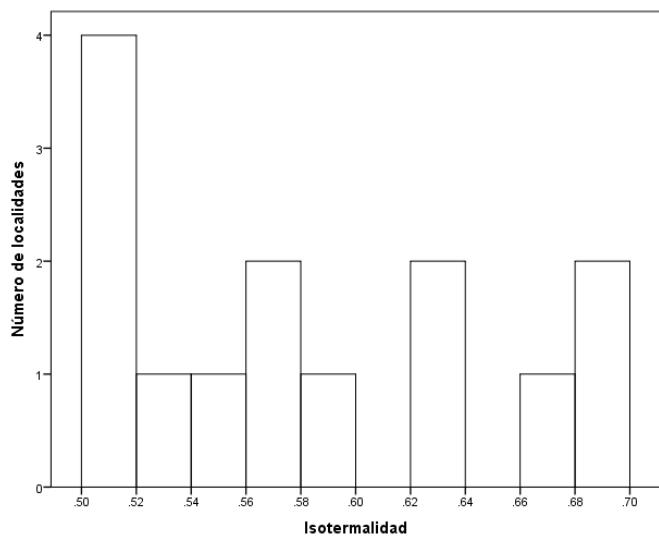
Para cada una de las localidades confirmadas se extrajo la información climática/ambiental correspondiente de las capas climáticas creadas por Oswaldo Téllez Valdez (Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Iztacala).

3) Intervalo ambiental en los que se distribuye *Diabrotica viridula*

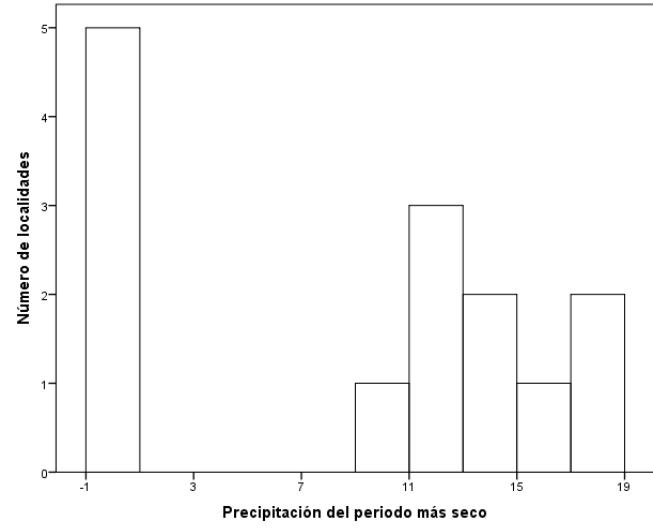
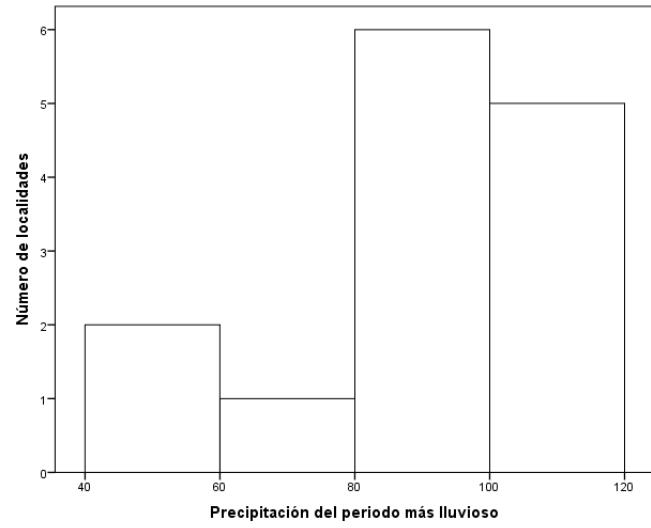
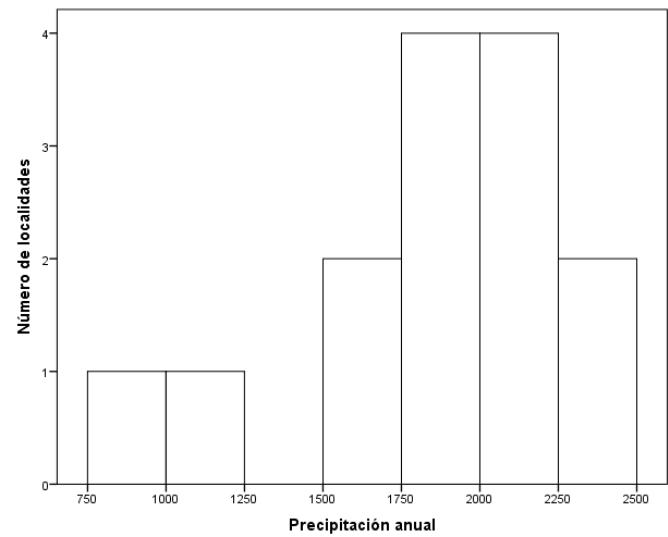
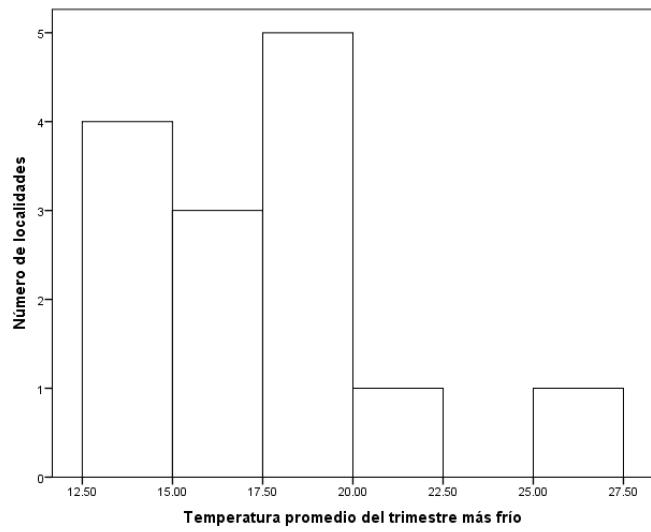
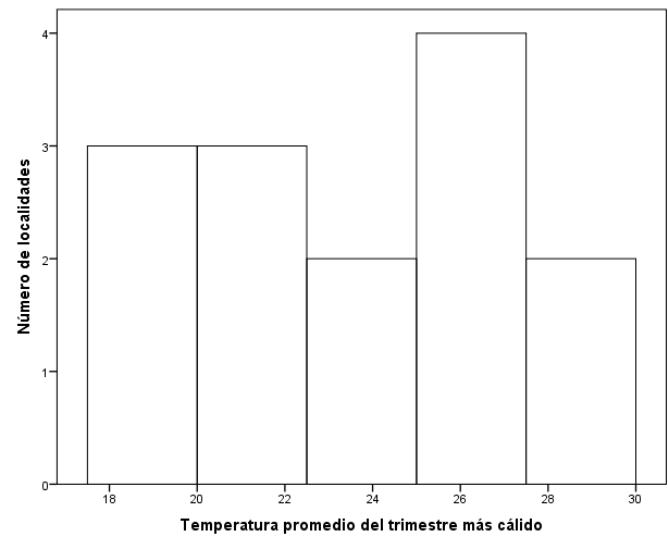
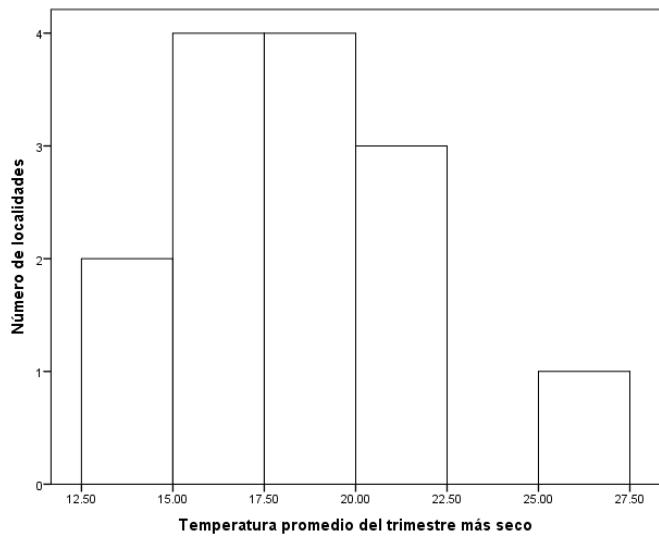
Histogramas



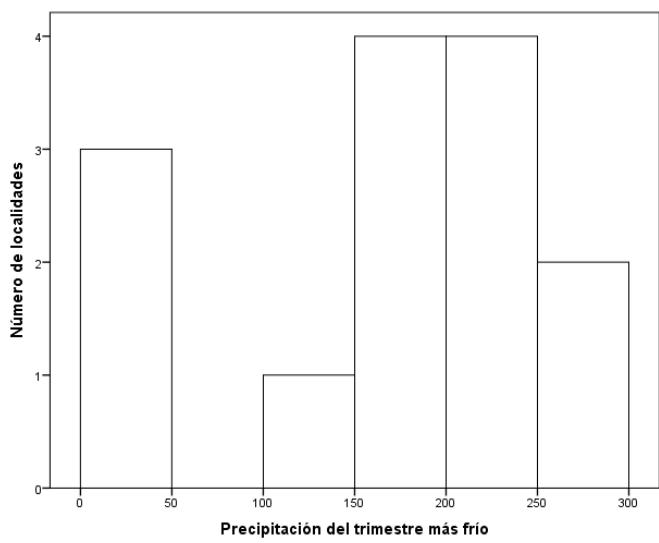
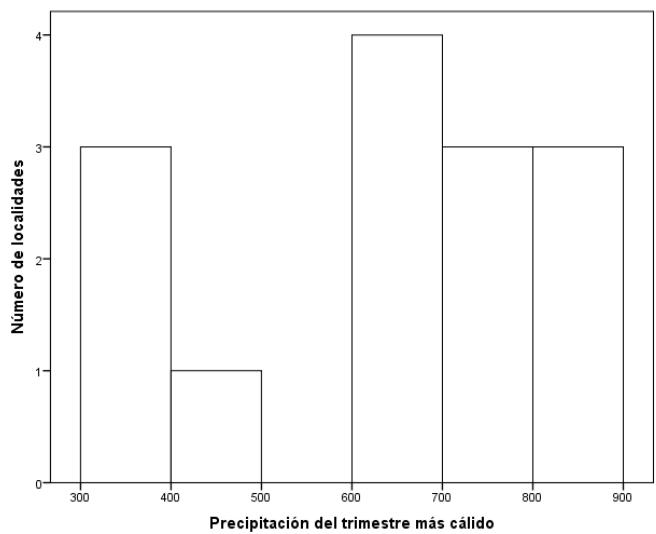
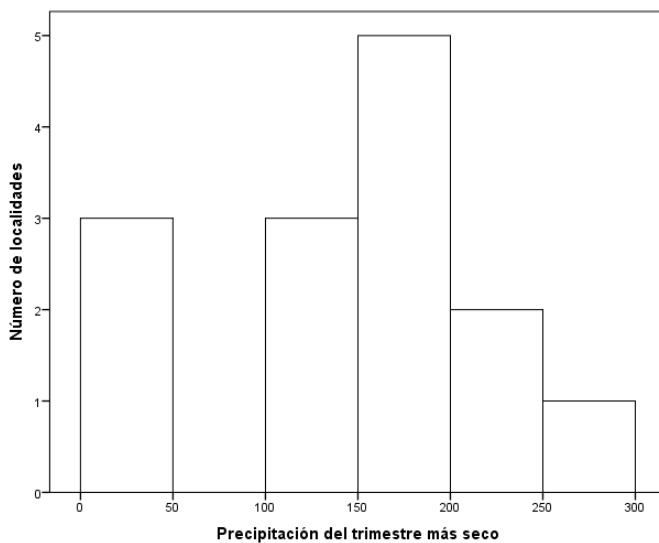
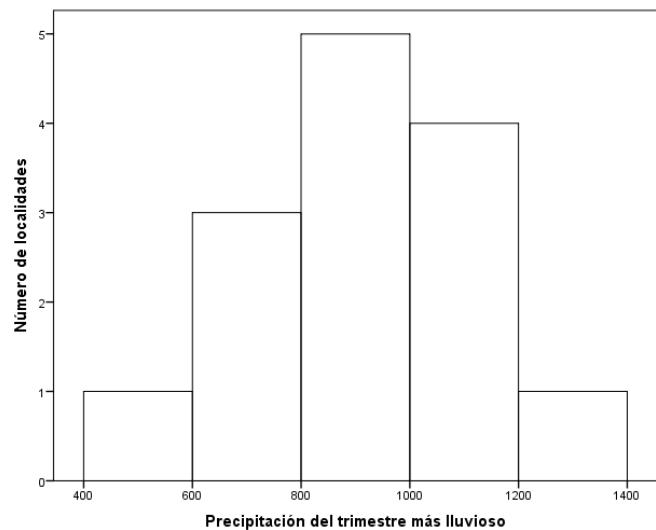
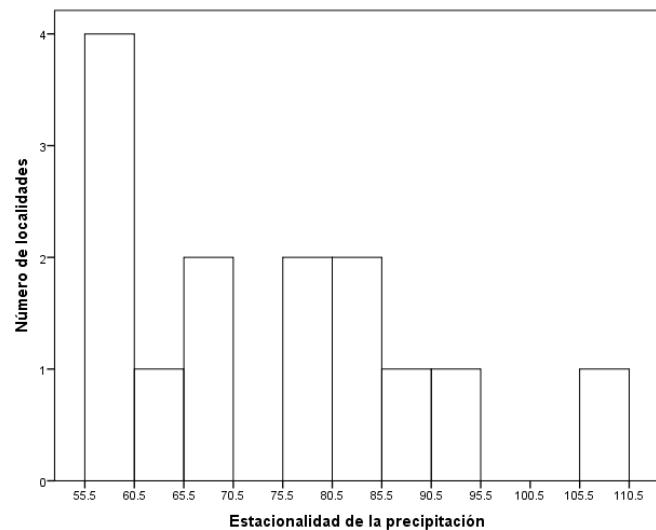
Diabrotica viridula



Diabrotica viridula

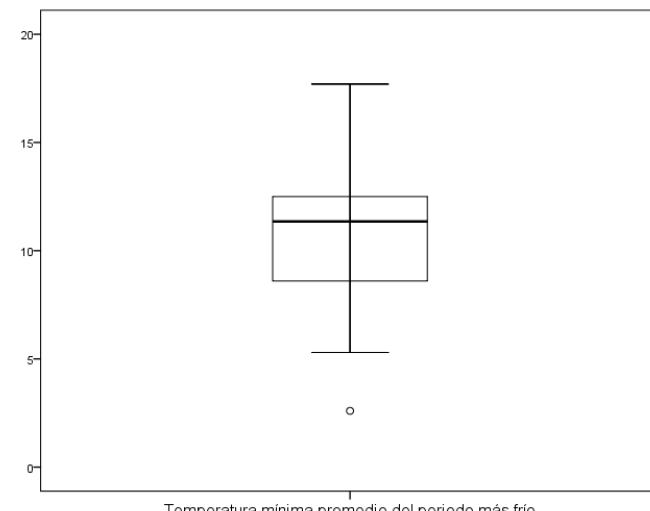
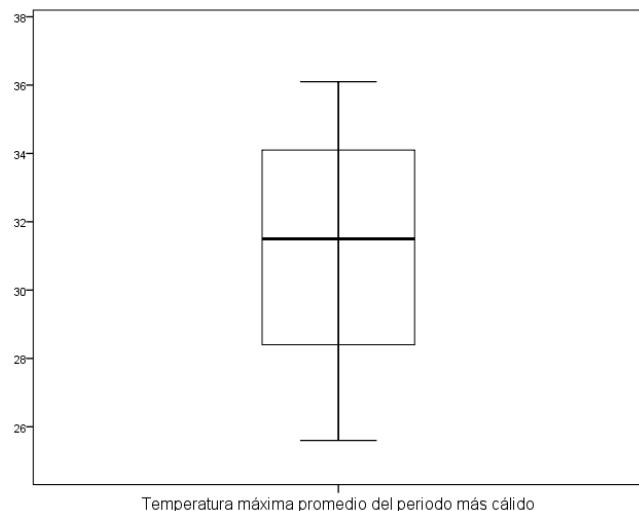
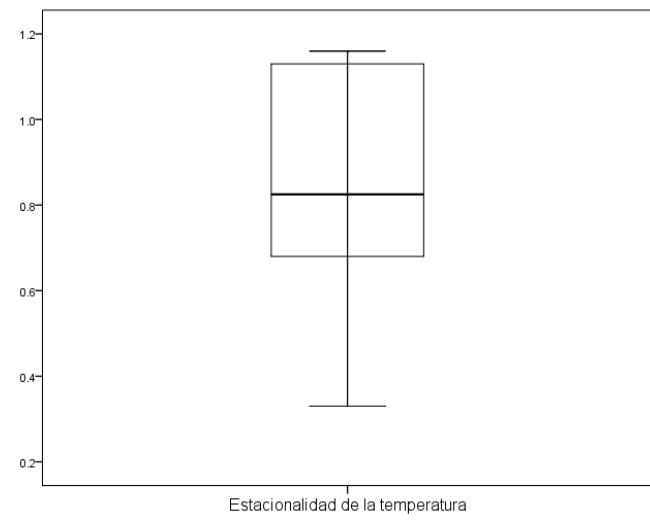
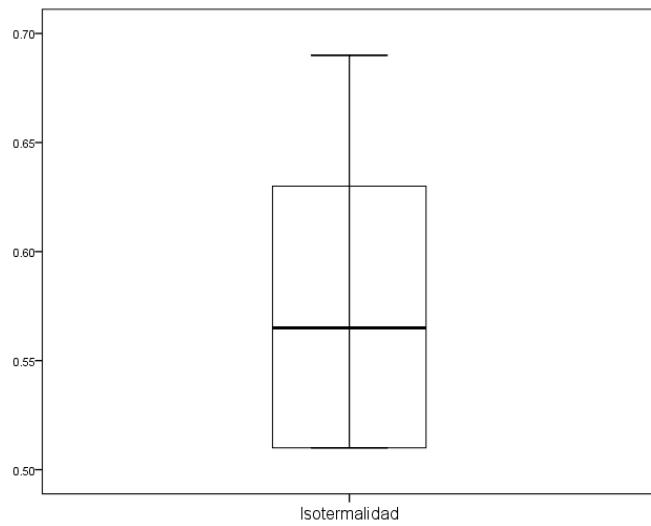
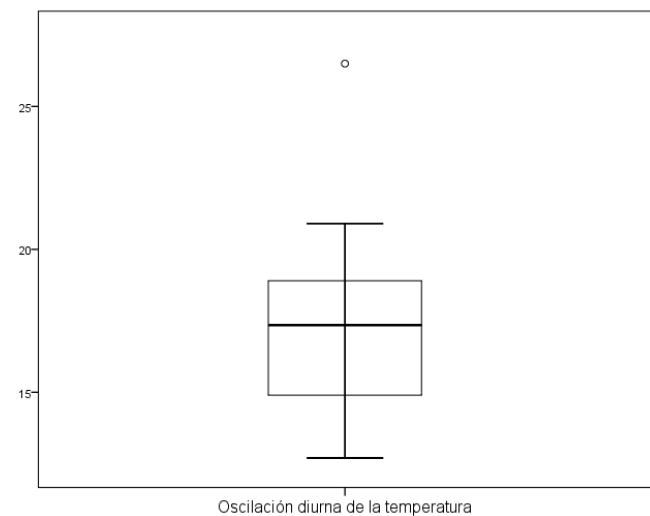
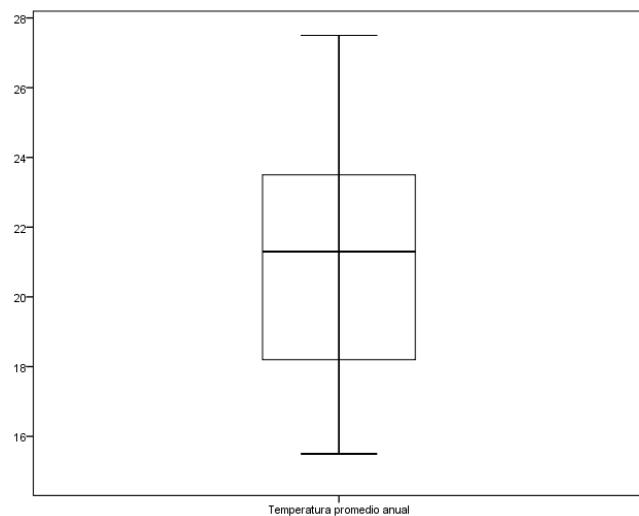


Diabrotica viridula

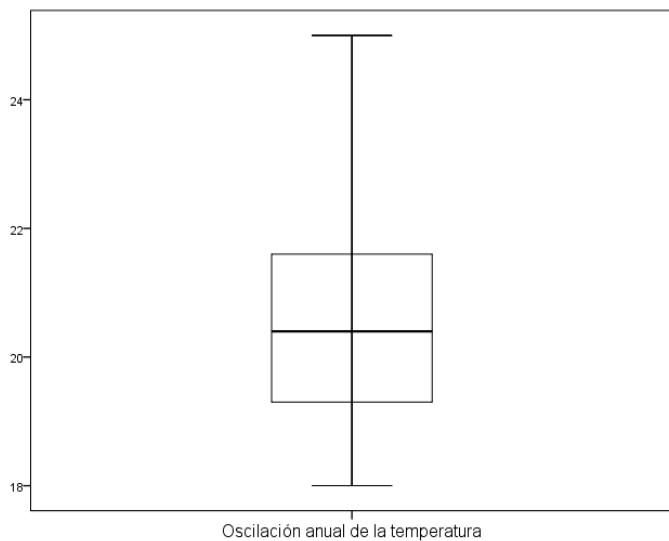


Diabrotica viridula

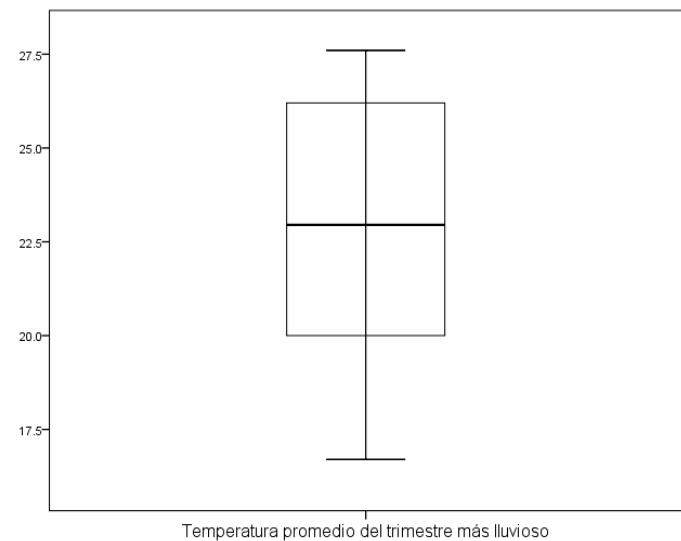
Diagramas de caja y bigote



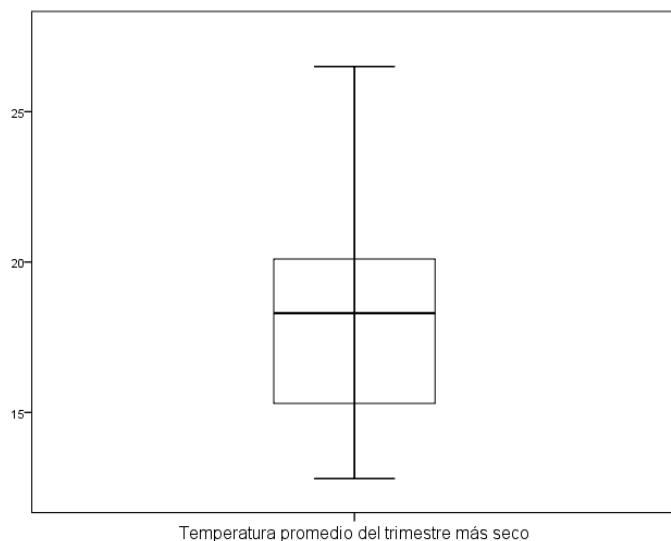
Diabrotica viridula



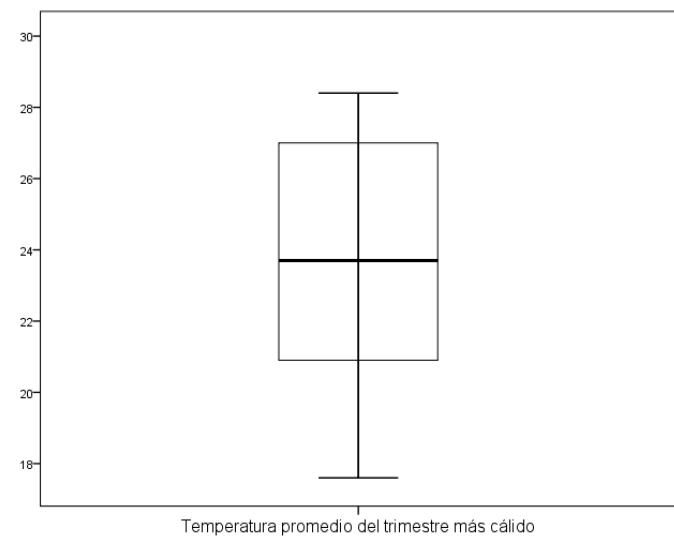
Oscilación anual de la temperatura



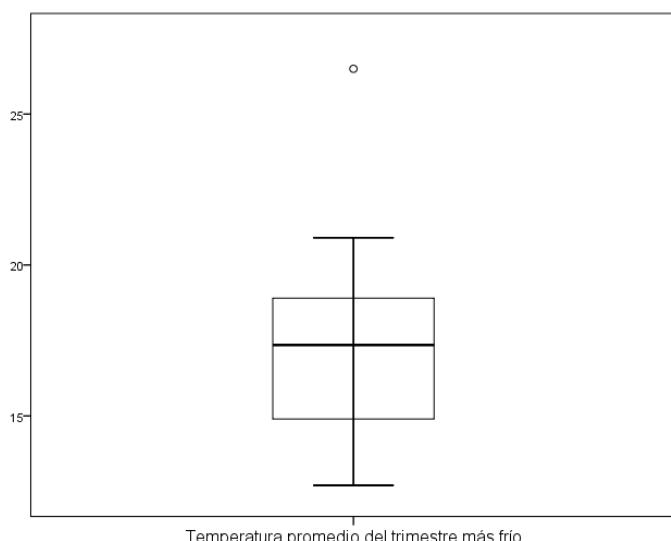
Temperatura promedio del trimestre más lluvioso



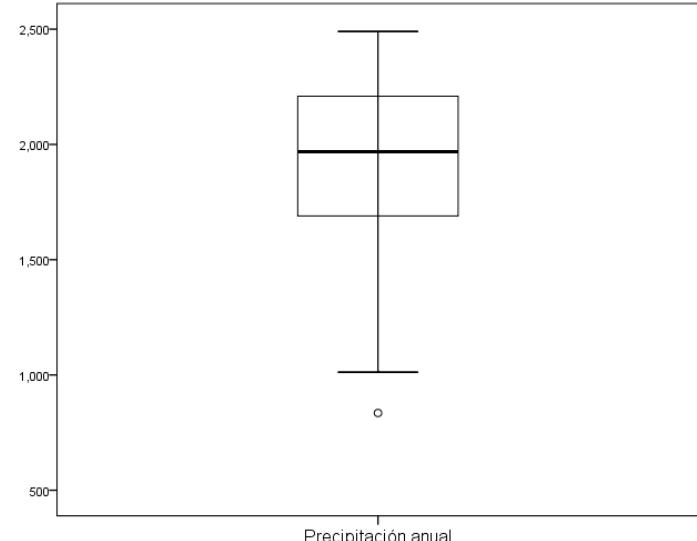
Temperatura promedio del trimestre más seco



Temperatura promedio del trimestre más cálido



Temperatura promedio del trimestre más frío

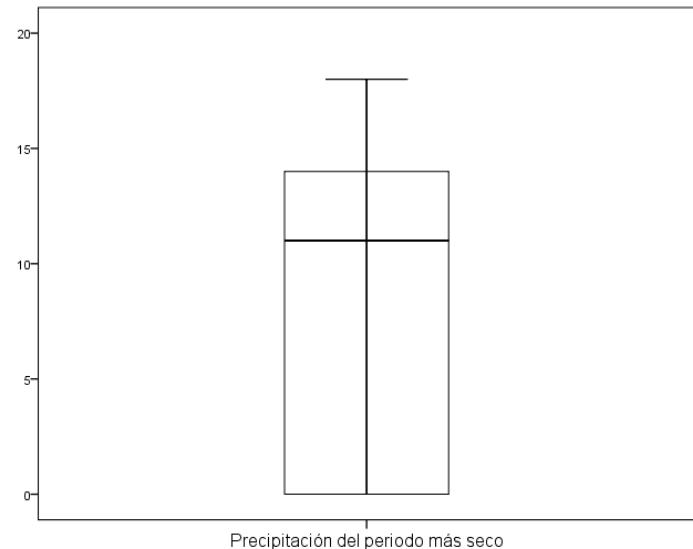


Precipitación anual

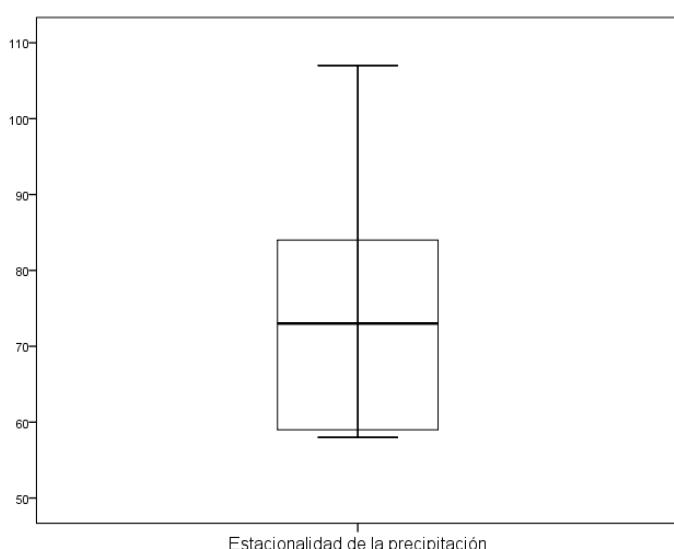
Diabrotica viridula



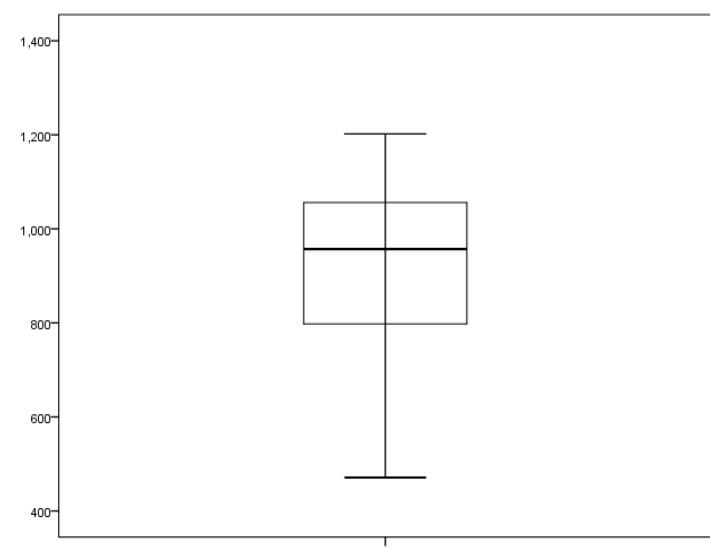
Precipitación del periodo más lluvioso



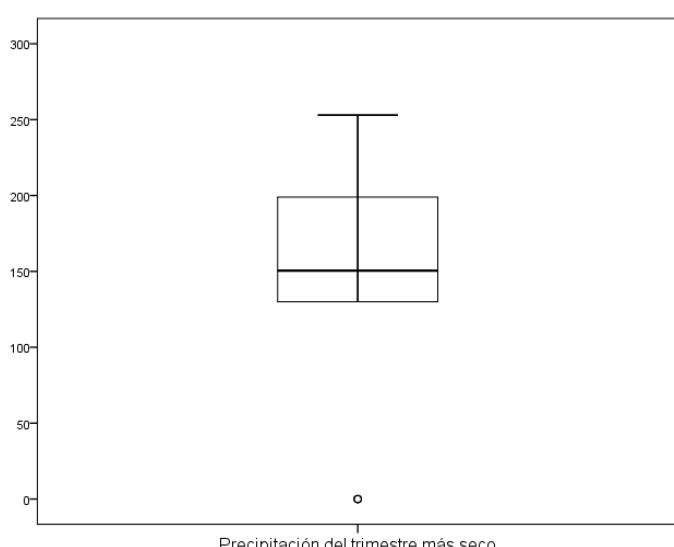
Precipitación del periodo más seco



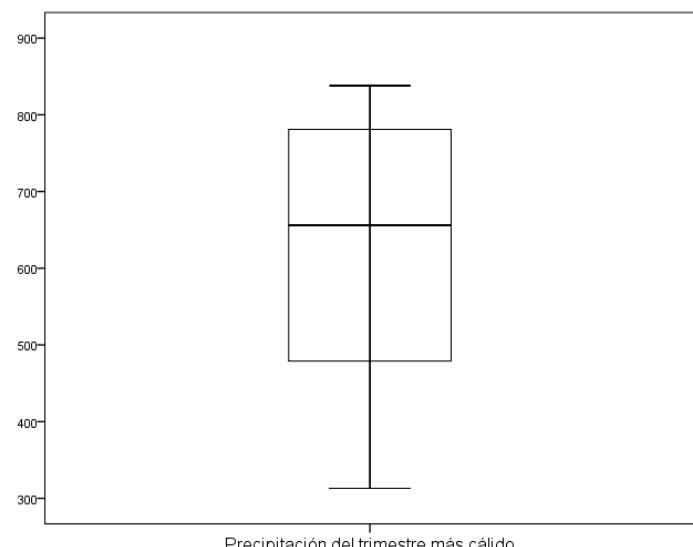
Estacionalidad de la precipitación



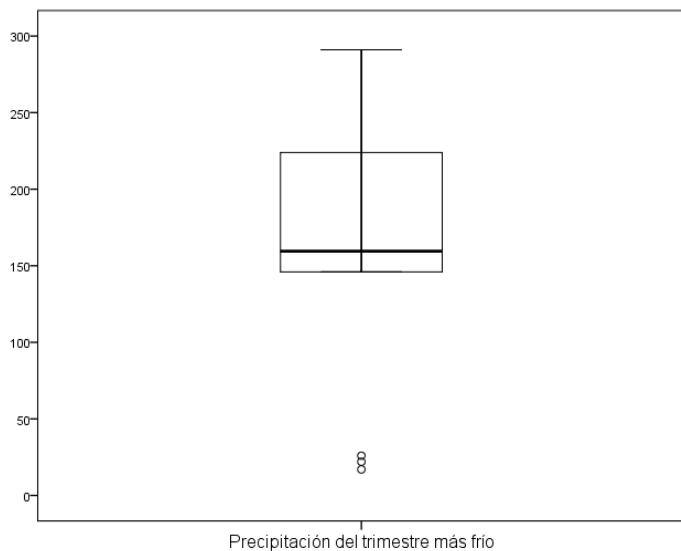
Precipitación del trimestre más lluvioso



Precipitación del trimestre más seco



Precipitación del trimestre más cálido



4) Perfil bioclimático de la especie

Variables ambientales	Número de localidades únicas	Media	Mínimo	Máximo	Desviación Tipica
(V1) Temperatura promedio anual	14	20.9357	15.50	27.50	3.469
(V2) Oscilación diurna de la temperatura	14	17.4071	12.70	26.50	3.54237
(V3) Isotermalidad	14	0.5807	0.51	0.69	0.06855
(V4) Estacionalidad de la temperatura	14	0.8493	0.33	1.16	0.27131
(V5) Temperatura máxima promedio del periodo más cálido	14	31.0429	25.60	36.10	3.32952
(V6) Temperatura mínima promedio del periodo más frío	14	10.5000	2.60	17.70	3.63318
(V7) Oscilación anual de la temperatura	14	17.70	18	25	1.80670
(V8) Temperatura promedio del trimestre más lluvioso	14	22.7643	16.70	27.60	3.62907
(V9) Temperatura promedio del trimestre más seco	14	18.1929	12.80	26.50	3.55473
(V10) Temperatura promedio del trimestre más cálido	14	23.5071	17.60	28.40	3.70436
(V11) Temperatura promedio del trimestre más frío	14	17.4071	12.70	26.50	3.54237
(V12) Precipitación anual	14	1873.285	835	2490	471.0094
(V13) Precipitación del periodo más lluvioso	14	89.2857	42	116	21.2509
(V14) Precipitación del periodo más seco	14	8.6429	0	18	7.03406
(V15) Estacionalidad de la precipitación	14	74.5	58	107	15.366
(V16) Precipitación del trimestre más lluvioso	14	916.2857	471	1202	201.540
(V17) Precipitación del trimestre más seco	14	141.9286	0	253	85.1961

Diabrotica viridula

(V18) Precipitación del trimestre más cálido	14	628.2857	313	838	181.346
(V19) Precipitación del trimestre más frío	14	163.6429	17	291	89.24608

Tabla 1. Perfil Bioclimático de *Diabrotica viridula*. Para la construcción de esta tabla se utilizaron solamente los registros correctos, de acuerdo con la revisión cuidadosa que se realizó en todo el proceso del control de calidad de datos.

5) Matriz de datos

ESPECIE	LONGITUDE	LATITUDE	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	V13	V14	V15	V16	V17	V18	V19
D viridula	-99.45183	17.48345	22.7	20.9	0.67	0.46	32.4	12.1	20.3	23.3	21.9	24.0	20.9	1012	56	0	107	635	0	390	26
D viridula	-96.93707	19.45958	18.9	15.8	0.59	0.76	28.7	9.4	19.3	20.6	16.1	21.2	15.8	1637	74	11	70	750	150	607	156
D viridula	-96.94752	18.90475	20.3	17.1	0.56	0.74	29.0	11.0	18.0	21.9	17.9	22.4	17.1	2209	106	0	84	1202	139	807	153
D viridula	-98.27892	19.10396	15.6	12.7	0.69	0.69	27.6	2.6	25.0	17.1	12.8	17.6	12.7	835	42	0	94	471	0	353	22
D viridula	-97.51956	20.01527	18.2	14.6	0.57	0.89	28.4	8.4	20.0	20.0	15.2	20.9	14.6	2240	116	15	68	1050	199	685	224
D viridula	-97.38108	20.05649	22.2	17.6	0.52	1.09	32.5	11.7	20.9	24.8	18.7	25.6	17.6	2384	103	18	58	1056	253	781	291
D viridula	-97.44791	19.96356	20.4	16.3	0.55	0.98	30.6	10.2	20.5	22.6	17.3	23.4	16.3	2490	116	17	63	1144	239	835	268
D viridula	-97.47931	20.1208	24.1	19.1	0.51	1.16	34.9	12.9	22.0	26.7	20.3	27.7	19.1	1809	81	12	58	798	184	601	213
D viridula	-92.33323	14.84754	27.5	26.5	0.69	0.33	36.1	17.7	18.4	27.6	26.5	28.4	26.5	1941	98	0	90	982	0	313	17
D viridula	-98.35037	20.43226	15.5	12.8	0.63	0.68	25.6	5.3	20.3	16.7	13.9	17.6	12.8	1690	88	0	81	920	130	479	146
D viridula	-97.49582	20.0926	23.5	18.6	0.51	1.14	34.1	12.5	21.6	26.2	19.8	27.0	18.6	2079	90	14	59	932	207	709	238
D viridula	-97.47092	20.12025	23.8	18.9	0.51	1.16	34.6	12.8	21.8	26.5	20.1	27.4	18.9	1889	84	13	58	833	193	627	224
D viridula	-96.968	19.21826	17.7	14.9	0.62	0.68	27.1	8.6	18.5	19.2	15.3	19.7	14.9	1996	92	10	76	997	142	771	150
D viridula	-97.91968	20.52331	22.7	17.9	0.51	1.13	33.0	11.8	21.2	25.5	18.9	26.2	17.9	2015	104	11	77	1058	151	838	163

Leptinotarsa behrensi

1) Proyección geográfica de localidades

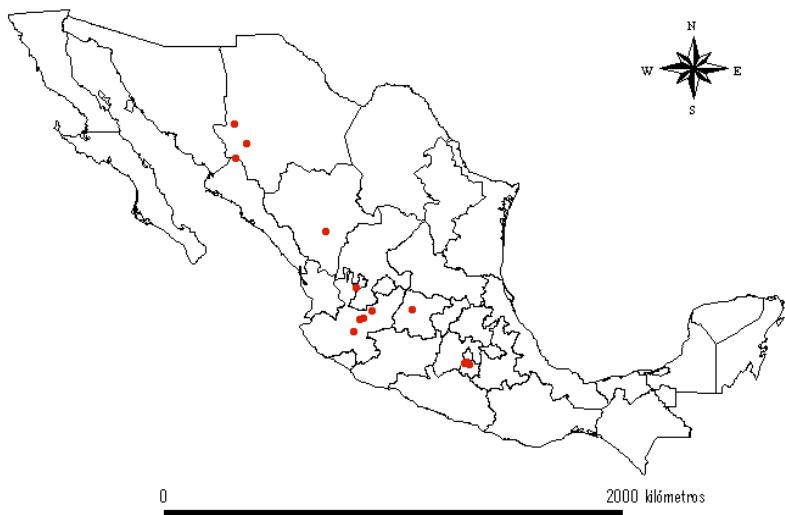


Fig. 1



Leptinotarsa behrensi

Fig. 2

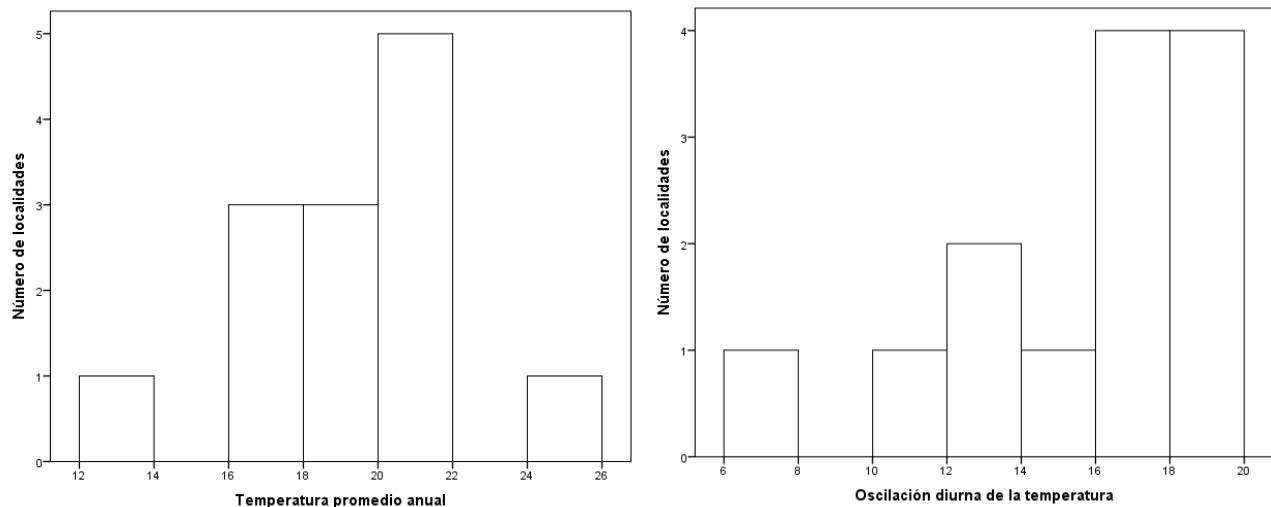
Figura 1. Proyección geográfica de localidades de *Leptinotarsa behrensi*, cotejadas por María Magdalena Ordóñez Reséndiz (Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza), Figura 2 *Leptinotarsa behrensi*

2) Información climática/ambiental

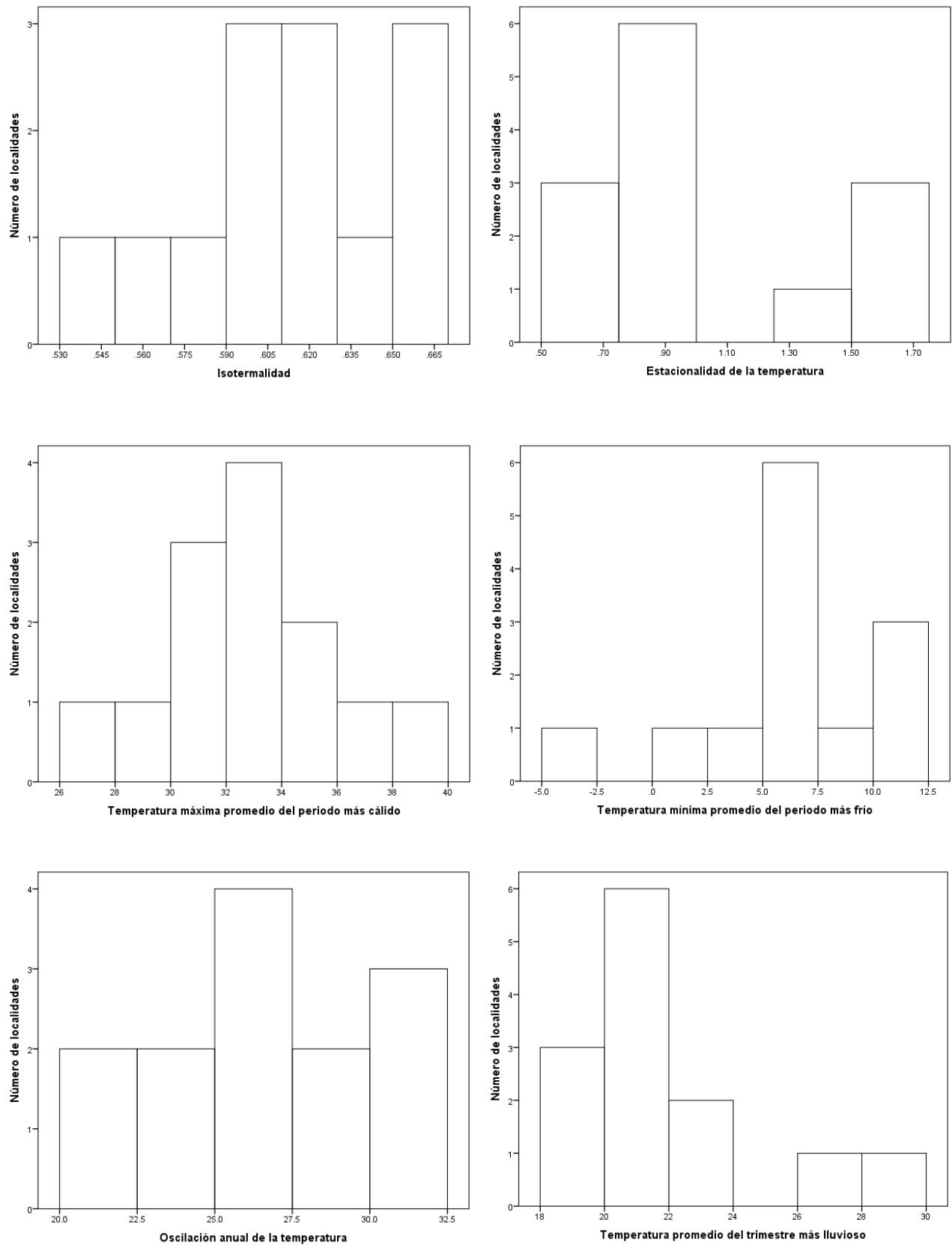
Para cada una de las localidades confirmadas se extrajo la información climática/ambiental correspondiente de las capas climáticas creadas por Oswaldo Téllez Valdez (Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Iztacala).

3) Intervalo ambiental en los que se distribuye *Leptinotarsa behrensi*

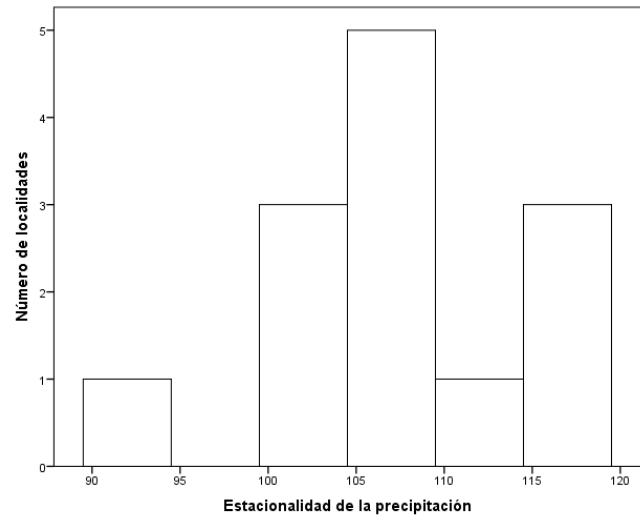
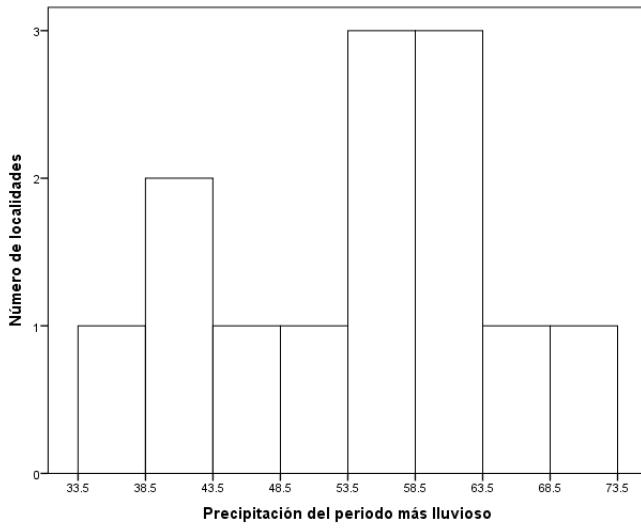
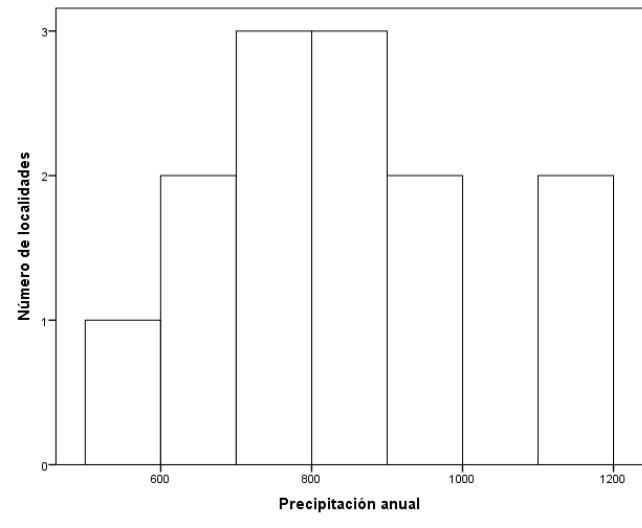
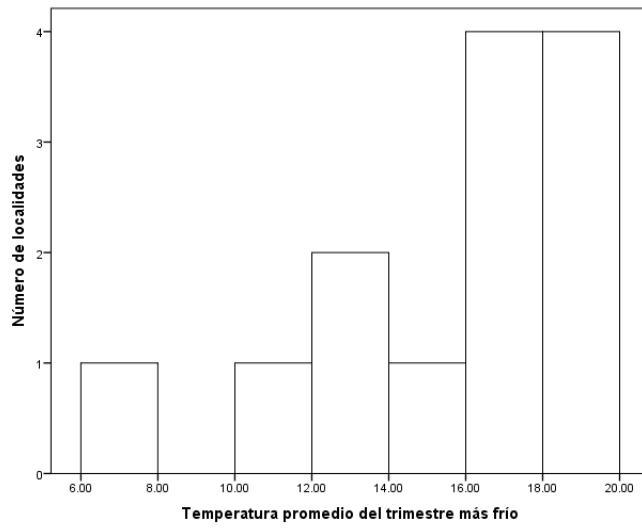
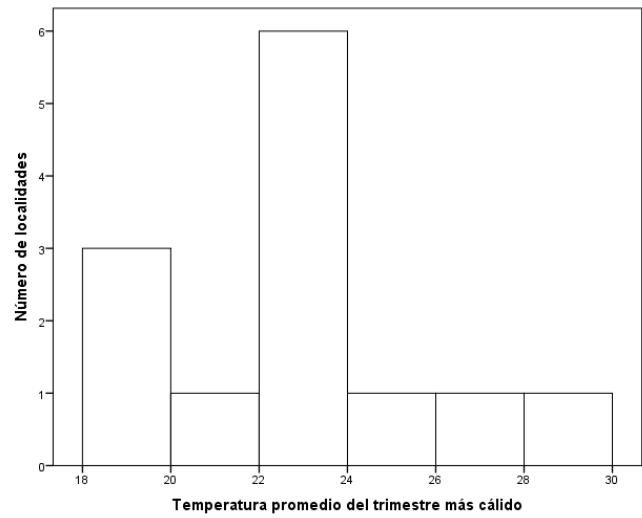
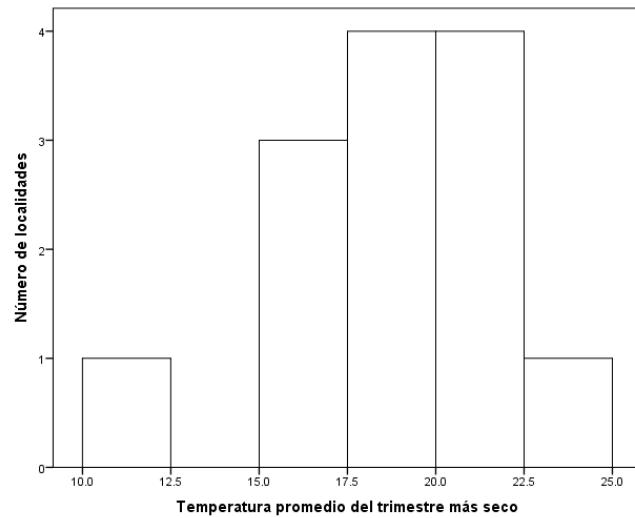
Histogramas



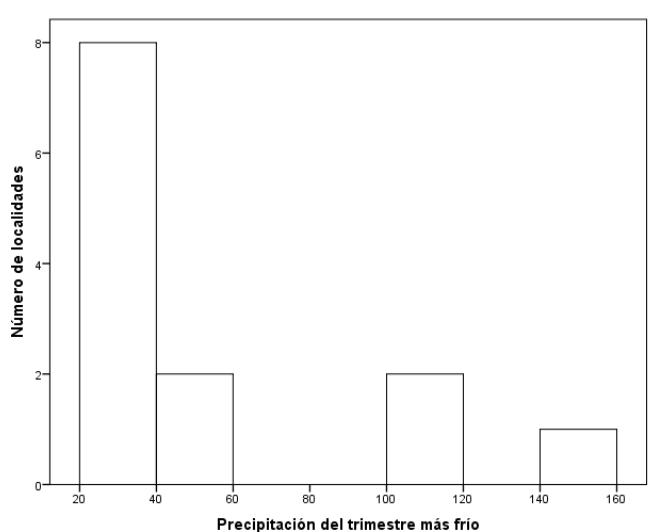
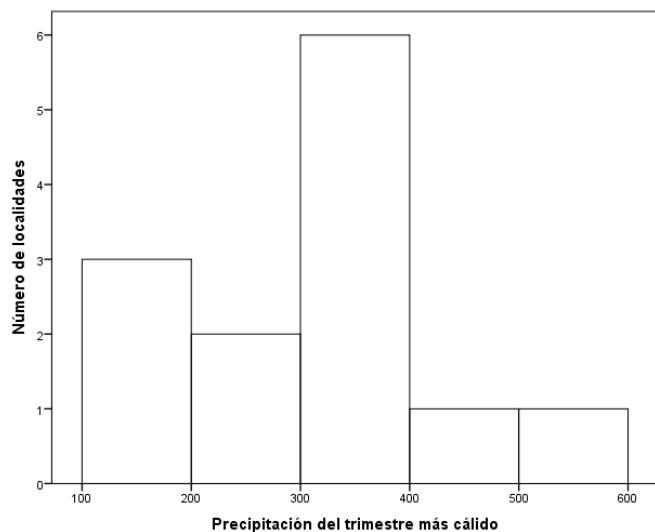
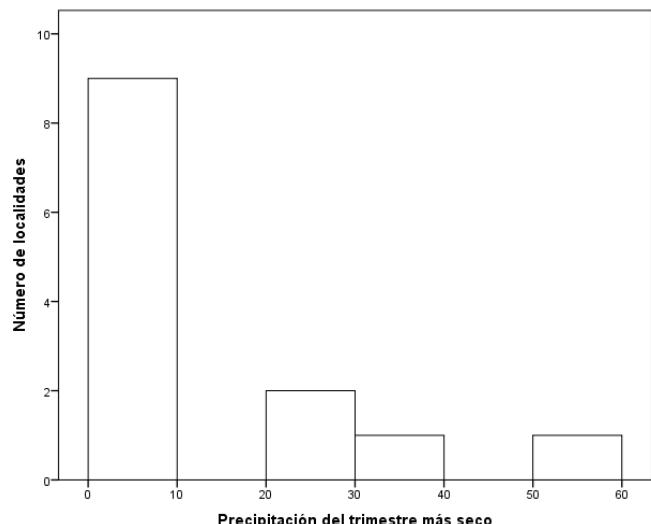
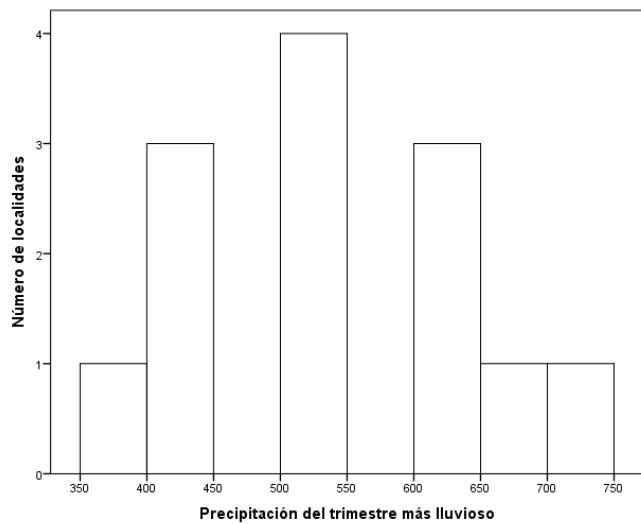
Leptinotarsa behrensi



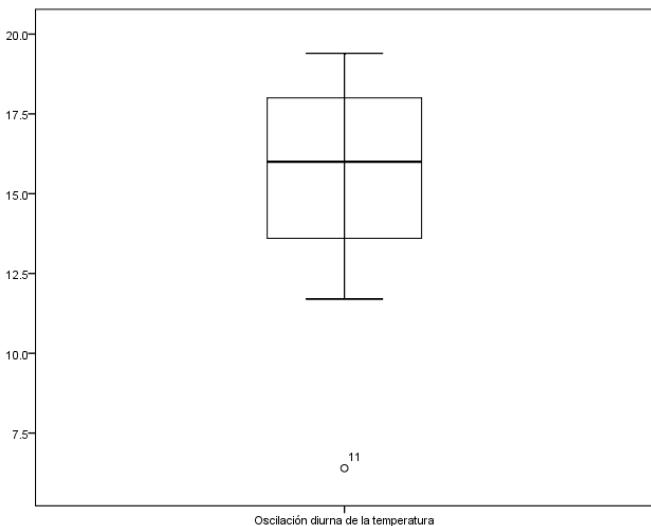
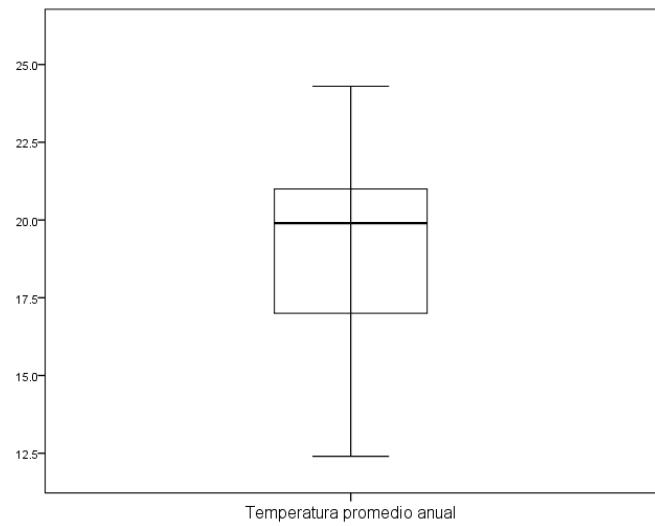
Leptinotarsa behrensi



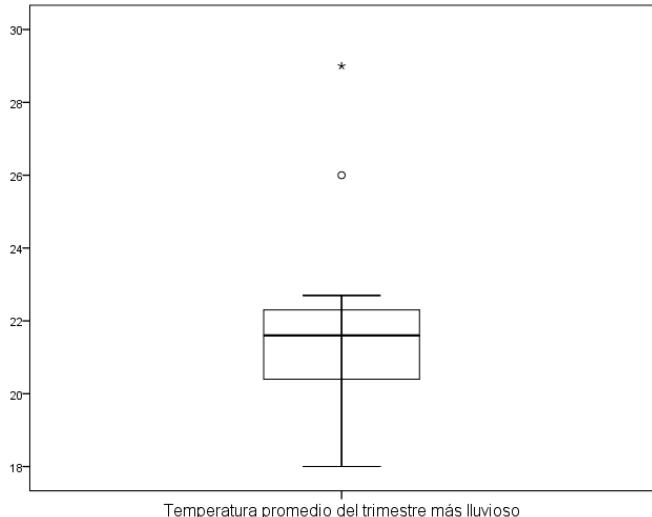
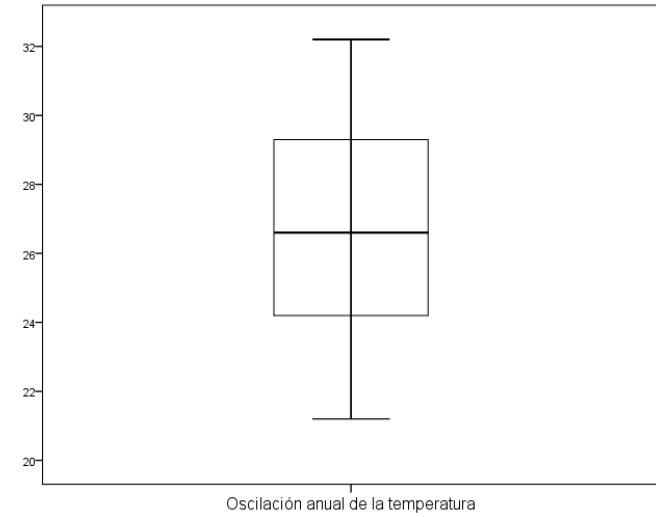
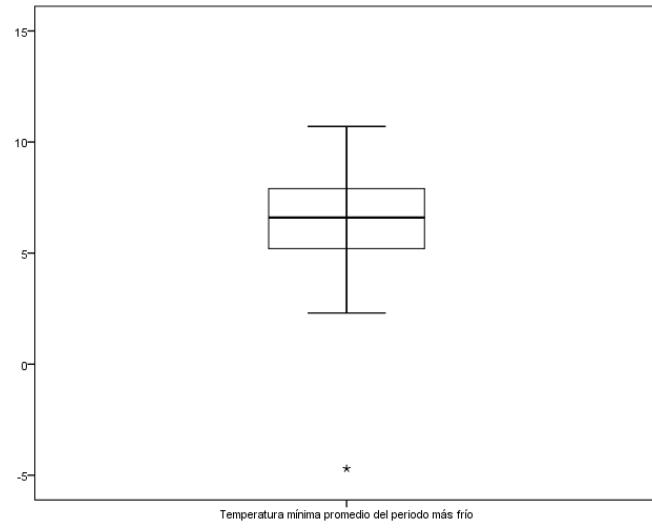
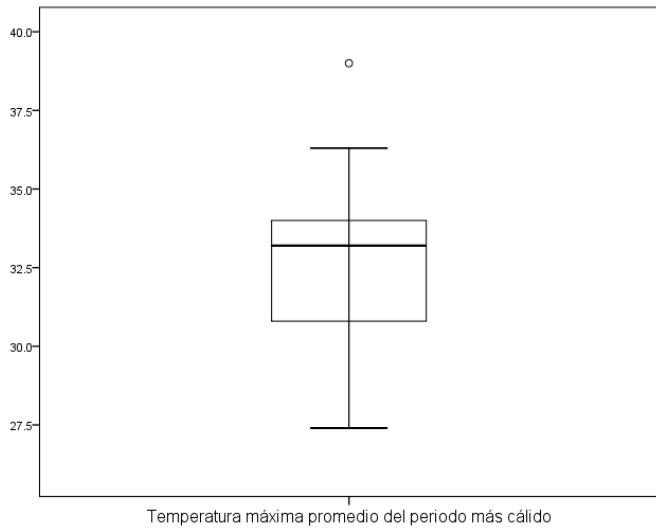
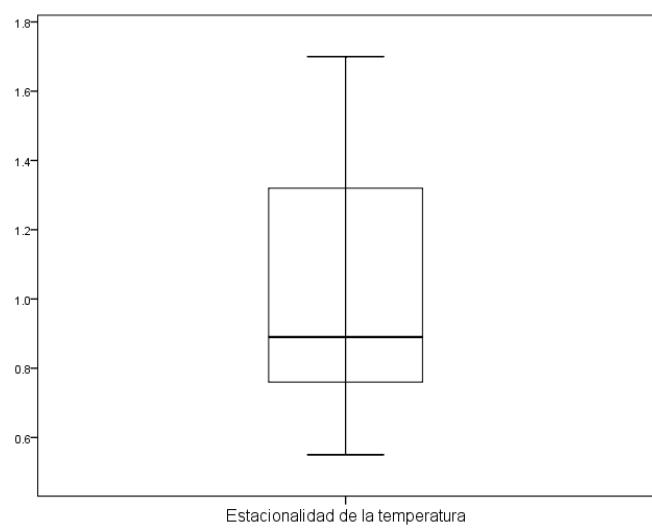
Leptinotarsa behrensi



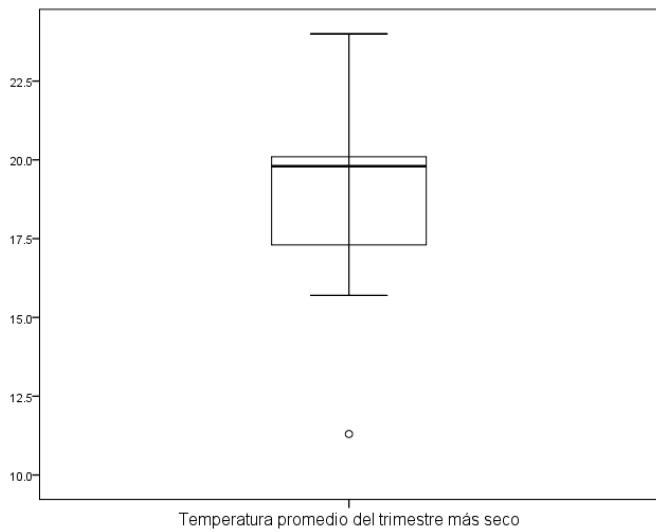
Diagramas de caja y bigote



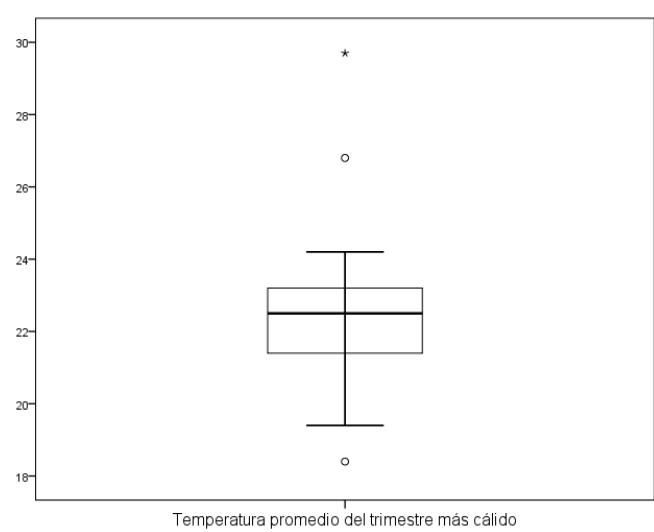
Leptinotarsa behrensi



Leptinotarsa behrensi



Temperatura promedio del trimestre más seco



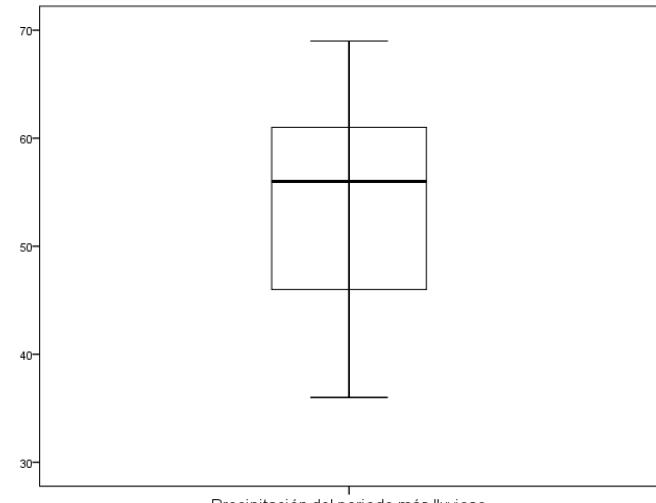
Temperatura promedio del trimestre más cálido



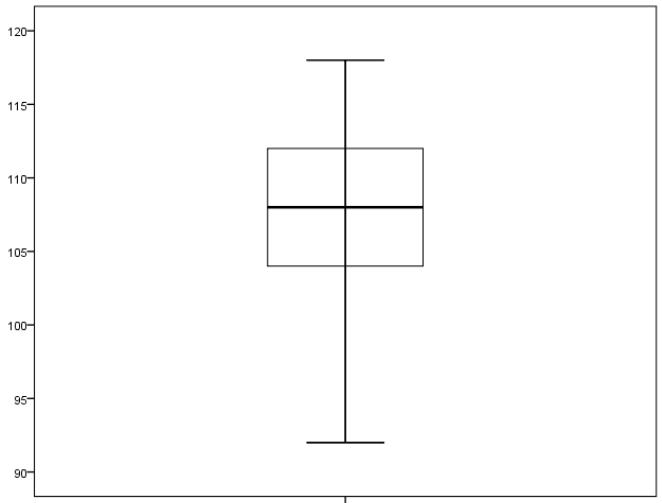
Temperatura promedio del trimestre más frío



Precipitación anual

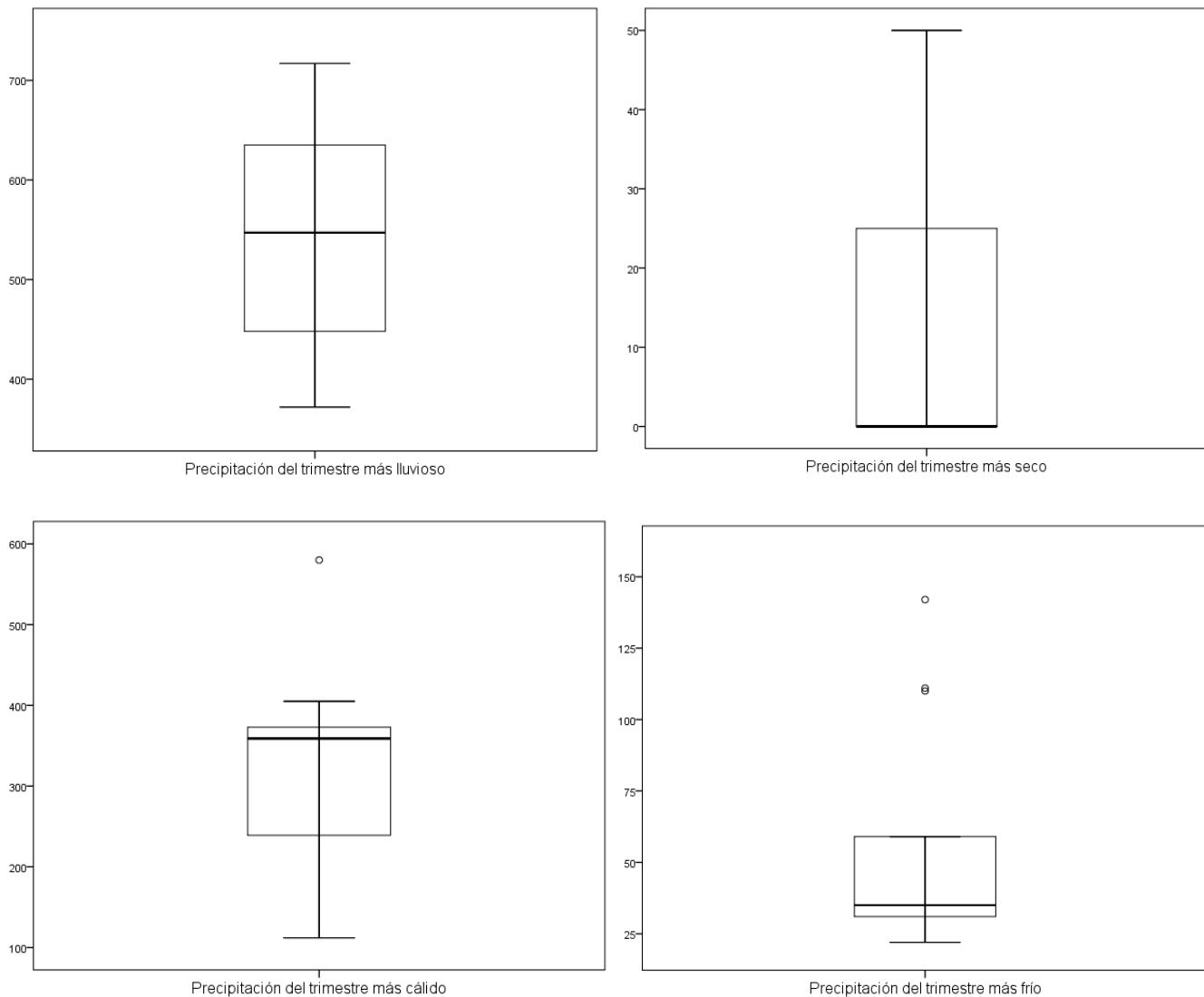


Precipitación del periodo más lluvioso



Estacionalidad de la precipitación

Leptinotarsa behrensi



La variable, Precipitación del periodo más seco es una constante y se ha desestima

4) Perfil bioclimático de la especie

Variables ambientales	Número de localidades únicas	Media	Mínimo	Máximo	Desviación Tipica
(V1) Temperatura promedio anual	13	19.3	12.40	24.30	2.96254
(V2) Oscilación diurna de la temperatura	13	15.284	6.40	19.40	3.555
(V3) Isotermalidad	13	0.6069	0.54	0.65	0.03473
(V4) Estacionalidad de la temperatura	13	1.021	0.55	1.70	0.4106
(V5) Temperatura máxima promedio del periodo más cálido	13	32.70	27.4	39	3.006
(V6) Temperatura mínima promedio del periodo más frío	13	5.90	-4.70	10.70	4.07

Leptinotarsa behrensi

(V7) Oscilación anual de la temperatura	13	26.8	21.2	32.2	3.568
(V8) Temperatura promedio del trimestre más lluvioso	13	21.76	18	29	2.972
(V9) Temperatura promedio del trimestre más seco	13	18.80	11.30	24	3.064
(V10) Temperatura promedio del trimestre más cálido	13	22.78	18.40	29.70	2.993
(V11) Temperatura promedio del trimestre más frío	13	15.284	6.40	19.40	3.555
(V12) Precipitación anual	13	836.23	553	1146	172.469
(V13) Precipitación del periodo más lluvioso	13	53.769	36	69	10.199
(V14) Precipitación del periodo más seco	13	0	0	0	0
(V15) Estacionalidad de la precipitación	13	108.30	92	118	7.330
(V16) Precipitación del trimestre más lluvioso	13	118	372	717	110.151
(V17) Precipitación del trimestre más seco	13	10.923	0	50	17.9789
(V18) Precipitación del trimestre más cálido	13	310.07	112	580	129.895
(V19) Precipitación del trimestre más frío	13	53.769	22	142	40.218

Tabla 1. Perfil Bioclimático de *Leptinotarsa behrensi*. Para la construcción de esta tabla se utilizaron solamente los registros correctos, de acuerdo con la revisión cuidadosa que se realizó en todo el proceso del control de calidad de datos.

5) Matriz de datos

PECIE	LONGITUDE	LATITUDE	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	V13	V14	V15	V16	V17	V18	V
behrensi	-103.18389	20.69694	19.7	16.1	0.60	0.87	33.3	6.6	26.7	21.6	19.8	22.5	16.1	898	63	0	118	632	0	372	3
behrensi	-103.46389	21.88139	16.8	13.0	0.61	0.93	30.4	3.8	26.6	19.1	17.3	19.9	13.0	802	56	0	112	547	0	359	5
behrensi	-102.81861	21.00528	20.0	16.0	0.62	0.97	34.5	5.2	29.3	22.3	20.0	23.2	16.0	777	55	0	118	547	0	373	3
behrensi	-99.14028	18.96972	20.4	18.4	0.65	0.55	31.4	10.2	21.2	20.7	18.6	22.5	18.4	1146	61	0	108	717	0	147	2
behrensi	-99.23417	18.91861	21.0	18.9	0.65	0.57	32.1	10.7	21.4	21.3	19.2	23.2	18.9	1108	60	0	109	695	0	140	2
behrensi	-99.06667	18.88333	21.9	19.4	0.65	0.65	34.0	10.3	23.7	22.7	21.5	24.2	19.4	858	46	0	106	525	0	112	2
behrensi	-104.66667	24.03333	17.0	11.7	0.57	1.32	30.8	2.3	28.5	20.4	17.0	21.4	11.7	553	36	0	108	372	0	239	4
behrensi	-103.33333	20.66667	19.7	16.0	0.60	0.89	33.2	6.7	26.5	21.7	19.8	22.6	16.0	908	64	0	118	638	0	376	3
behrensi	-101.25	21.01667	16.8	13.6	0.63	0.81	29.4	5.2	24.2	18.6	15.7	19.4	13.6	640	40	0	102	408	25	258	3
behrensi	-108.19192	26.9009	24.3	18.0	0.56	1.58	39.0	7.9	31.2	29.0	24.0	29.7	18.0	793	57	0	104	520	28	405	1
behrensi	-108.25	28.25	12.4	6.4	0.60	1.68	27.4	-4.7	32.2	18.0	11.3	18.4	6.4	971	69	0	104	635	50	580	1
behrensi	-103.5555	20.18326	19.9	16.8	0.61	0.76	33.3	7.2	26.1	21.6	20.1	22.4	16.8	680	42	0	109	448	0	301	3
behrensi	-107.76667	27.51667	21.0	14.4	0.54	1.70	36.3	5.3	31.0	26.0	20.1	26.8	14.4	737	50	0	92	444	39	369	1

Leptinotarsa cacica

1) Proyección geográfica de localidades



Fig. 2 *Leptinotarsa cacica*

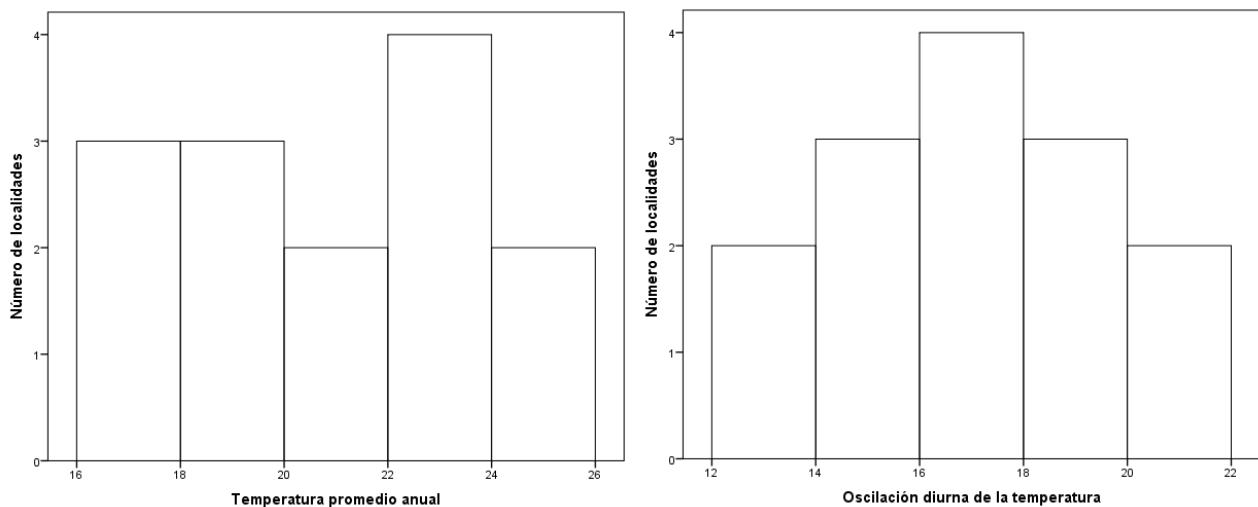
Figura 1. Proyección geográfica de localidades de *Leptinotarsa cacica*, cotejadas por María Magdalena Ordóñez Reséndiz (Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza), Figura 2 *Leptinotarsa cacica*

2) Información climática/ambiental

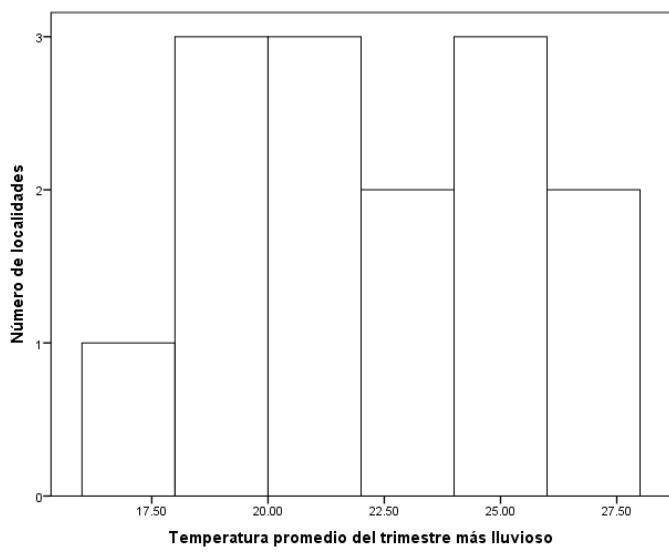
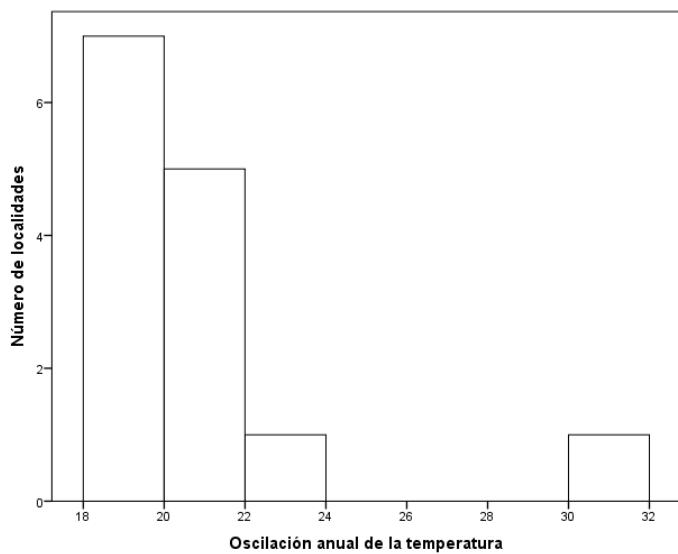
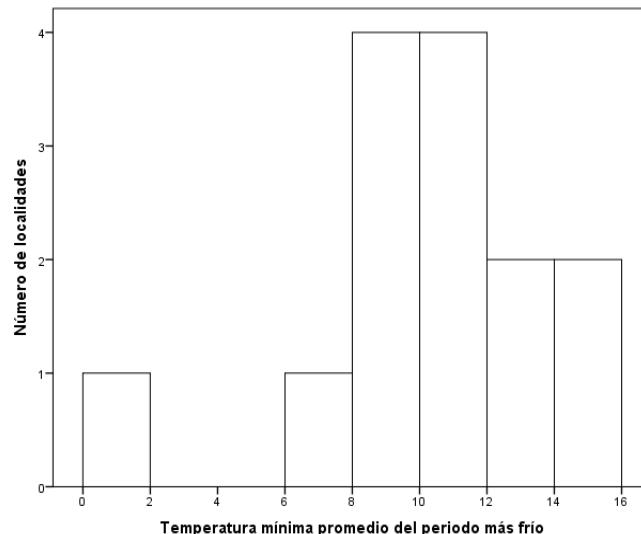
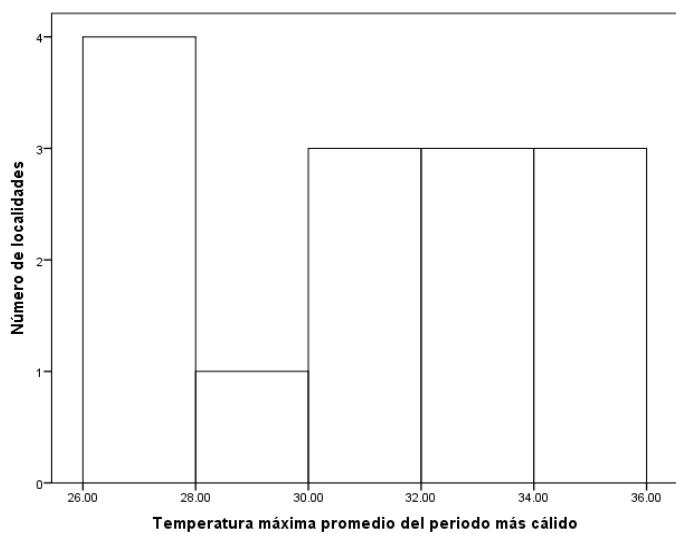
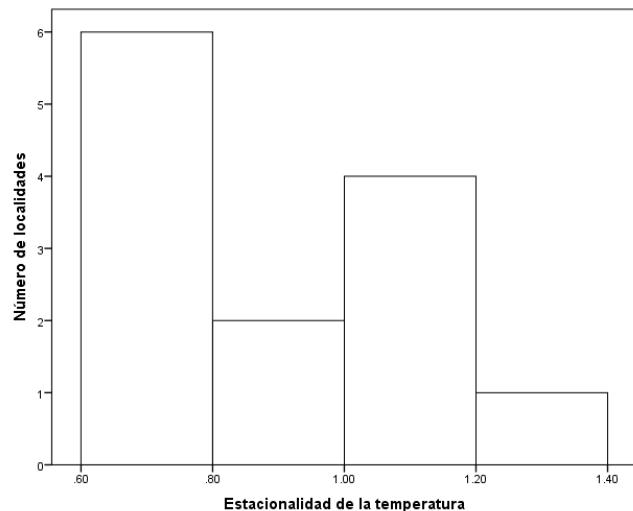
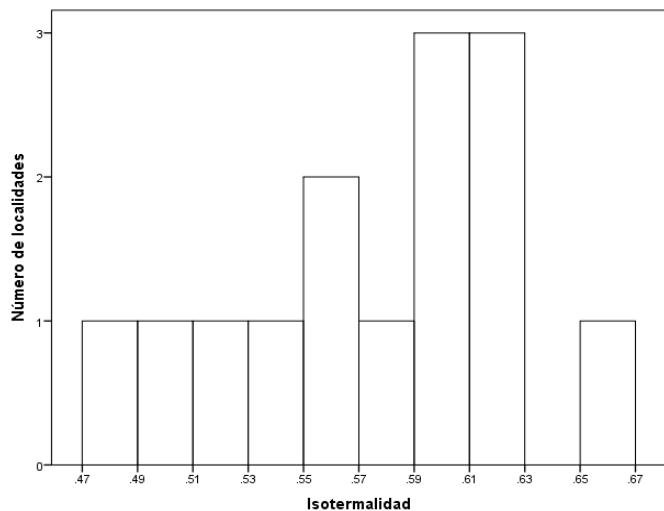
Para cada una de las localidades confirmadas se extrajo la información climática/ambiental correspondiente de las capas climáticas creadas por Oswaldo Téllez Valdez (Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Iztacala).

3) Intervalo ambiental en los que se distribuye *Leptinotarsa cacica*

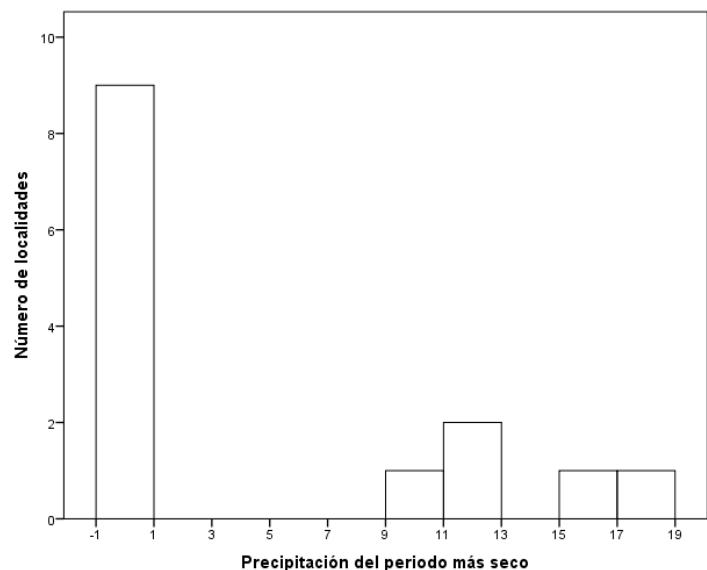
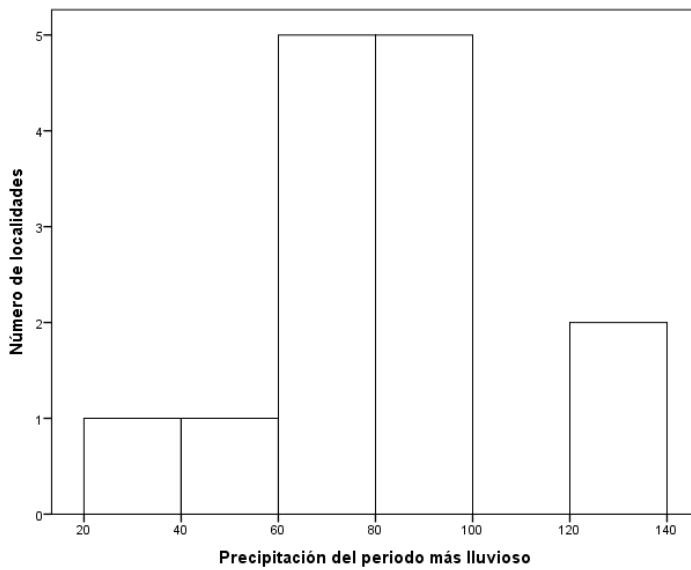
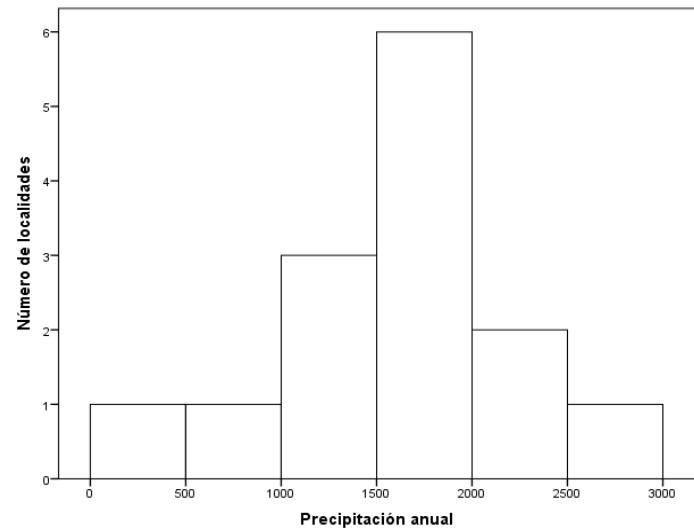
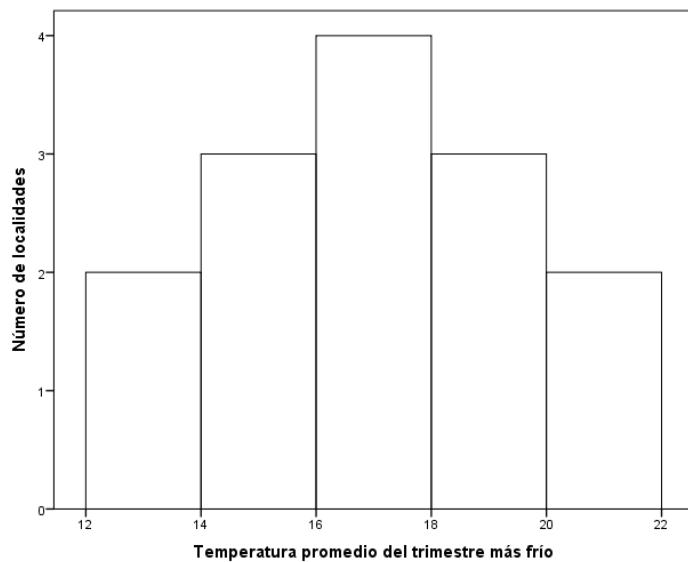
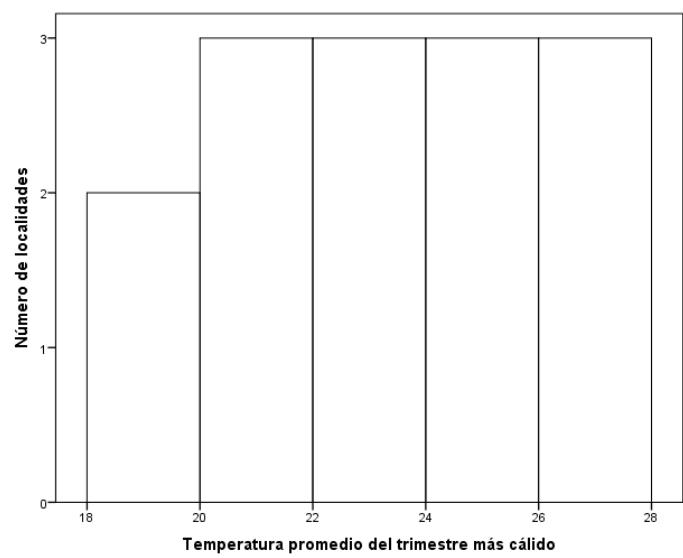
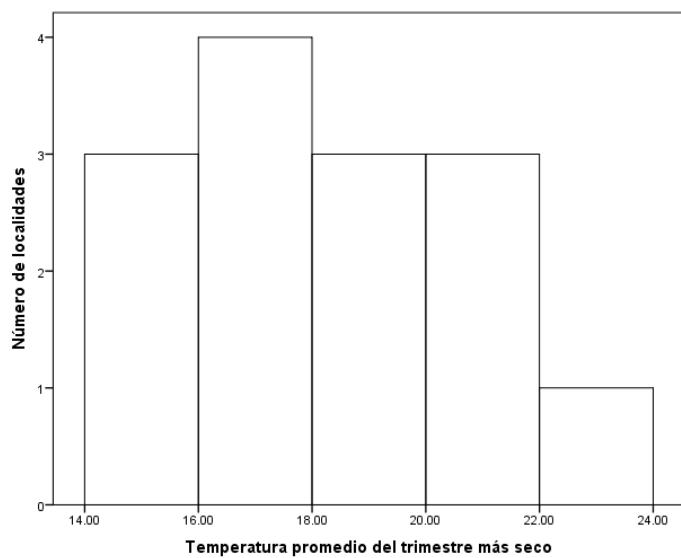
Histogramas



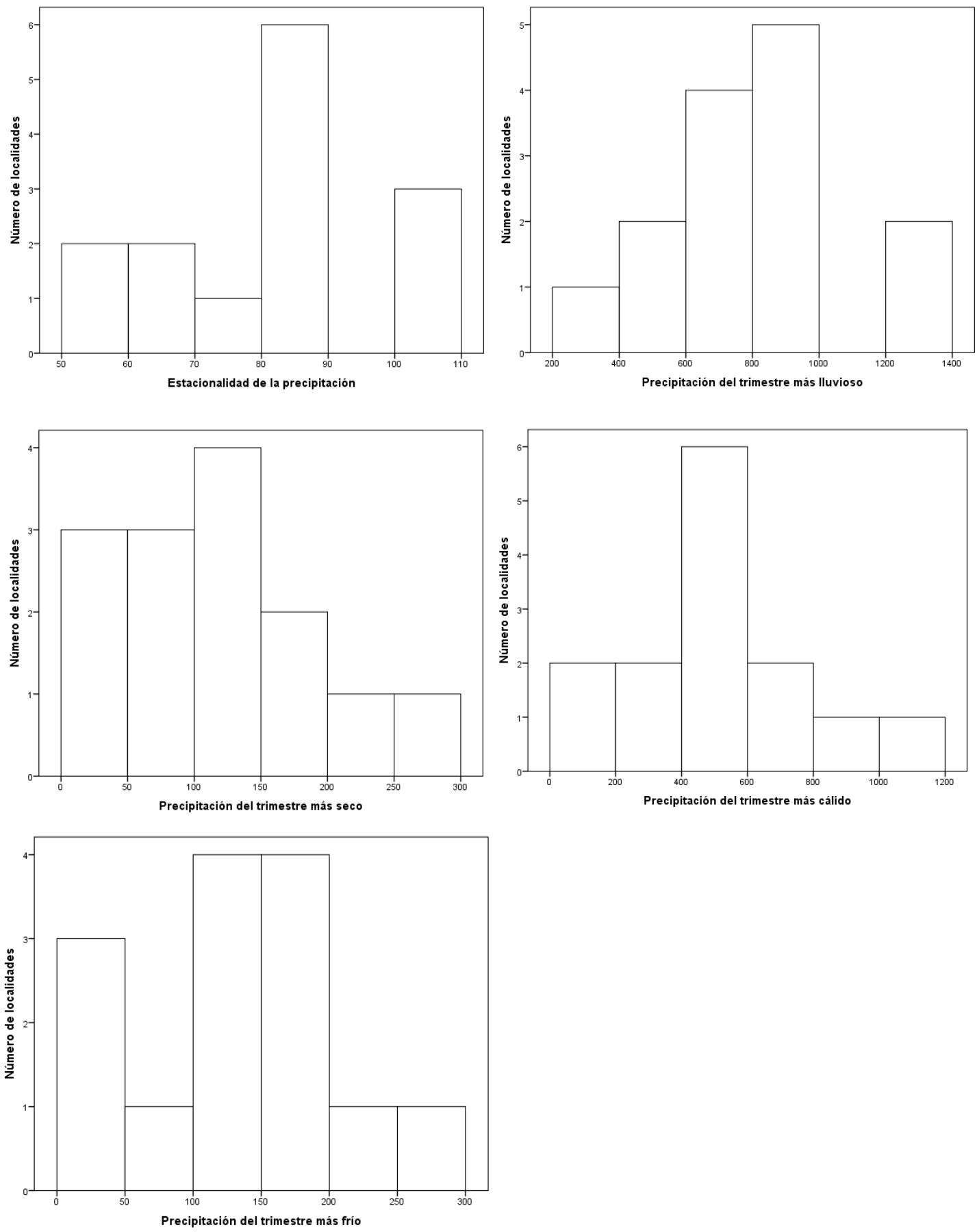
Leptinotarsa cacica



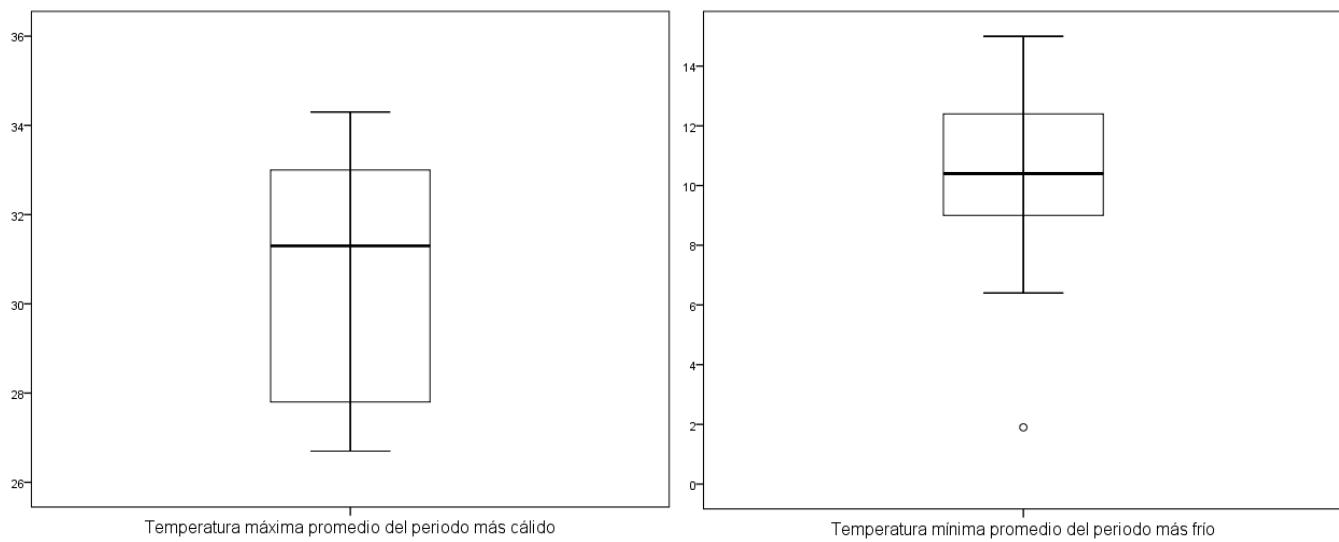
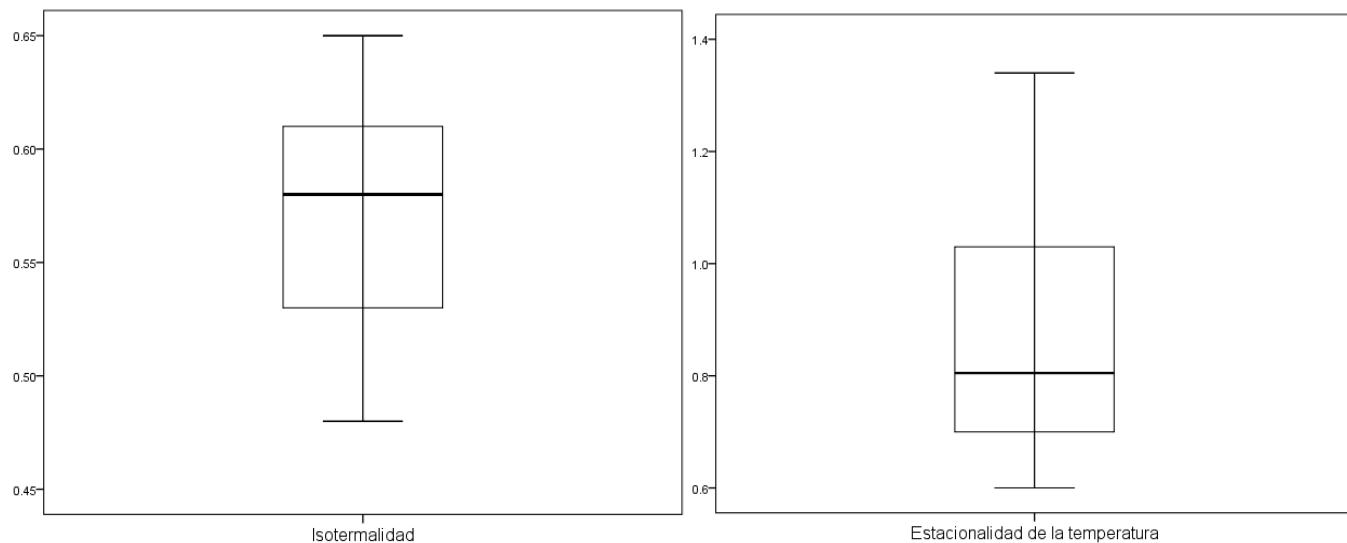
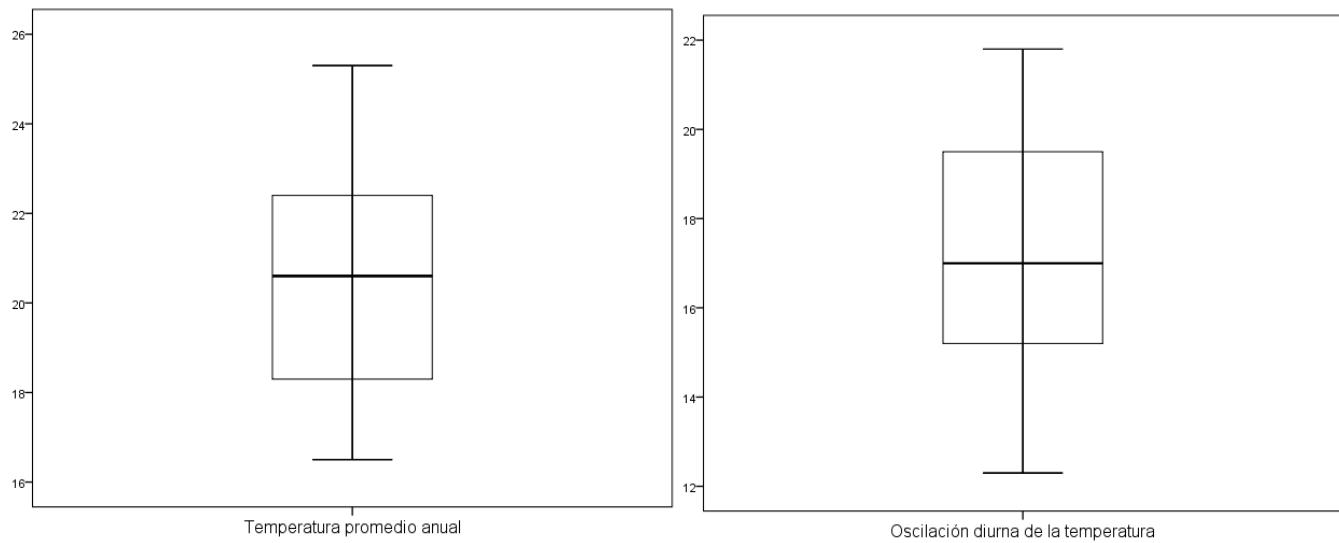
Leptinotarsa cacica



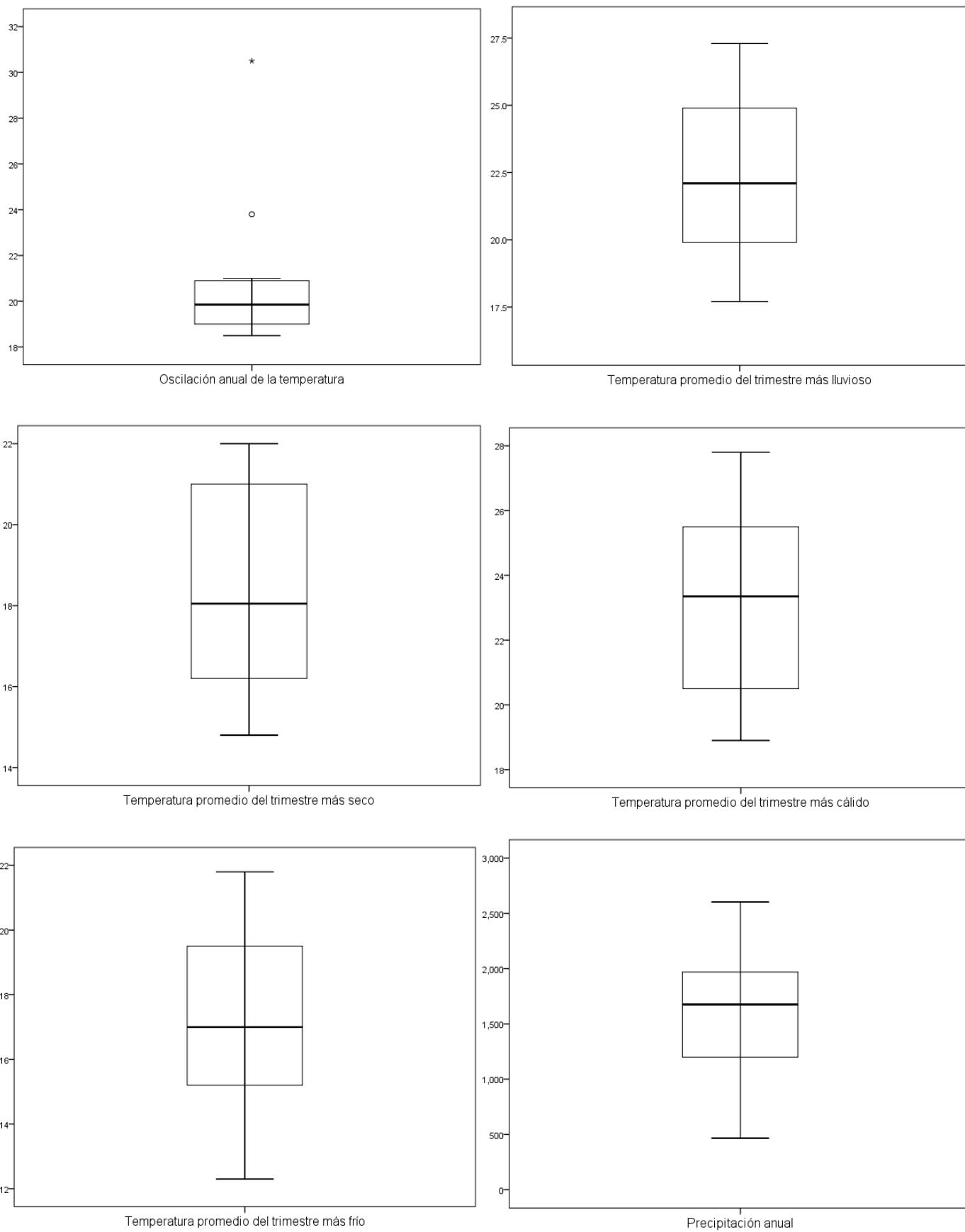
Leptinotarsa cacica



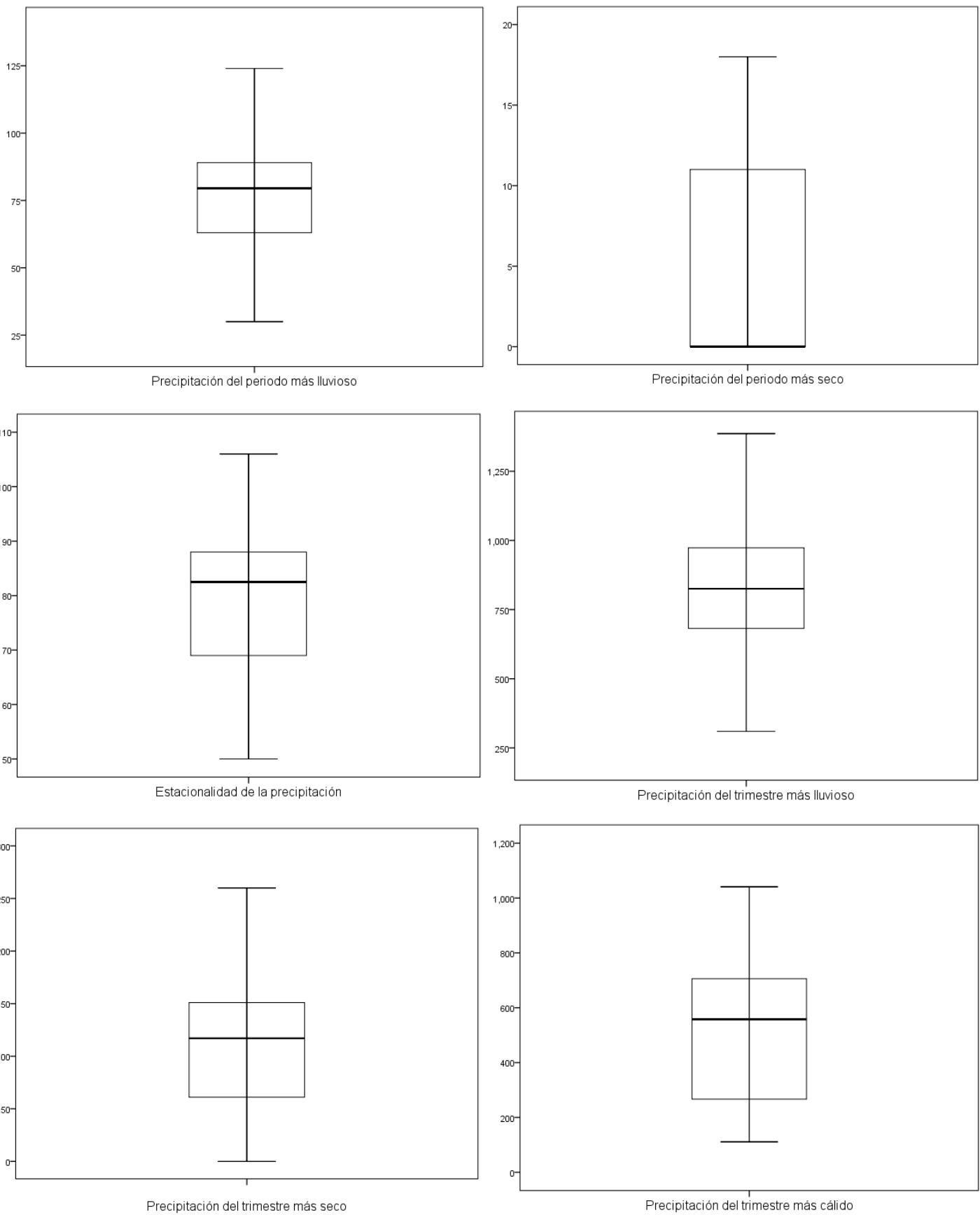
Diagramas de caja y bigote



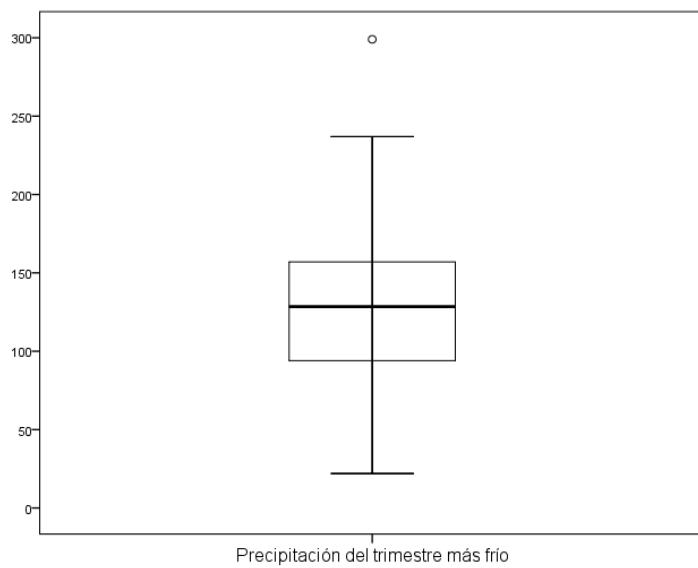
Leptinotarsa cacica



Leptinotarsa cacica



Leptinotarsa cacica



4) Perfil bioclimático de la especie

Variables ambientales	Número de localidades únicas	Media	Mínimo	Máximo	Desviación típica
(V1) Temperatura promedio anual	14	20.5786	16.50	25.30	2.83689
(V2) Oscilación diurna de la temperatura	14	17.0357	12.30	21.80	2.74271
(V3) Isotermalidad	14	0.5693	0.48	0.65	0.04843
(V4) Estacionalidad de la temperatura	14	0.8614	0.60	1.34	0.21314
(V5) Temperatura máxima promedio del periodo más cálido	14	30.8143	26.70	34.30	2.72393
(V6) Temperatura mínima promedio del periodo más frío	14	10.1214	1.90	15	3.35059
(V7) Oscilación anual de la temperatura	14	20.7143	18.50	30.50	3.12702
(V8) Temperatura promedio del trimestre más lluvioso	14	22.4429	17.70	27.30	3.13950
(V9) Temperatura promedio del trimestre más seco	14	18.2786	14.80	22	2.45770
(V10) Temperatura promedio del trimestre más cálido	14	23.2786	18.90	27.80	2.99491
(V11) Temperatura promedio del trimestre más frío	14	17.0357	12.30	21.80	2.74271
(V12) Precipitación anual	14	1615.7857	466	2603	595.89276
(V13) Precipitación del periodo más lluvioso	14	78.9286	30	124	26.19003
(V14) Precipitación del periodo más seco	14	4.7857	0	18	6.93019
(V15) Estacionalidad de la precipitación	14	81.5714	50	106	17.18548
(V16) Precipitación del trimestre más lluvioso	14	840.5000	310	1386	300.04019
(V17) Precipitación del trimestre más seco	14	114.6429	0	260	76.34497
(V18) Precipitación del trimestre más cálido	14	527.4286	111	1041	273.30786
(V19) Precipitación del trimestre más frío	14	132.5714	22	299	76.00680

Tabla 1. Perfil Bioclimático de *Leptinotarsa cacica*. Para la construcción de esta tabla se utilizaron solamente los registros correctos, de acuerdo con la revisión cuidadosa que se realizó en todo el proceso del control de calidad de datos.

Leptinotarsa cacica

5) Matriz de datos

SPECIE	LONGITUDE	LATITUDE	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	V13	V14	V15	V16	V17	V18	V1
cacica	-104.24083	23.84361	17.6	12.3	0.59	1.34	32.3	1.9	30.5	21.3	17.5	22.1	12.3	466	30	0	106	310	0	230	3
cacica	-99.06667	18.87665	22.0	19.5	0.65	0.65	34.1	10.3	23.8	22.7	21.6	24.3	19.5	851	46	0	106	520	0	111	2
cacica	-97.88333	20.23683	20.7	16.4	0.52	1.03	30.7	10.5	20.2	23.3	17.1	23.9	16.4	2603	124	12	80	1386	179	1041	18
cacica	-97.21139	19.96194	22.1	17.6	0.53	1.06	32.3	11.5	20.9	24.6	18.6	25.3	17.6	2252	98	18	55	970	260	706	29
cacica	-96.95	19.18867	18.4	15.5	0.60	0.70	27.7	9.2	18.5	19.9	15.8	20.4	15.5	1969	89	10	77	991	143	751	15
cacica	-96.51667	17.74617	17.2	15.0	0.61	0.60	27.5	8.1	19.5	17.7	16.4	19.4	15.0	1307	65	0	87	730	61	152	9
cacica	-96.33333	17.67467	20.5	17.7	0.57	0.69	31.2	10.8	20.3	21.5	19.1	22.8	17.7	1723	88	0	88	973	84	267	11
cacica	-96.43333	19.506	25.3	21.8	0.55	0.82	34.1	15.0	19.1	27.3	22.0	27.7	21.8	1104	63	0	103	687	38	543	4
cacica	-96.93333	19.50405	18.3	15.2	0.59	0.74	27.8	9.0	18.9	19.9	15.5	20.5	15.2	1595	72	11	68	718	151	582	15
cacica	-96.93333	18.58333	23.8	20.4	0.56	0.82	34.3	13.3	21.0	25.5	21.3	26.3	20.4	2406	123	0	88	1355	134	897	15
cacica	-98.0525	20.17472	16.5	13.2	0.61	0.79	26.7	6.4	20.3	18.1	14.8	18.9	13.2	1792	86	0	81	952	128	573	13
cacica	-96.83333	19.93333	22.4	18.2	0.50	1.01	31.4	12.4	19.0	24.9	19.0	25.5	18.2	1686	73	16	50	682	222	514	23
cacica	-97.1	18.85	18.9	16.0	0.61	0.71	28.3	9.2	19.1	20.3	16.2	21.0	16.0	1667	86	0	84	921	99	586	11
cacica	-97.4	20.95	24.4	19.7	0.48	1.10	33.0	14.1	18.9	27.2	21.0	27.8	19.7	1200	62	0	69	572	106	431	11

Leptinotarsa decemlineata

1) Proyección geográfica de localidades

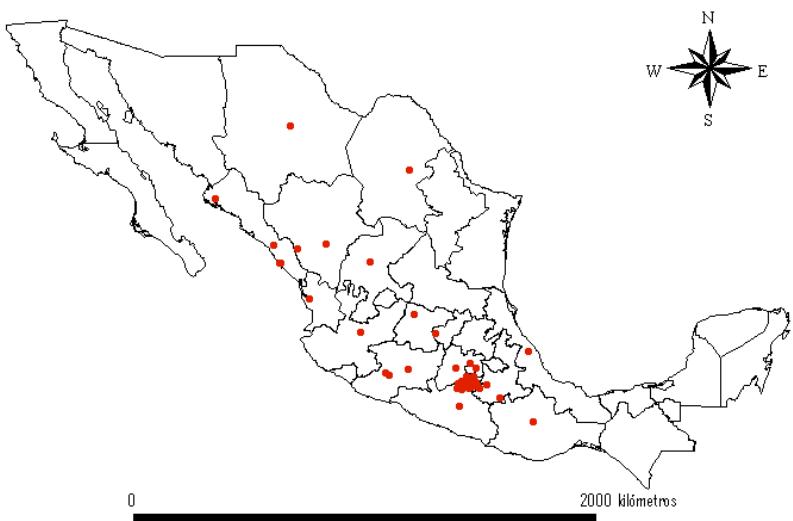


Fig. 1



Fig. 2 *Leptinotarsa decemlineata*

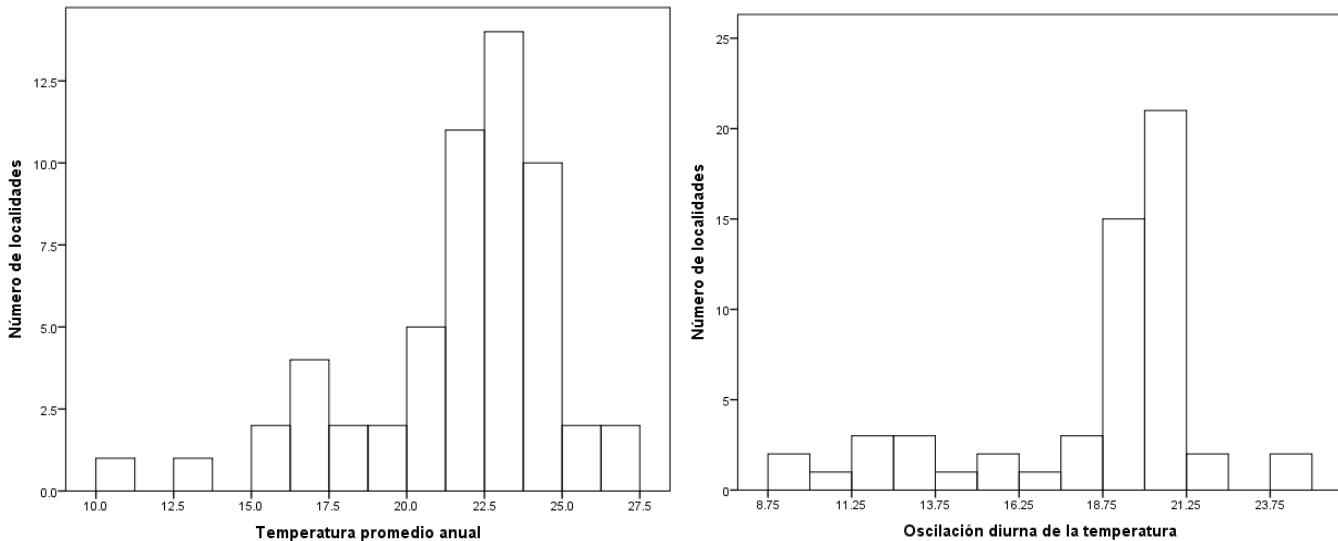
Figura 1. Proyección geográfica de localidades de *Leptinotarsa decemlineata*, cotejadas por María Magdalena Ordóñez Reséndiz (Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza), Figura 2 *Leptinotarsa decemlineata*

2) Información climática/ambiental

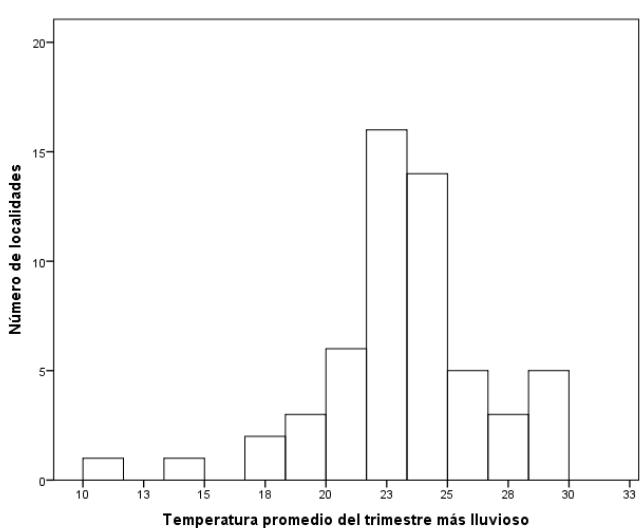
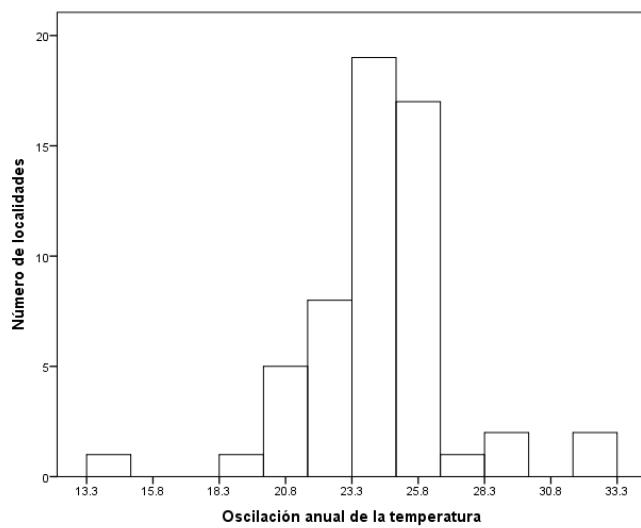
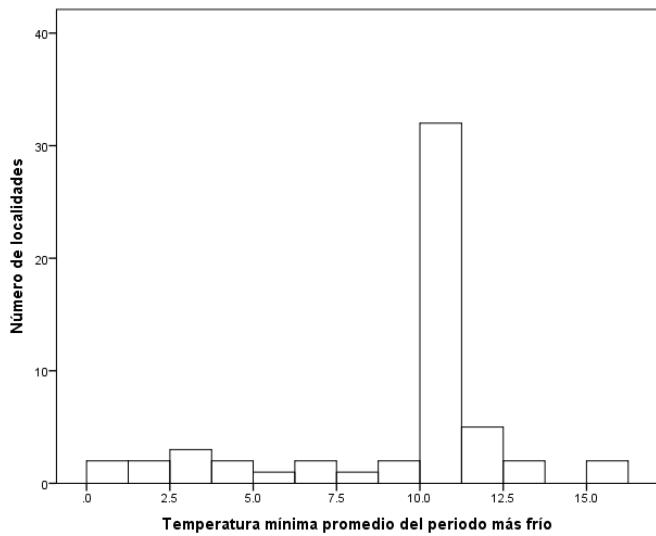
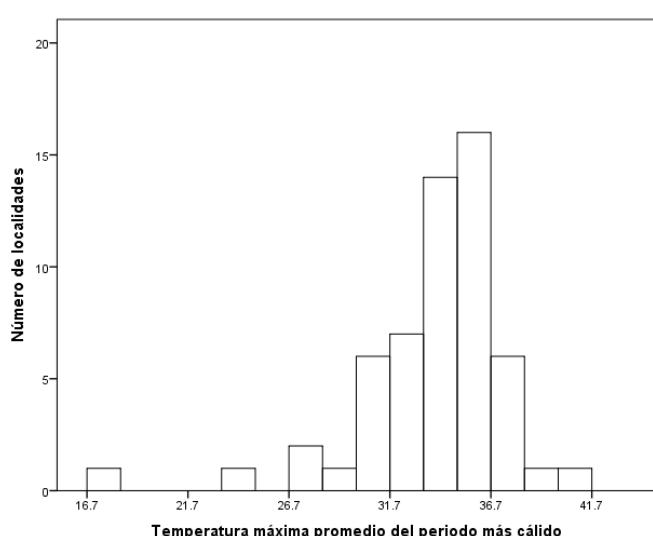
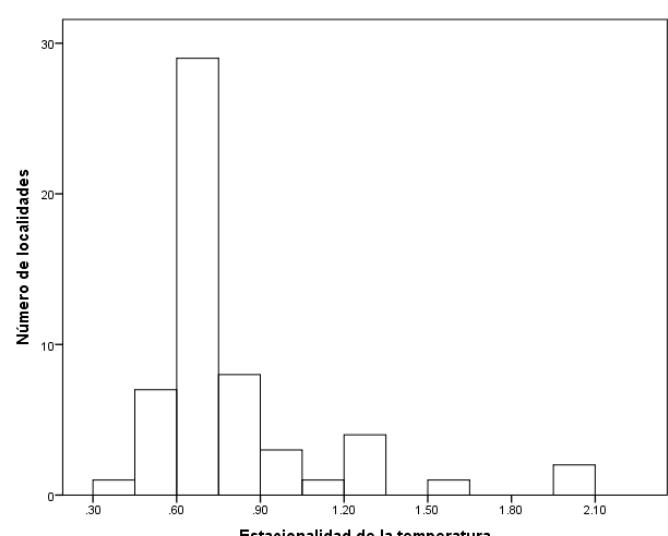
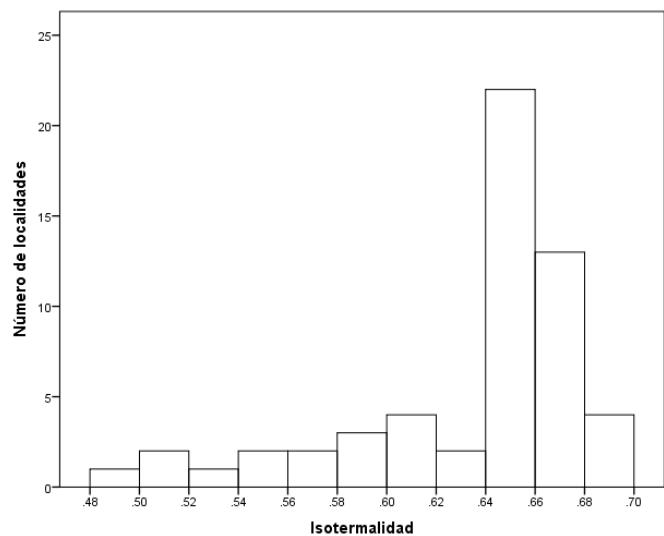
Para cada una de las localidades confirmadas se extrajo la información climática/ambiental correspondiente de las capas climáticas creadas por Oswaldo Téllez Valdez (Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Iztacala).

3) Intervalo ambiental en los que se distribuye *Leptinotarsa decemlineata*

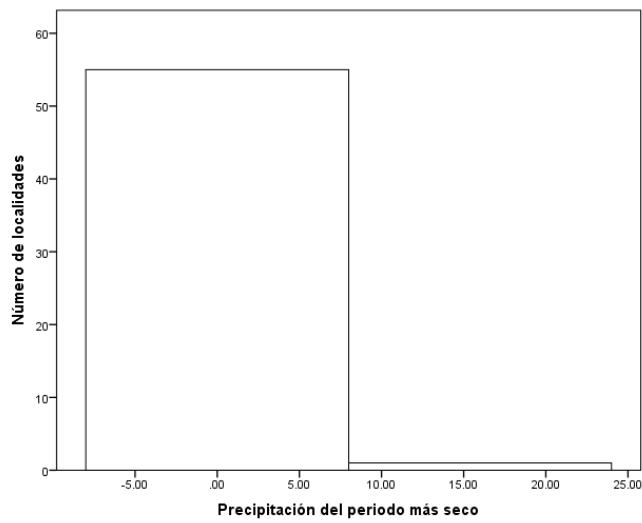
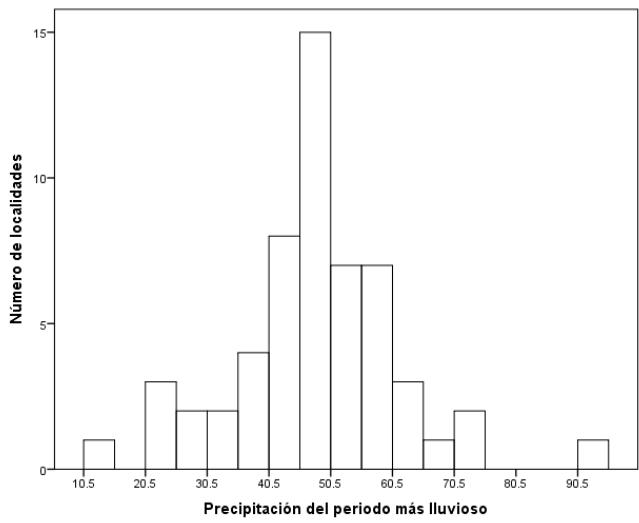
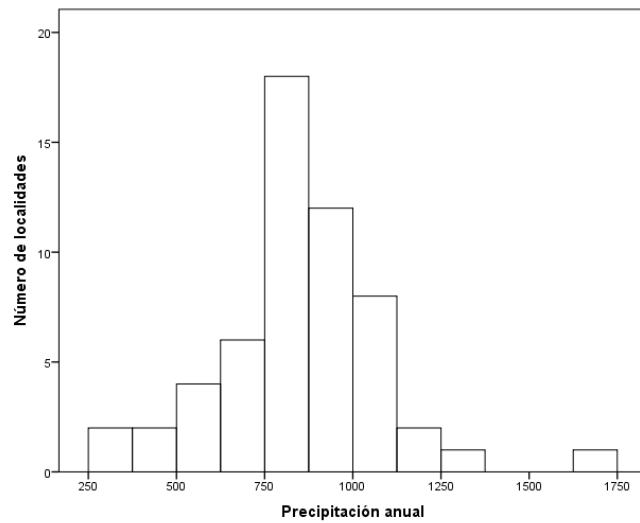
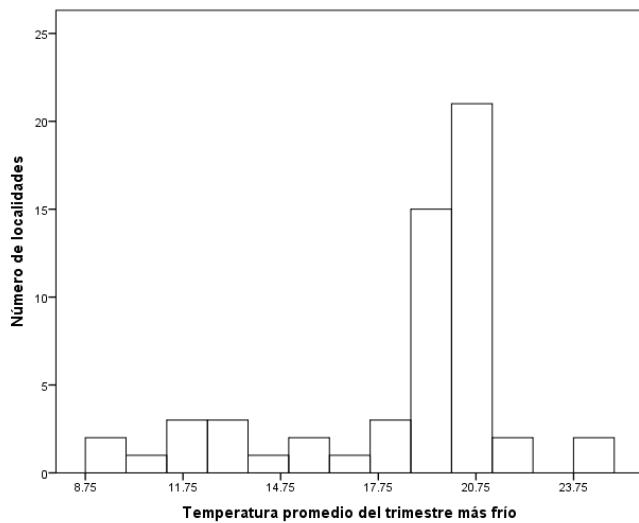
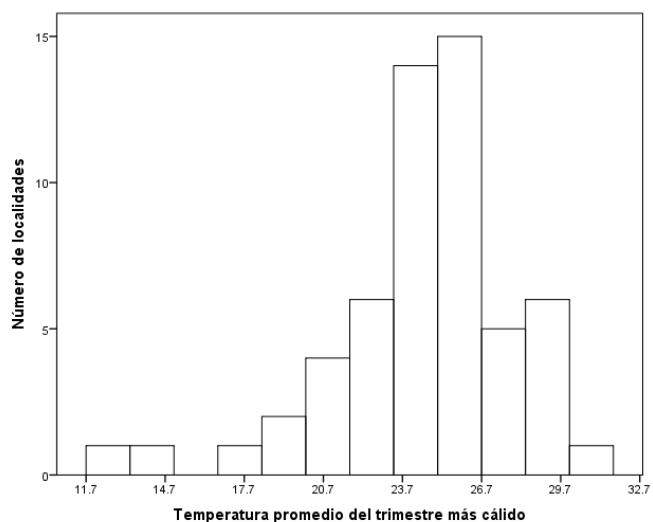
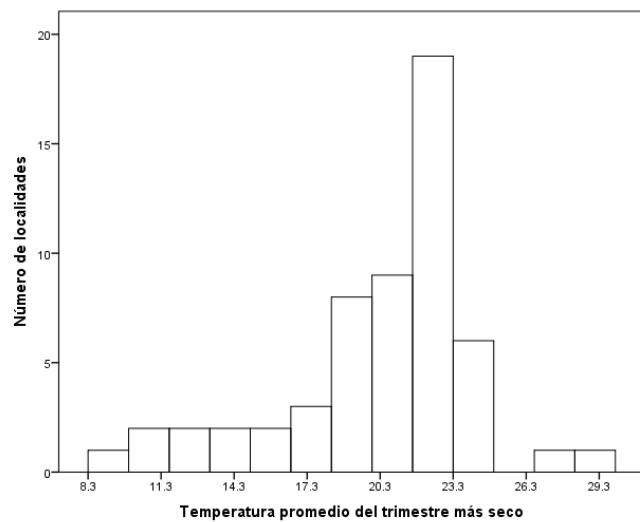
Histogramas



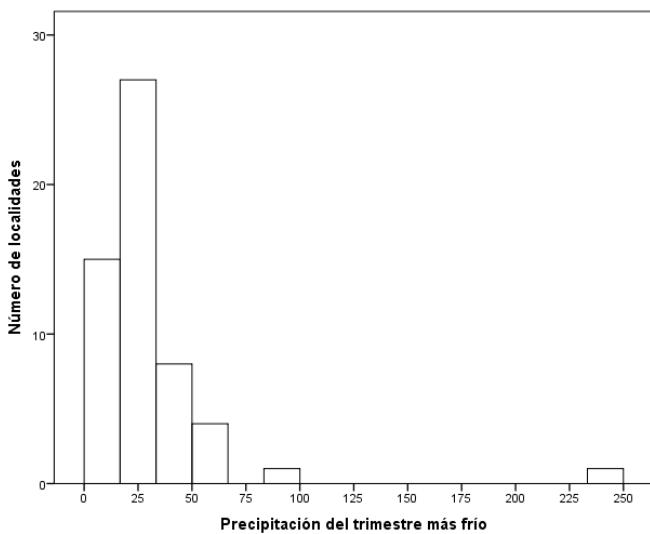
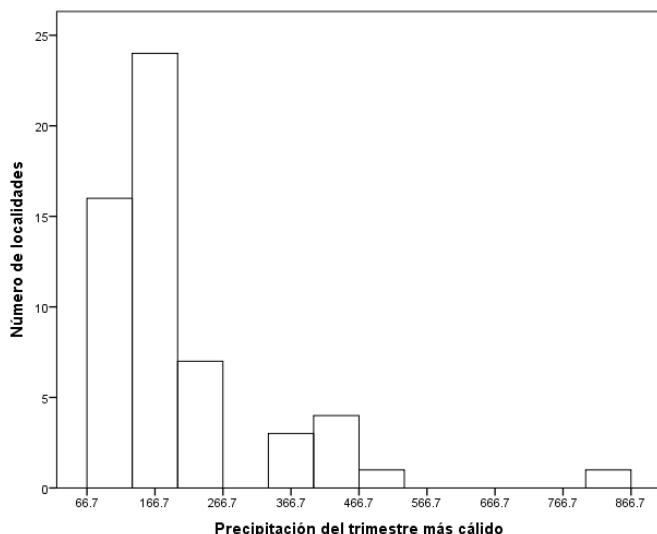
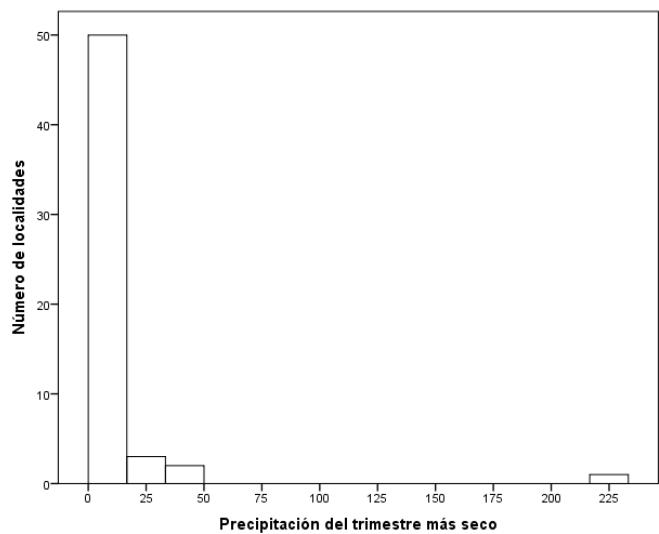
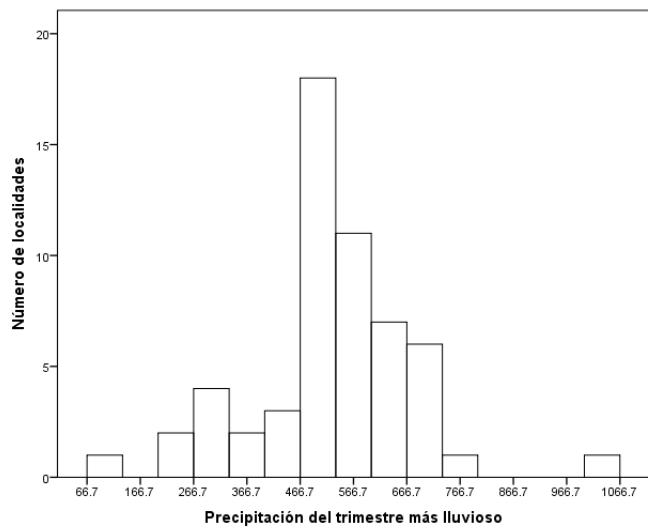
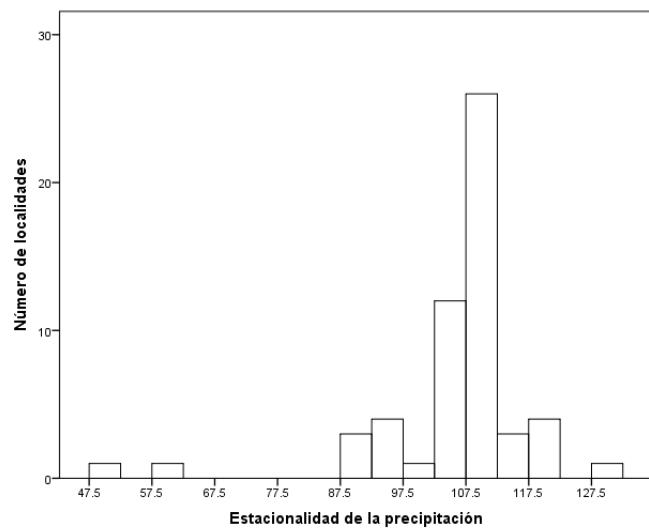
Leptinotarsa decemlineata



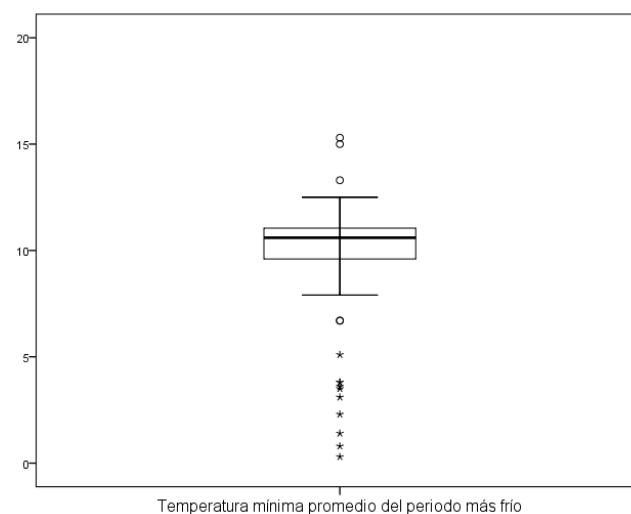
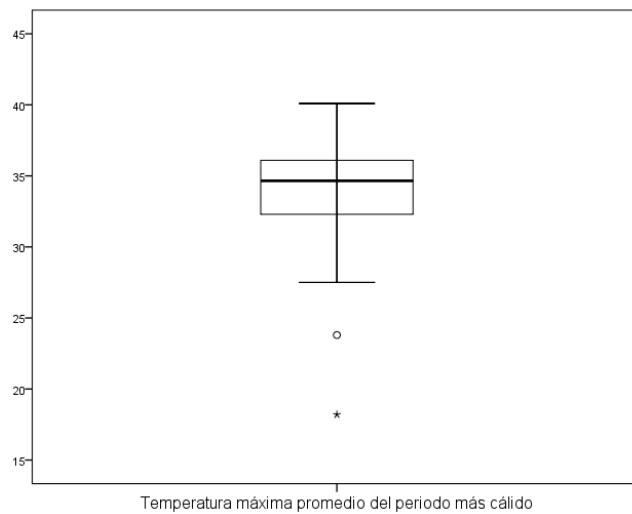
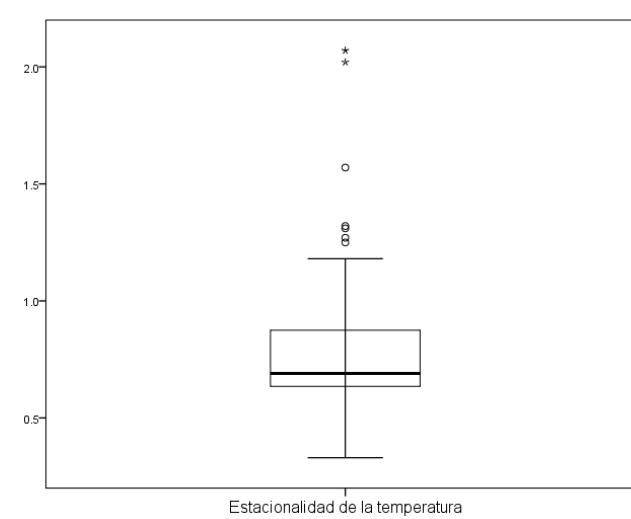
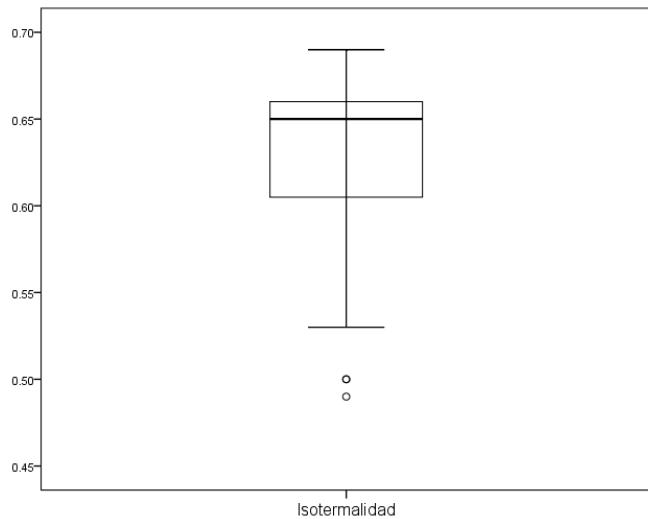
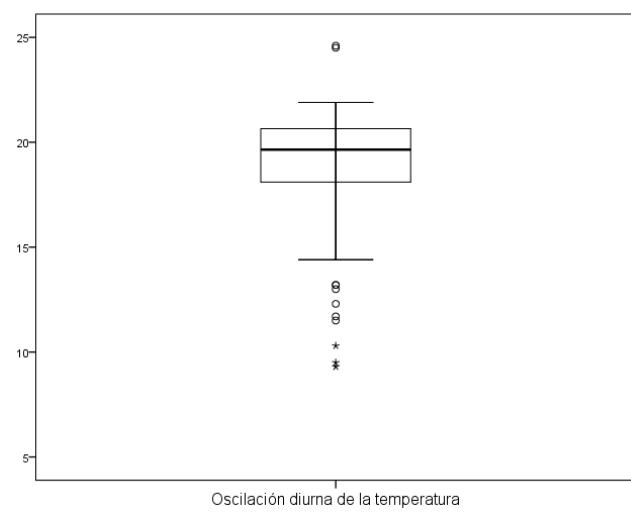
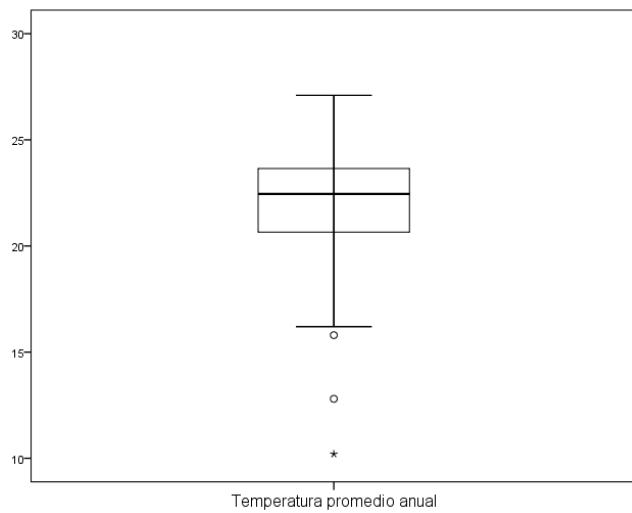
Leptinotarsa decemlineata



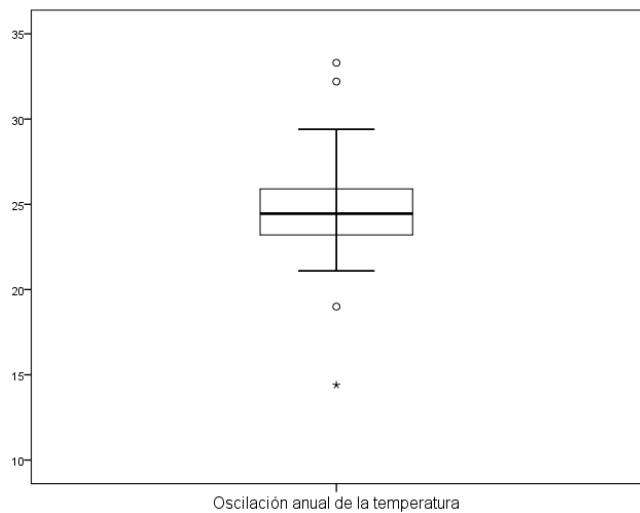
Leptinotarsa decemlineata



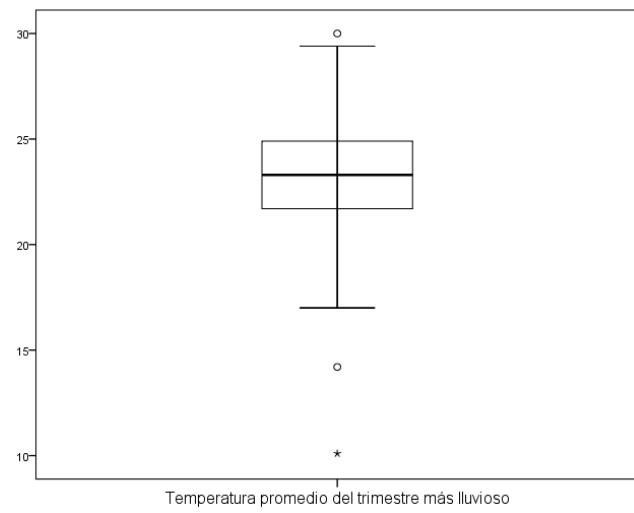
Diagramas de caja y bigote



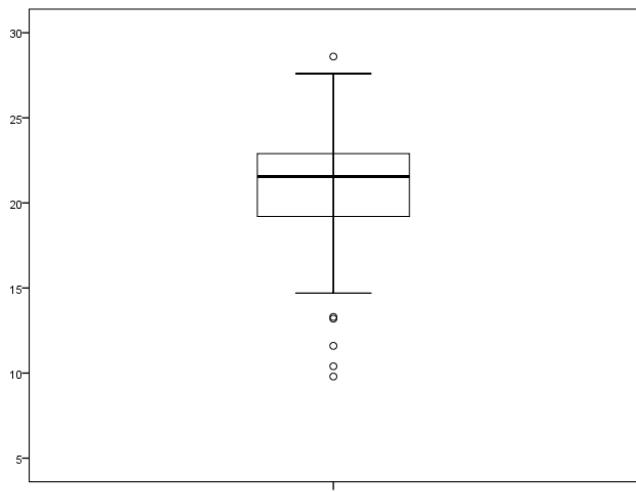
Leptinotarsa decemlineata



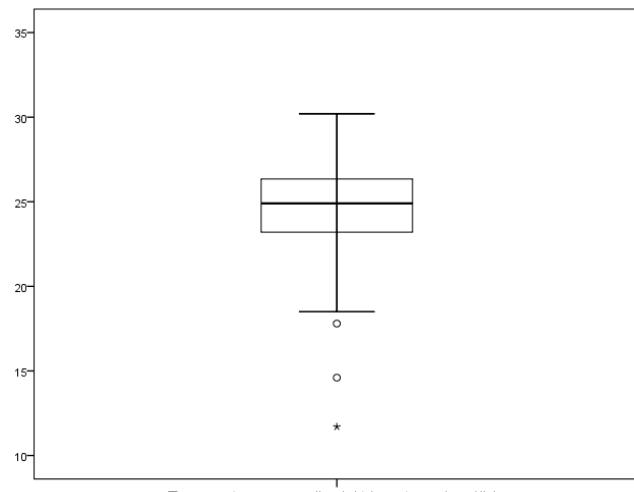
Oscilación anual de la temperatura



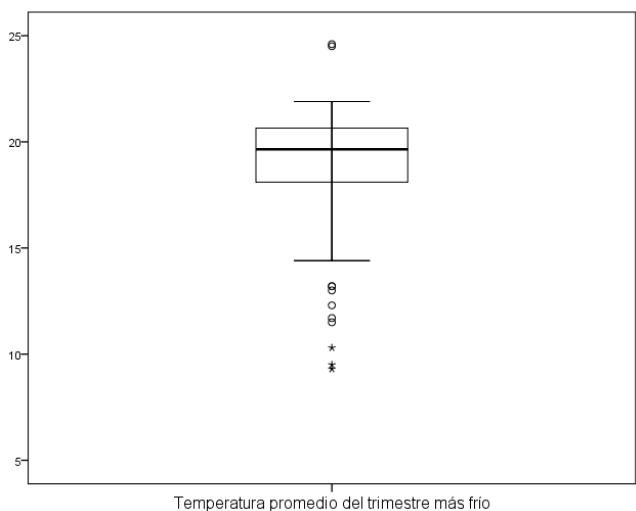
Temperatura promedio del trimestre más lluvioso



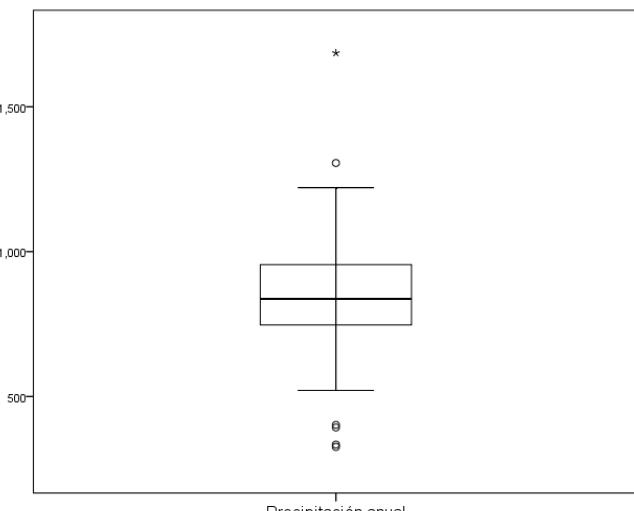
Temperatura promedio del trimestre más seco



Temperatura promedio del trimestre más cálido

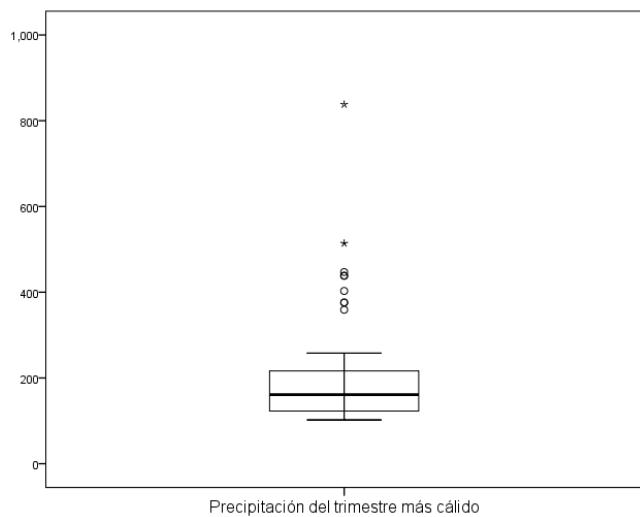
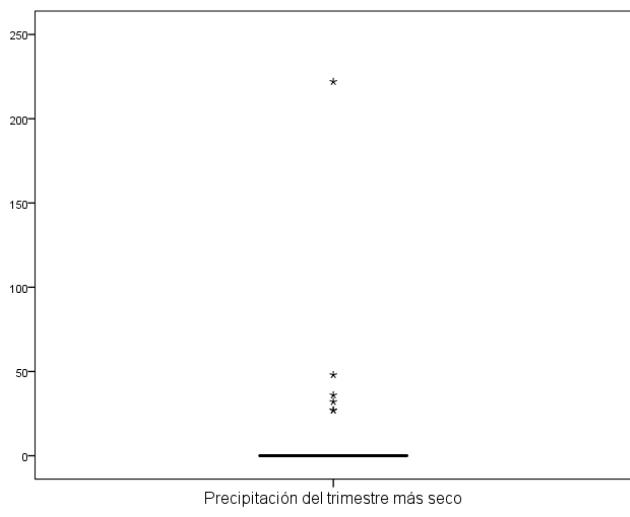
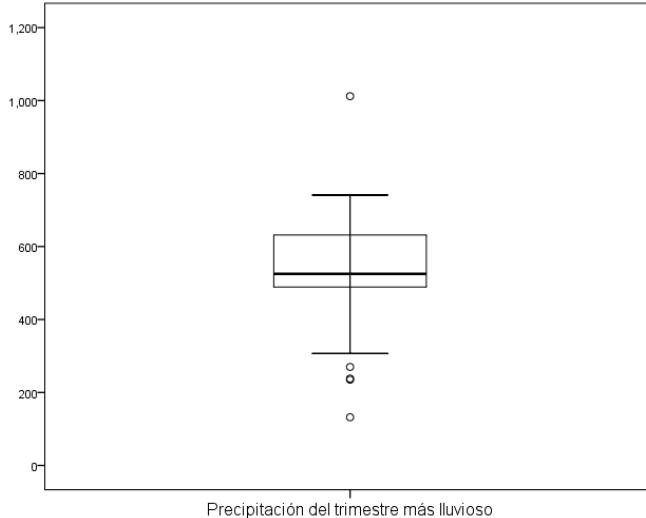
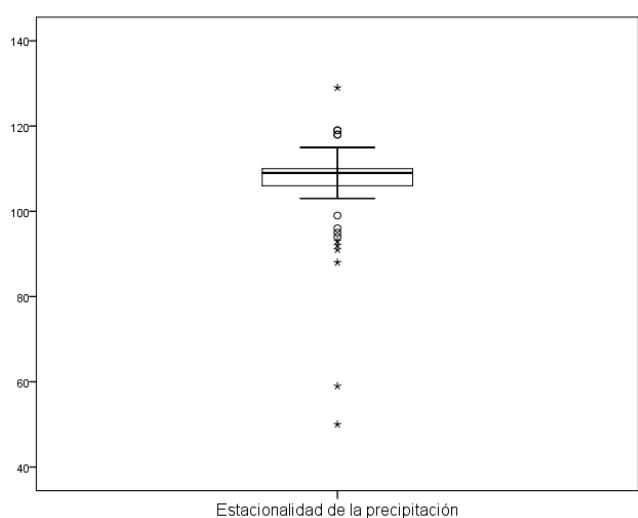
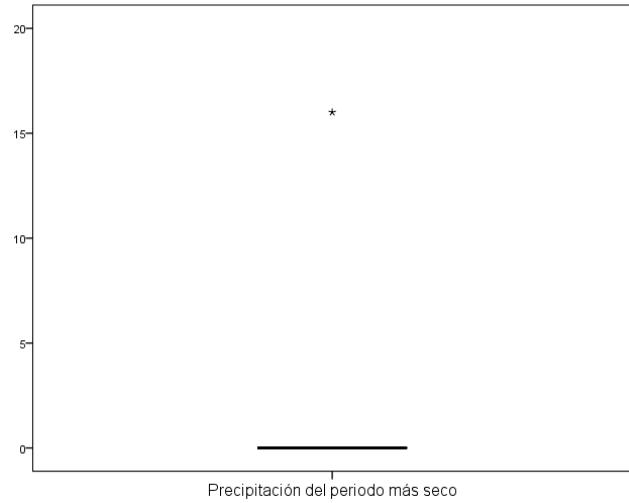
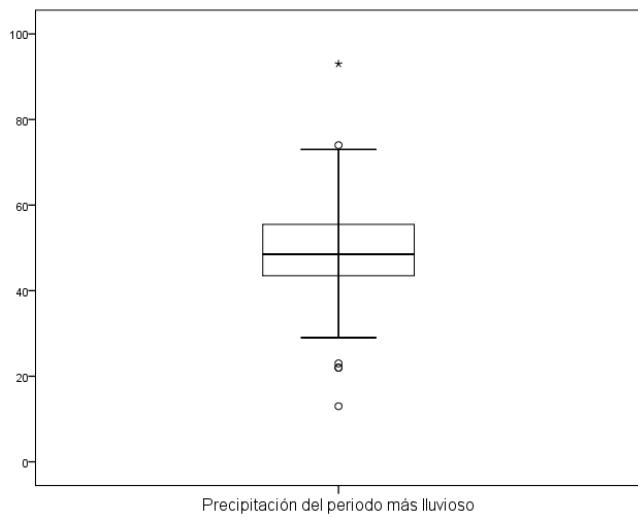


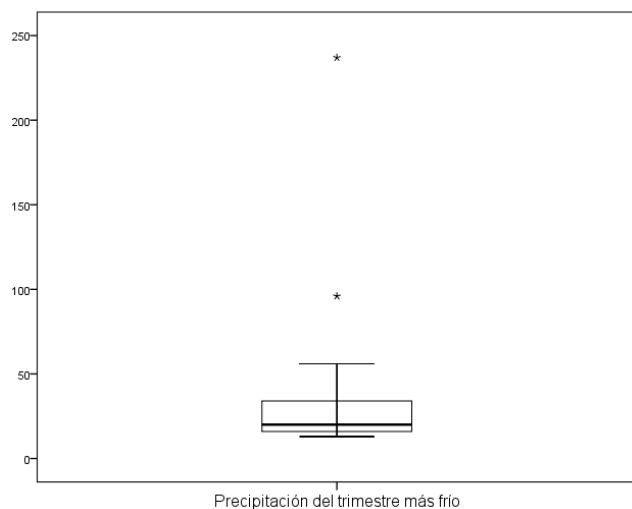
Temperatura promedio del trimestre más frío



Precipitación anual

Leptinotarsa decemlineata





4) Perfil bioclimático de la especie

Variables ambientales	Número de localidades únicas	Media	Mínimo	Máximo	Desviación típica
(V1) Temperatura promedio anual	56	21.651	10.20	27.10	3.2745
(V2) Oscilación diurna de la temperatura	56	18.521	9.3	24.60	3.5353
(V3) Isotermalidad	56	0.6300	0.49	0.69	0.04832
(V4) Estacionalidad de la temperatura	56	0.8064	0.33	2.07	0.33211
(V5) Temperatura máxima promedio del periodo más cálido	56	33.894	18.20	40.10	3.60809
(V6) Temperatura mínima promedio del periodo más frío	56	9.3857	0.30	15.30	3.45335
(V7) Oscilación anual de la temperatura	56	24.507	14.40	33.30	2.8343
(V8) Temperatura promedio del trimestre más lluvioso	56	23.171	10.10	30	3.53994
(V9) Temperatura promedio del trimestre más seco	56	20.525	9.80	28.60	3.90576
(V10) Temperatura promedio del trimestre más cálido	56	24.473	11.70	30.20	3.49641
(V11) Temperatura promedio del trimestre más frío	56	18.521	9.30	24.60	3.53531
(V12) Precipitación anual	56	847.66	326	1686	236.76
(V13) Precipitación del periodo más lluvioso	56	48.339	13	93	13.6398
(V14) Precipitación del periodo más seco	56	0.2857	0	16	2.138
(V15) Estacionalidad de la precipitación	56	105.76	50	129	12.3612
(V16) Precipitación del trimestre más lluvioso	56	529.92	132	1012	146.212
(V17) Precipitación del trimestre más seco	56	7	0	222	30.931
(V18) Precipitación del trimestre más cálido	56	204.62	102	838	133.254
(V19) Precipitación del trimestre más frío	56	29.482	13	237	32.066

Tabla 1. Perfil Bioclimático de *Leptinotarsa decemlineata*. Para la construcción de esta tabla se utilizaron solamente los registros correctos, de acuerdo con la revisión cuidadosa que se realizó en todo el proceso del control de calidad de datos.

Leptinotarsa decemlineata

5) Matriz de datos

CIE	LONGITUDE	LATITUDE	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	V13	V14	V15	V16	V17	V18
cemlineata	-102.2217	19.00679	27.0	24.5	0.60	0.66	39.7	15.0	24.7	27.6	27.6	29.3	24.5	752	44	0	112	492	0	199
cemlineata	-97.95755	18.10407	22.0	19.6	0.65	0.63	32.9	11.2	21.7	22.9	19.7	24.2	19.6	580	32	0	99	325	0	110
cemlineata	-102.95686	23.39819	16.2	11.5	0.61	1.18	30.8	1.4	29.4	19.5	15.8	20.1	11.5	393	22	0	95	238	0	168
cemlineata	-102.35083	19.08806	27.1	24.6	0.59	0.68	40.1	15.3	24.9	27.6	28.6	29.7	24.6	799	46	0	114	525	0	102
cemlineata	-106.71083	23.96889	24.3	19.5	0.58	1.27	35.1	9.7	25.4	28.5	22.9	28.7	19.5	711	49	0	115	507	0	438
cemlineata	-101.25	21.35	16.5	13.0	0.63	0.88	30.0	3.5	26.5	18.6	15.3	19.3	13.0	521	29	0	92	307	27	207
cemlineata	-100.4	20.6	18.0	14.4	0.63	0.87	31.2	5.1	26.2	20.1	14.9	20.8	14.4	548	30	0	94	325	27	247
cemlineata	-108.99222	25.79333	24.4	18.5	0.53	1.57	36.9	10.3	26.6	30.0	24.9	30.2	18.5	334	22	0	114	235	0	224
cemlineata	-98.995	18.6925	22.5	19.9	0.66	0.67	35.0	10.4	24.6	23.5	22.1	24.9	19.9	812	45	0	107	500	0	158
cemlineata	-98.72694	18.46667	23.5	20.7	0.67	0.69	36.0	10.9	25.1	24.3	22.9	25.9	20.7	756	40	0	107	463	0	155
cemlineata	-98.95583	18.72833	22.2	19.7	0.66	0.65	34.5	10.4	24.1	23.0	21.8	24.5	19.7	820	45	0	107	503	0	115
cemlineata	-99.25972	18.61111	23.9	20.9	0.65	0.74	37.0	10.9	26.1	24.9	23.0	26.4	20.9	873	51	0	110	554	0	169
cemlineata	-99.12111	18.76083	23.2	20.2	0.65	0.73	36.1	10.4	25.7	24.3	22.6	25.7	20.2	823	47	0	108	510	0	161
cemlineata	-99.22611	18.78	22.8	20.1	0.65	0.69	35.5	10.5	24.9	23.8	22.4	25.2	20.1	887	50	0	109	554	0	166
cemlineata	-99.23972	18.76556	22.9	20.2	0.65	0.70	35.7	10.5	25.1	23.9	22.5	25.4	20.2	885	50	0	109	554	0	167
cemlineata	-99.23417	18.91861	21.0	18.9	0.65	0.57	32.1	10.7	21.4	21.3	19.2	23.2	18.9	1108	60	0	109	695	0	140
cemlineata	-98.95472	18.81167	21.7	19.3	0.66	0.62	33.6	10.3	23.3	22.4	21.3	24.0	19.3	863	47	0	106	528	0	118
cemlineata	-99.25	18.91667	20.9	18.9	0.65	0.57	32.1	10.7	21.3	21.2	19.2	23.2	18.9	1115	60	0	109	700	0	141
cemlineata	-99.33333	18.61667	24.3	21.2	0.64	0.77	37.7	11.1	26.6	25.4	23.4	27.0	21.2	877	51	0	111	562	0	168
cemlineata	-99.22719	18.85419	21.9	19.5	0.65	0.63	33.8	10.7	23.1	22.6	21.6	24.2	19.5	956	53	0	109	597	0	122
cemlineata	-98.84361	18.59639	22.5	20.0	0.67	0.64	34.8	10.6	24.3	23.3	22.1	24.8	20.0	791	43	0	107	487	0	116
cemlineata	-98.98111	18.95556	20.1	18.0	0.66	0.56	31.5	9.5	22.0	20.4	18.2	22.2	18.0	1051	56	0	107	651	0	141
cemlineata	-98.90111	18.71889	22.0	19.6	0.66	0.64	34.2	10.4	23.8	22.8	21.7	24.3	19.6	822	44	0	106	503	0	116
cemlineata	-99.29861	18.78778	22.5	19.9	0.65	0.66	35.0	10.7	24.3	23.3	21.8	24.9	19.9	942	53	0	109	591	0	123
cemlineata	-99.06667	18.88333	21.9	19.4	0.65	0.65	34.0	10.3	23.7	22.7	21.5	24.2	19.4	858	46	0	106	525	0	112
cemlineata	-99.225	18.74306	22.8	20.1	0.65	0.69	35.5	10.6	24.9	23.8	22.4	25.3	20.1	893	50	0	109	558	0	119
cemlineata	-99.07906	18.51403	23.8	21.0	0.66	0.71	36.6	11.0	25.6	24.9	22.9	26.3	21.0	799	47	0	109	499	0	164
cemlineata	-99.18056	18.5775	24.0	20.9	0.64	0.77	37.2	10.7	26.6	25.3	23.1	26.6	20.9	823	49	0	110	520	0	168
cemlineata	-99.02192	18.60336	23.3	20.5	0.66	0.71	36.1	10.6	25.4	24.3	22.8	25.8	20.5	792	46	0	108	491	0	161
cemlineata	-99.1515	18.46728	24.4	21.4	0.65	0.75	37.5	11.1	26.4	25.6	23.5	27.0	21.4	816	49	0	110	515	0	169
cemlineata	-99.08333	18.88333	21.8	19.4	0.65	0.64	33.8	10.4	23.4	22.5	21.4	24.1	19.4	884	48	0	107	543	0	115
cemlineata	-99.56586	18.65119	22.4	20.2	0.68	0.64	35.3	11.2	24.1	22.8	20.4	25.1	20.2	1024	56	0	109	641	0	141
cemlineata	-98.94389	18.56172	21.7	19.5	0.67	0.59	33.4	10.9	22.5	22.1	21.5	23.9	19.5	954	52	0	109	599	0	135
cemlineata	-99.44347	18.44947	23.5	21.0	0.65	0.66	35.8	12.1	23.6	24.0	21.4	26.0	21.0	1091	59	0	111	696	0	143
cemlineata	-99.16092	18.53533	24.3	21.1	0.64	0.79	37.6	10.6	27.0	25.7	23.3	27.0	21.1	808	49	0	110	511	0	169
cemlineata	-99.47192	18.64336	23.3	20.8	0.66	0.67	36.2	11.4	24.8	24.0	21.1	25.9	20.8	988	55	0	110	625	0	130
cemlineata	-99.63067	18.47944	23.2	21.0	0.66	0.62	35.3	12.2	23.1	23.6	21.3	25.7	21.0	1041	56	0	110	661	0	137

Leptinotarsa decemlineata

:emlineata	-98.8975	19.26472	15.8	13.2	0.67	0.64	27.5	3.8	23.7	17.0	13.2	17.8	13.2	690	35	0	93	399	0	234
:emlineata	-99.45083	18.75472	23.2	20.6	0.65	0.69	36.2	11.0	25.2	24.0	22.5	25.8	20.6	933	52	0	110	588	0	123
:emlineata	-106.08333	28.63333	17.1	9.5	0.49	2.02	32.5	0.3	32.2	23.0	11.6	24.3	9.5	402	23	0	105	270	0	209
:emlineata	-99.13333	19.45	16.3	13.2	0.65	0.74	27.8	3.6	24.3	17.8	13.3	18.5	13.2	686	37	0	96	409	0	258
:emlineata	-99.25	18.91667	20.9	18.9	0.65	0.57	32.1	10.7	21.3	21.2	19.2	23.2	18.9	1115	60	0	109	700	0	141
:emlineata	-104.66667	24.03333	17.0	11.7	0.57	1.32	30.8	2.3	28.5	20.4	17.0	21.4	11.7	553	36	0	108	372	0	239
:emlineata	-103.33333	20.66667	19.7	16.0	0.60	0.89	33.2	6.7	26.5	21.7	19.8	22.6	16.0	908	64	0	118	638	0	376
:emlineata	-98.46667	18.6	22.0	19.5	0.68	0.63	34.0	10.0	24.1	22.9	19.6	24.1	19.5	717	40	0	103	423	0	122
:emlineata	-96.66667	17.16667	10.2	9.3	0.68	0.33	18.2	3.8	14.4	10.1	9.8	11.7	9.3	1221	61	0	88	643	48	173
:emlineata	-96.83333	19.93333	22.4	18.2	0.50	1.01	31.4	12.4	19.0	24.9	19.0	25.5	18.2	1686	73	16	50	682	222	514
:emlineata	-101.41667	26.9	20.4	12.3	0.50	2.07	36.4	3.1	33.3	26.7	14.7	27.5	12.3	326	13	0	59	132	32	122
:emlineata	-101.46667	19.23333	18.6	16.4	0.64	0.58	30.6	7.9	22.6	19.0	18.3	20.6	16.4	1128	70	0	110	741	0	145
:emlineata	-99.66667	19.28333	12.8	10.3	0.69	0.61	23.8	0.8	23.0	14.2	10.4	14.6	10.3	851	45	0	91	494	36	359
:emlineata	-105.29917	21.94333	25.6	21.9	0.59	0.94	34.4	13.3	21.1	28.4	24.5	28.5	21.9	1306	93	0	129	1012	0	838
:emlineata	-99.53333	17.76667	22.9	20.9	0.65	0.54	34.0	12.5	21.5	23.3	22.3	24.9	20.9	787	43	0	104	487	0	107
:emlineata	-105.78333	23.86667	24.1	20.0	0.54	0.97	36.3	10.9	25.4	26.4	24.4	27.2	20.0	1040	74	0	111	717	0	439
:emlineata	-106.41611	23.34944	24.9	20.2	0.56	1.25	34.8	11.2	23.6	29.0	23.1	29.2	20.2	742	48	0	119	544	0	447
:emlineata	-103.33333	20.66667	19.7	16.0	0.60	0.89	33.2	6.7	26.5	21.7	19.8	22.6	16.0	908	64	0	118	638	0	376
:emlineata	-106.46	23.34167	25.1	20.2	0.55	1.31	35.3	11.3	24.0	29.4	24.8	29.5	20.2	680	45	0	119	497	0	403

Leptinotarsa haldemani

1) Proyección geográfica de localidades

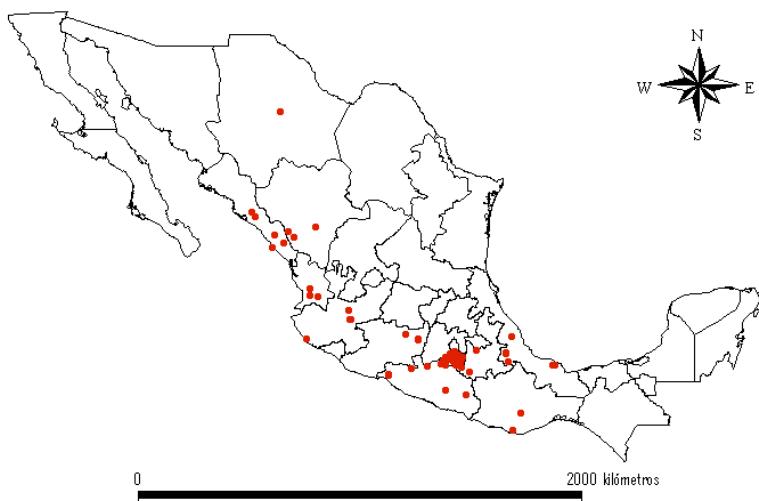


Fig. 1



Fig. 2 *Leptinotarsa haldemani*

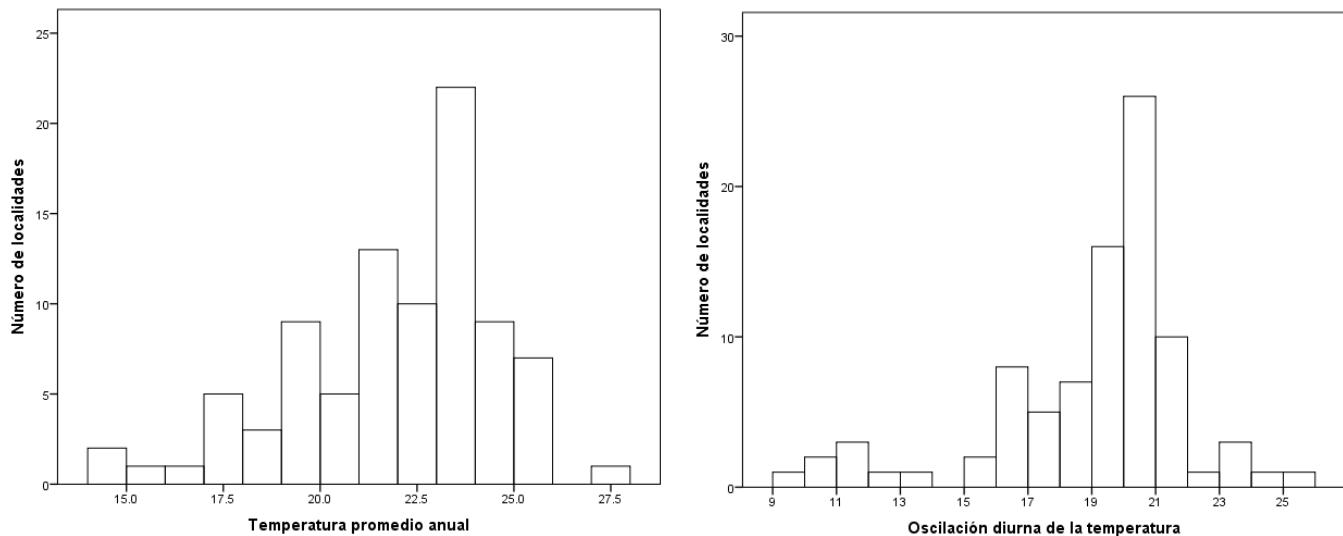
Figura 1. Proyección geográfica de localidades de *Leptinotarsa haldemani*, cotejadas por María Magdalena Ordóñez Reséndiz (Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza), Figura 2 *Leptinotarsa haldemani*

2) Información climática/ambiental

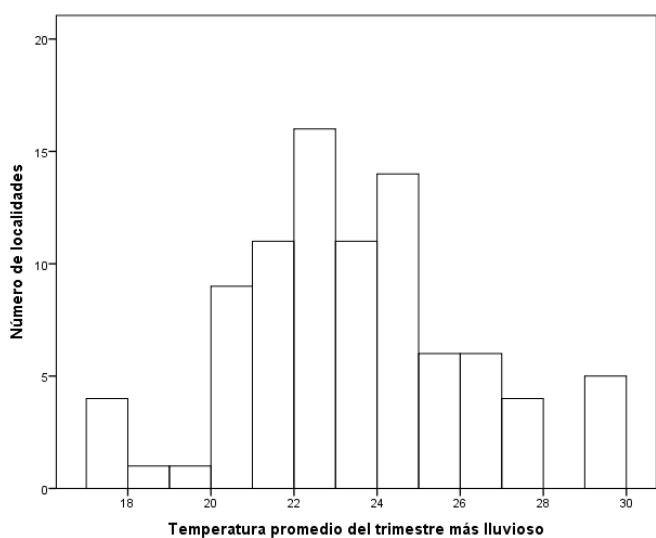
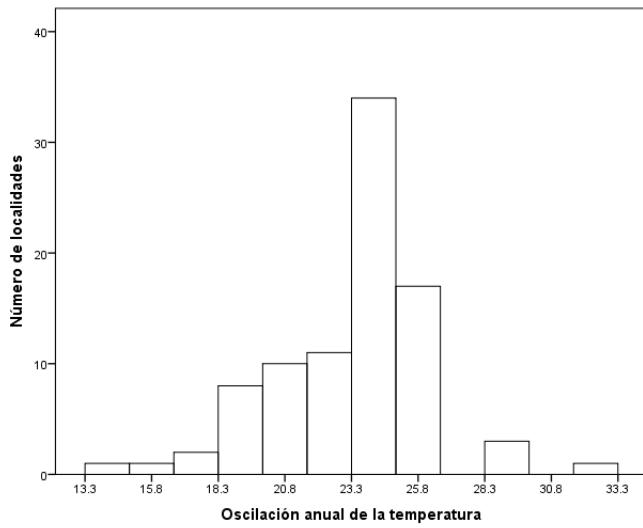
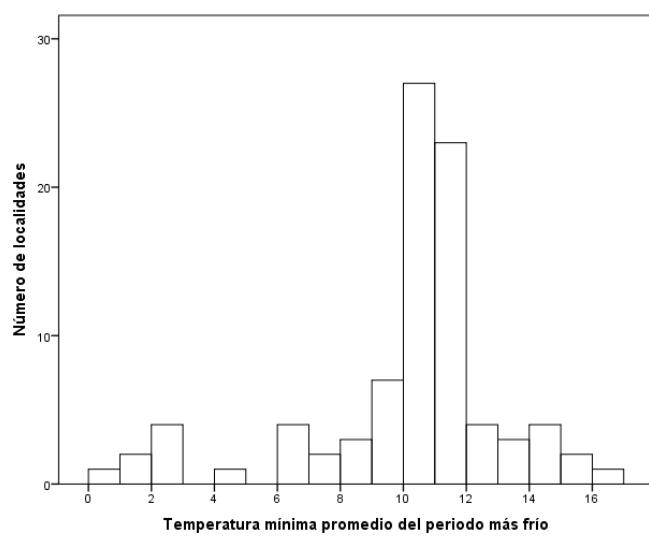
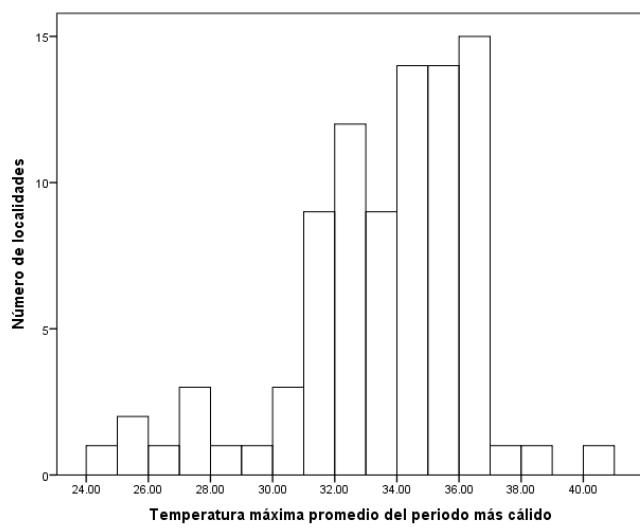
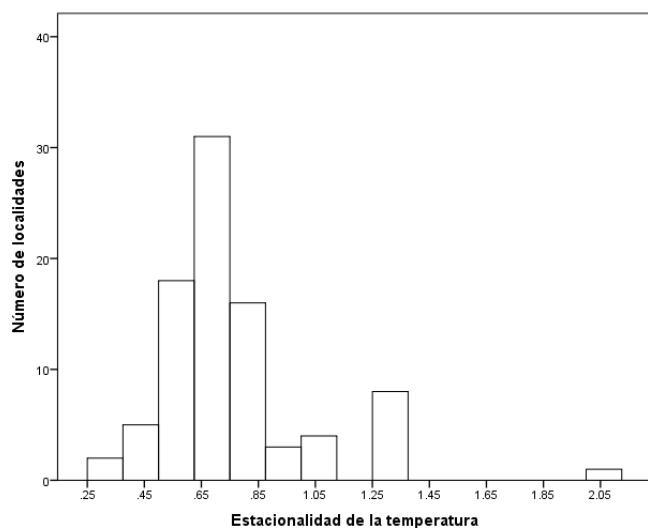
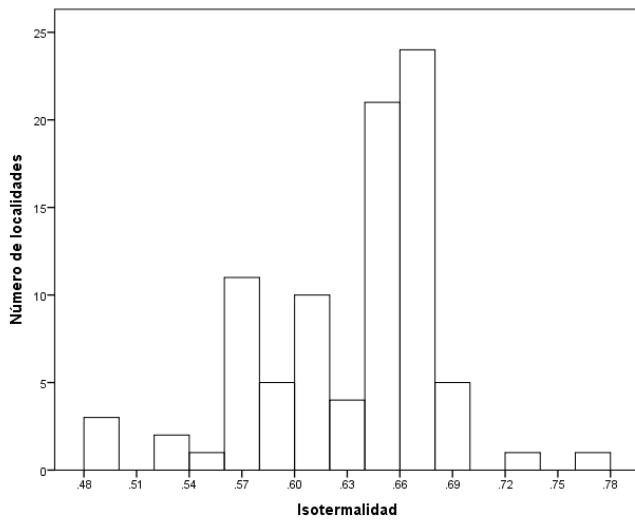
Para cada una de las localidades confirmadas se extrajo la información climática/ambiental correspondiente de las capas climáticas creadas por Oswaldo Téllez Valdez (Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Iztacala).

3) Intervalo ambiental en los que se distribuye *Leptinotarsa haldemani*

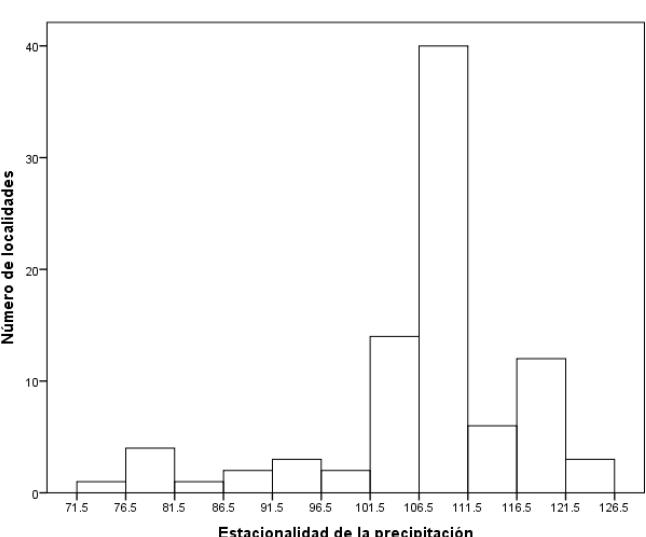
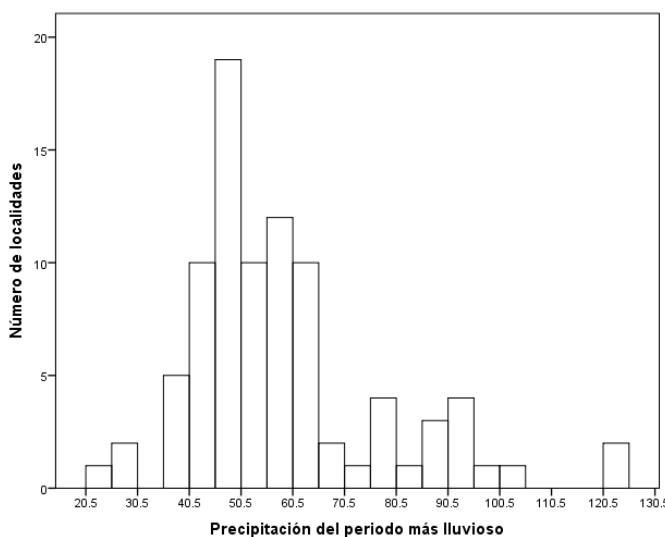
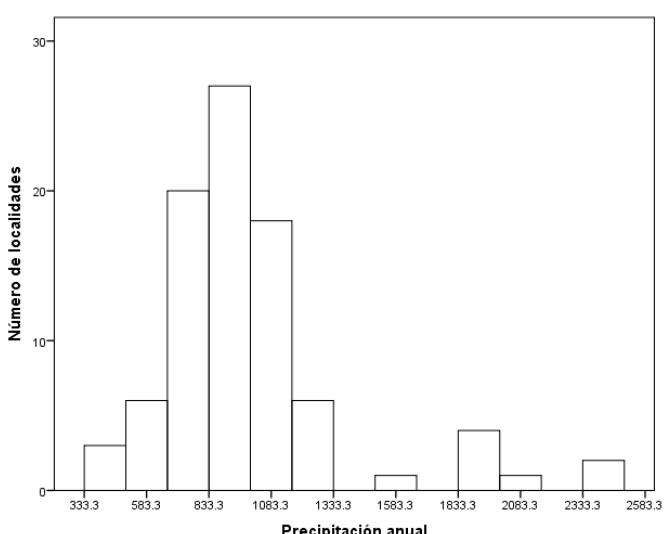
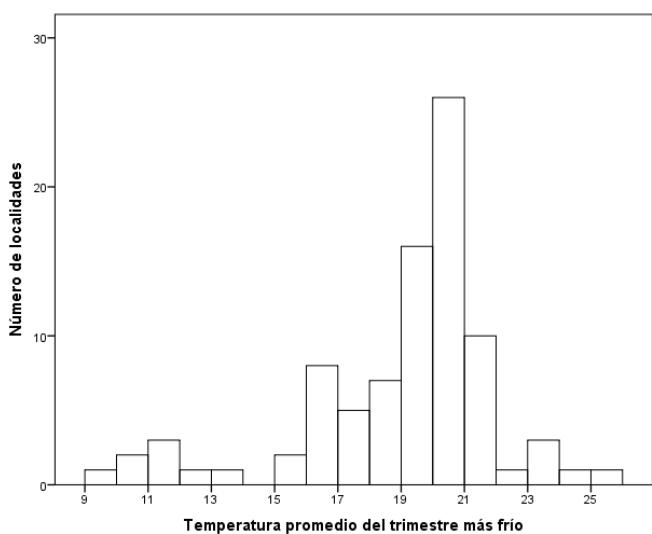
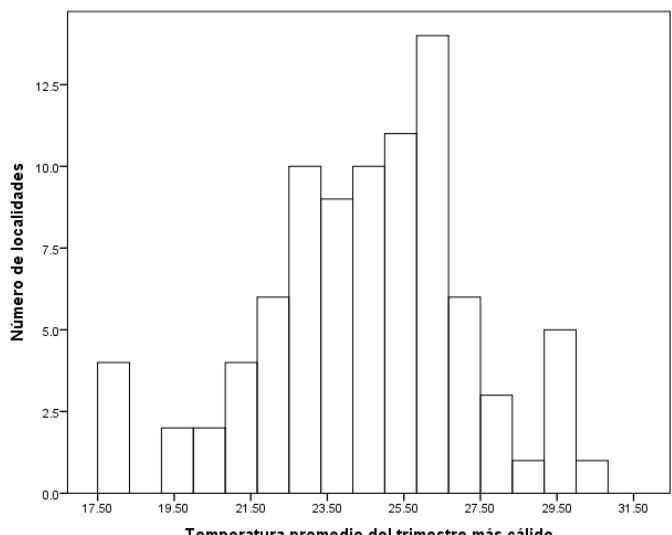
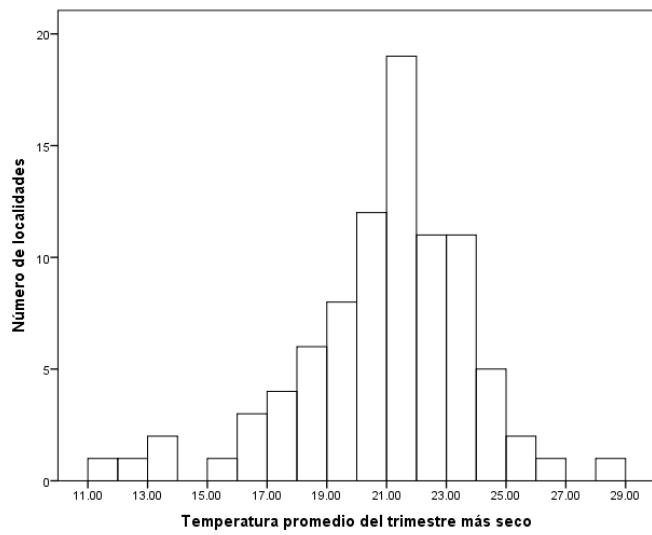
Histogramas



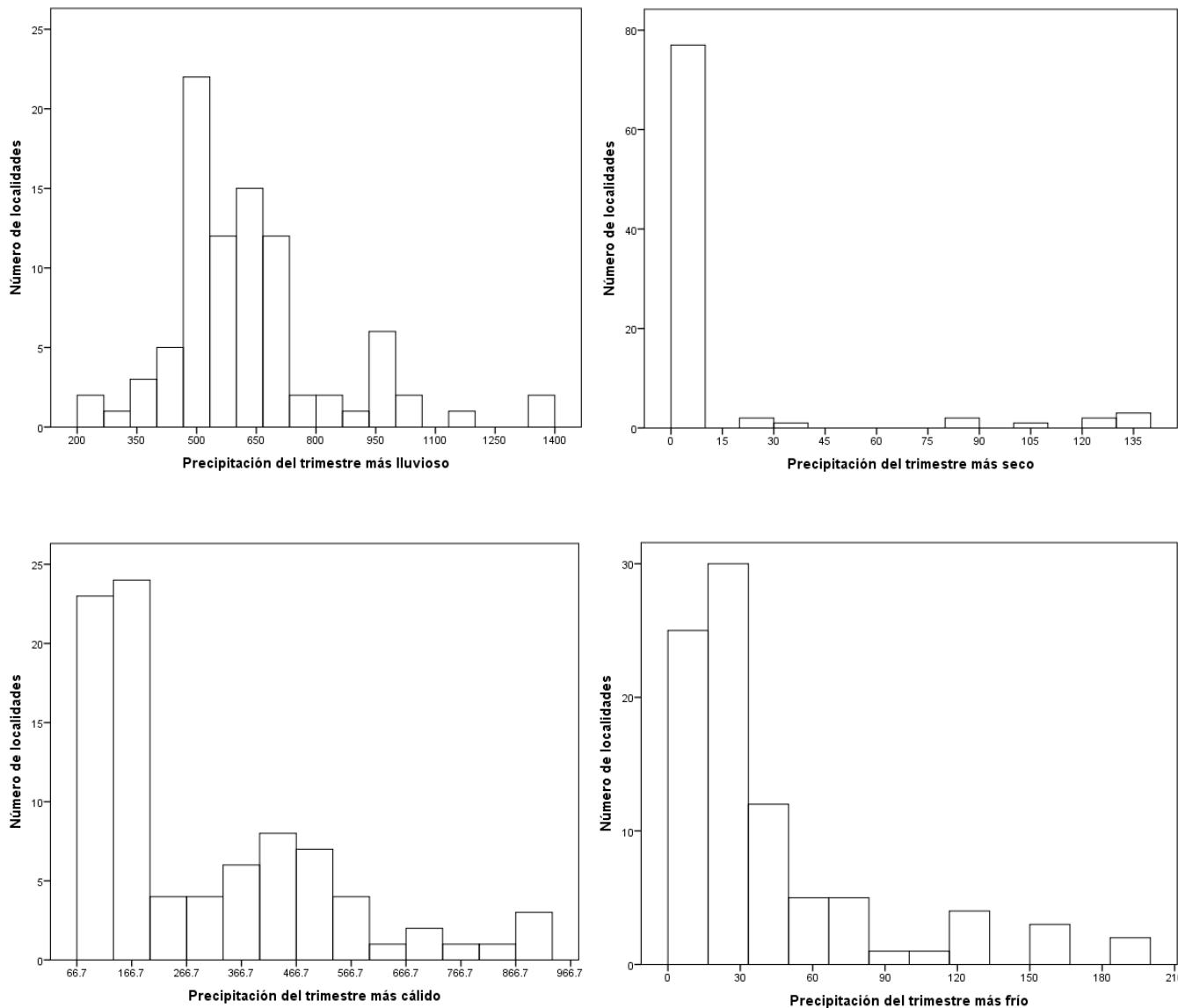
Leptinotarsa haldemani



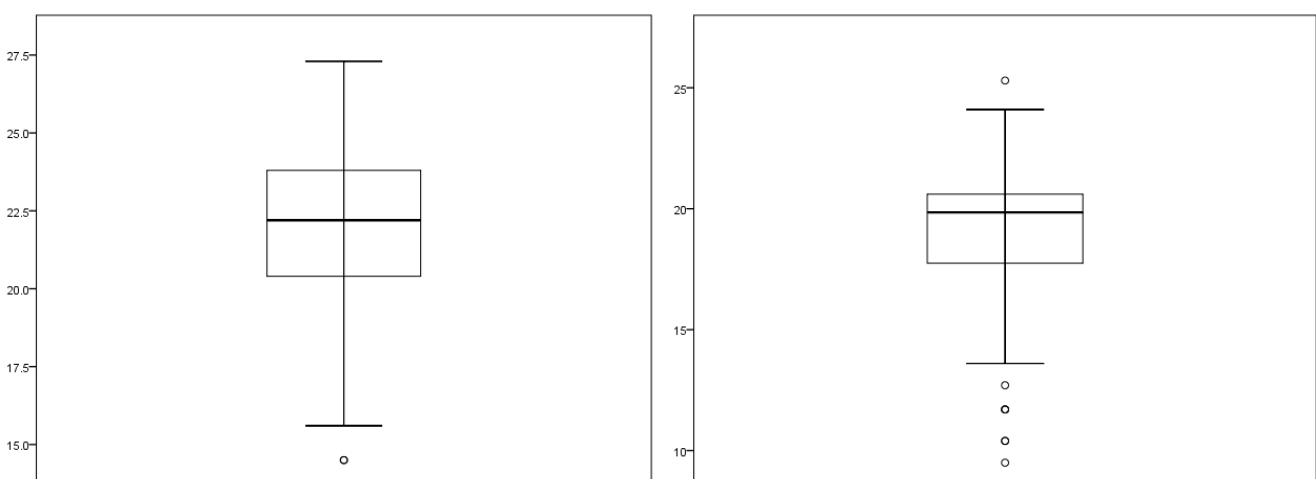
Leptinotarsa haldemani



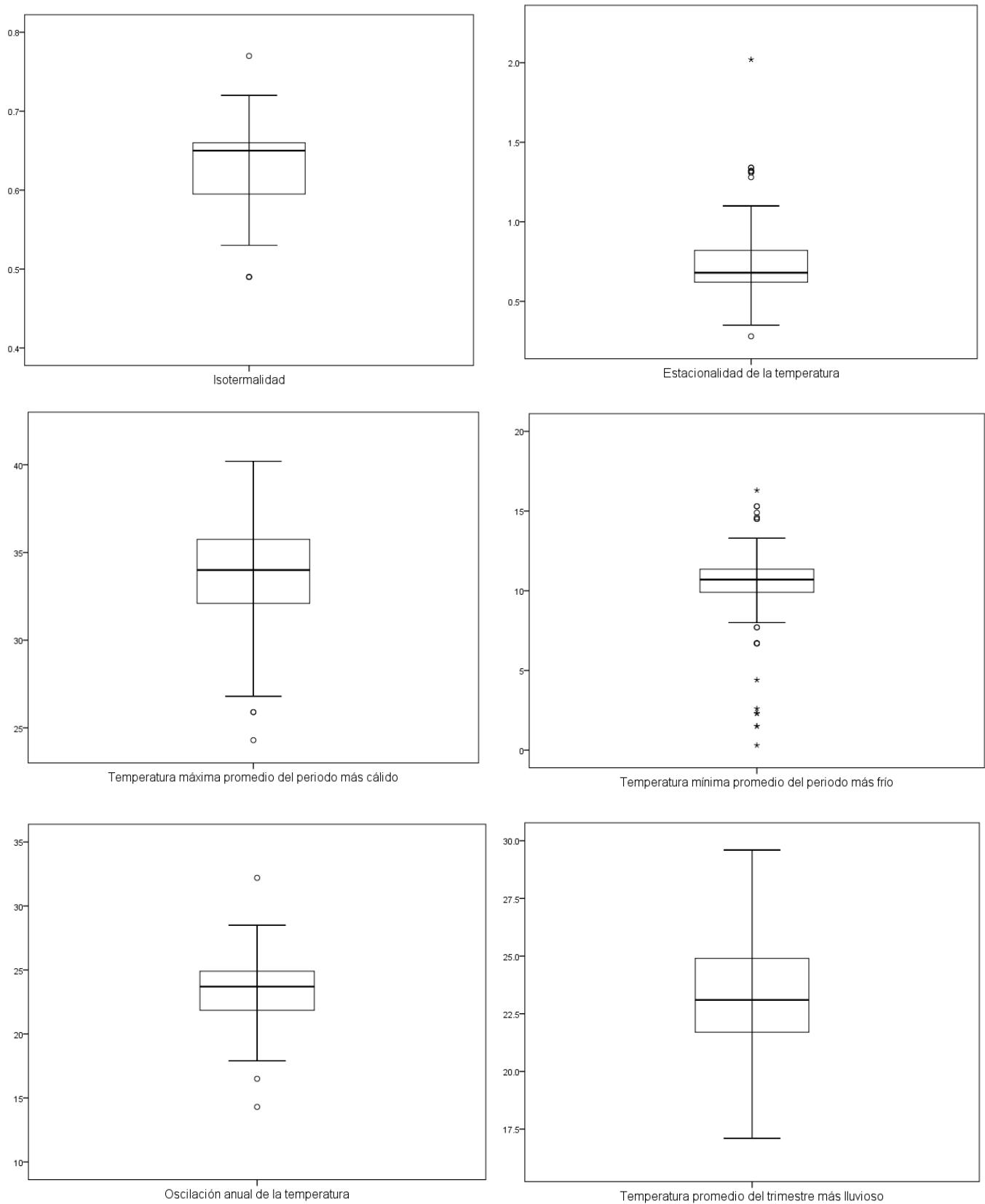
Leptinotarsa haldemani



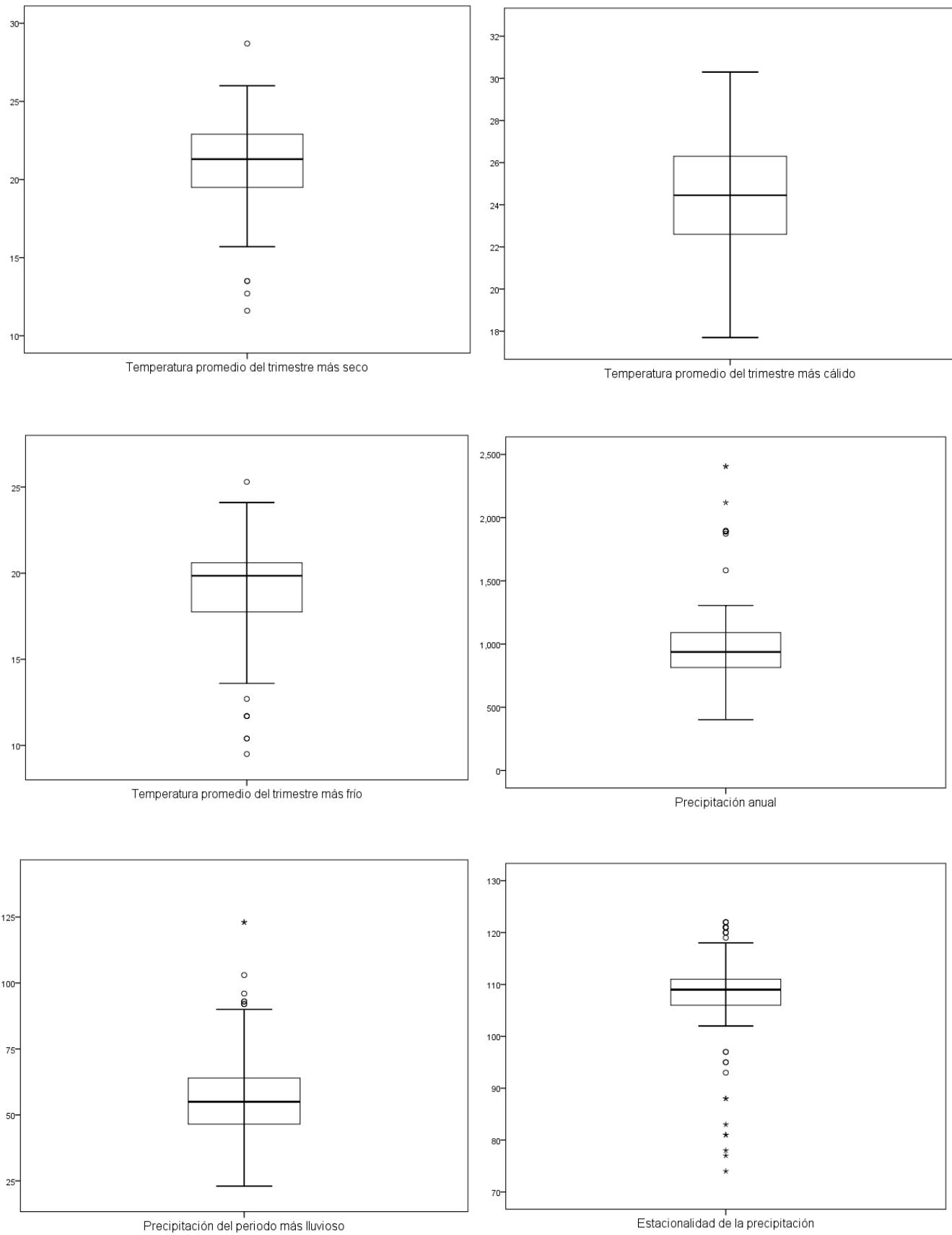
Diagramas de caja y bigote



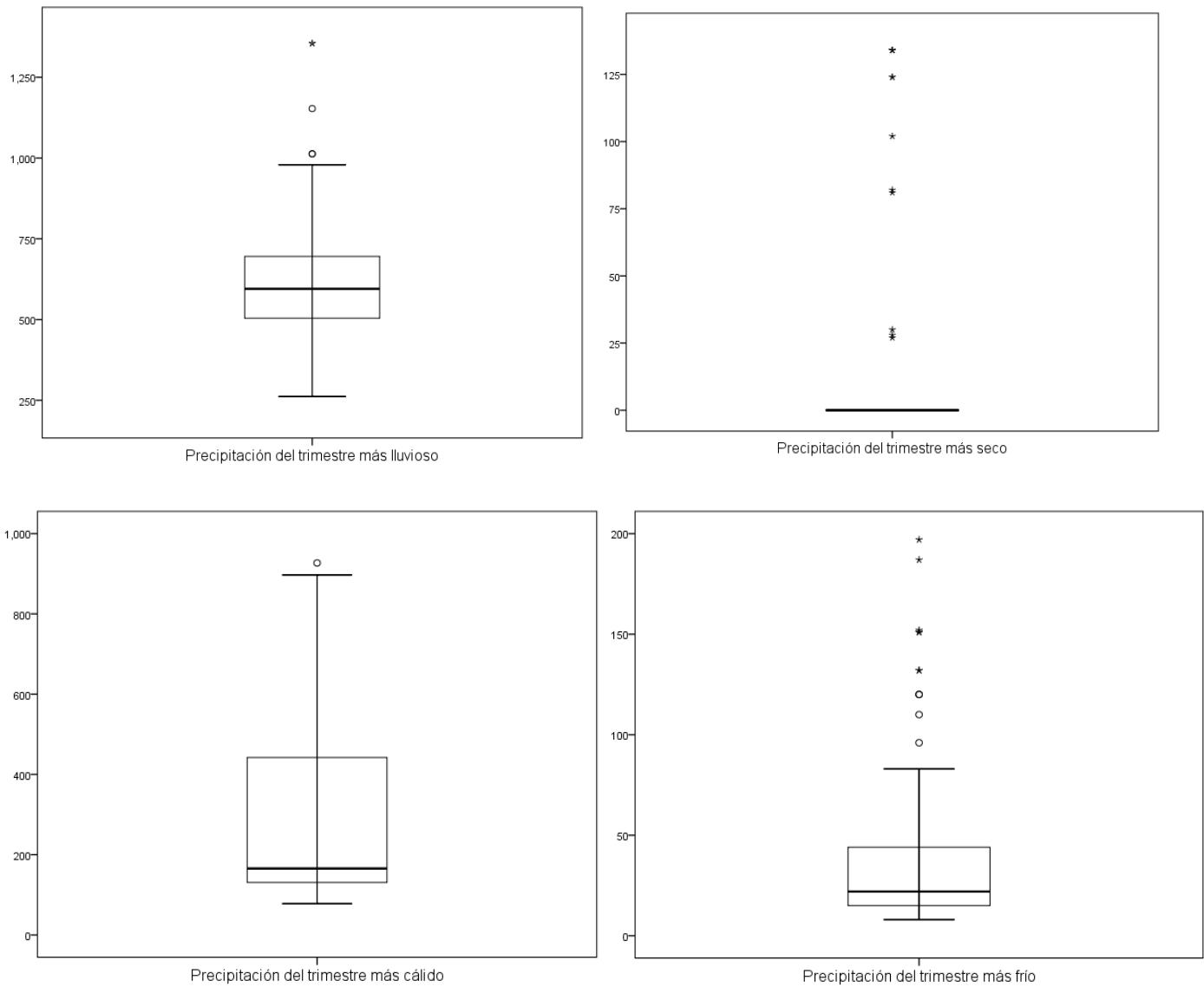
Leptinotarsa haldemani



Leptinotarsa haldemani



Leptinotarsa haldemani



Precipitación del periodo más seco es una constante y se ha desestimado

4) Perfil bioclimático de la especie

Variables ambientales	Número de localidades únicas	Media	Mínimo	Máximo	Desviación típica
(V1) Temperatura promedio anual	88	21.896	14.50	27.30	2.6479
(V2) Oscilación diurna de la temperatura	88	18.962	9.50	25.30	3.0434
(V3) Isotermalidad	88	0.6268	0.49	0.77	0.0509
(V4) Estacionalidad de la temperatura	88	0.7580	0.28	2.02	0.27072
(V5) Temperatura máxima promedio del periodo más cálido	88	33.496	24.30	40.20	2.92584
(V6) Temperatura mínima promedio del periodo más frío	88	10.110	0.30	16.30	3.12053
(V7) Oscilación anual de la temperatura	88	23.393	14.30	32.20	2.82325
(V8) Temperatura promedio del trimestre más lluvioso	88	23.333	17.10	29.60	2.7375
(V9) Temperatura promedio del trimestre más seco	88	20.880	11.60	28.70	2.94380
(V10) Temperatura promedio del trimestre más cálido	88	24.503	17.70	30.30	2.75274
(V11) Temperatura promedio del trimestre más frío	88	18.962	9.50	25.30	3.04341
(V12) Precipitación anual	88	1007.4	402.00	2406	377.50
(V13) Precipitación del periodo más lluvioso	88	58.5	23	123	19.190
(V14) Precipitación del periodo más seco	88	0	0	0	0
(V15) Estacionalidad de la precipitación	88	107.44	74	122	10.439
(V16) Precipitación del trimestre más lluvioso	88	632.81	262	1355	203.55
(V17) Precipitación del trimestre más seco	88	11.363	0	134	33.79423
(V18) Precipitación del trimestre más cálido	88	300.15	78	927	218.502
(V19) Precipitación del trimestre más frío	88	4.39	8	197	42.44

Tabla 1. Perfil Bioclimático de *Leptinotarsa haldemani*. Para la construcción de esta tabla se utilizaron solamente los registros correctos, de acuerdo con la revisión cuidadosa que se realizó en todo el proceso del control de calidad de datos.

Leptinotarsa haldemani

5) Matriz de datos

ESPECIE	LONGITUDE	LATITUDE	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	V13	V14	V15	V16	V17	V18	V19
<i>L haldemani</i>	-105.94878	23.36532	24	20.4	0.56	0.87	34.7	11.3	23.4	26.3	23.8	26.7	20.4	1271	93	0	121	941	0	588	80
<i>L haldemani</i>	-105.57353	23.61937	14.5	10.4	0.62	1.05	25.9	1.5	24.4	17.6	13.5	17.9	10.4	1020	63	0	97	641	0	575	120
<i>L haldemani</i>	-106.315	23.71667	24.7	20.3	0.56	1.1	36.5	10.6	26	27.8	24.2	28.3	20.3	956	67	0	115	685	0	524	83
<i>L haldemani</i>	-103.26167	20.29944	19.5	16.3	0.59	0.8	32.2	7.7	24.5	21.2	19.8	22.2	16.3	747	47	0	113	504	0	280	31
<i>L haldemani</i>	-103.33333	20.66667	19.7	16	0.6	0.89	33.2	6.7	26.5	21.7	19.8	22.6	16	908	64	0	118	638	0	376	35
<i>L haldemani</i>	-105.57353	23.61937	14.5	10.4	0.62	1.05	25.9	1.5	24.4	17.6	13.5	17.9	10.4	1020	63	0	97	641	0	575	120
<i>L haldemani</i>	-106.315	23.71667	24.7	20.3	0.56	1.1	36.5	10.6	26	27.8	24.2	28.3	20.3	956	67	0	115	685	0	524	83
<i>L haldemani</i>	-105.94878	23.36532	24	20.4	0.56	0.87	34.7	11.3	23.4	26.3	23.8	26.7	20.4	1271	93	0	121	941	0	588	80
<i>L haldemani</i>	-96.93333	18.58333	23.8	20.4	0.56	0.82	34.3	13.3	21	25.5	21.3	26.3	20.4	2406	123	0	88	1355	134	897	151
<i>L haldemani</i>	-96.93333	18.58333	23.8	20.4	0.56	0.82	34.3	13.3	21	25.5	21.3	26.3	20.4	2406	123	0	88	1355	134	897	151
<i>L haldemani</i>	-103.265	20.295	19.5	16.3	0.59	0.8	32.2	7.7	24.5	21.2	19.8	22.2	16.3	747	47	0	113	504	0	280	31
<i>L haldemani</i>	-99.46333	18.68	23	20.5	0.66	0.67	35.9	11.2	24.7	23.7	20.9	25.6	20.5	989	55	0	110	624	0	131	15
<i>L haldemani</i>	-99.46333	18.68	23	20.5	0.66	0.67	35.9	11.2	24.7	23.7	20.9	25.6	20.5	989	55	0	110	624	0	131	15
<i>L haldemani</i>	-99.15389	18.655	23.7	20.7	0.65	0.76	36.8	10.5	26.3	25	23.1	26.3	20.7	820	48	0	109	514	0	165	15
<i>L haldemani</i>	-99.45083	18.75472	23.2	20.6	0.65	0.69	36.2	11	25.2	24	22.5	25.8	20.6	933	52	0	110	588	0	123	16
<i>L haldemani</i>	-98.93333	18.86667	21.1	18.9	0.66	0.59	32.6	10.1	22.5	21.7	20.7	23.2	18.9	911	50	0	106	559	0	127	20
<i>L haldemani</i>	-98.93722	18.53111	22.3	20	0.67	0.6	34.3	10.9	23.4	22.8	22	24.5	20	871	47	0	109	547	0	123	17
<i>L haldemani</i>	-98.99639	18.83139	21.8	19.4	0.66	0.63	33.7	10.4	23.3	22.5	21.4	24	19.4	870	47	0	107	533	0	117	21
<i>L haldemani</i>	-98.8025	18.68278	21.7	19.3	0.66	0.62	33.7	10.4	23.4	22.2	21.4	24	19.3	819	43	0	105	501	0	120	22
<i>L haldemani</i>	-99.01944	18.51028	23.1	20.6	0.67	0.65	35.5	11	24.5	23.9	22.7	25.4	20.6	813	46	0	109	508	0	117	14
<i>L haldemani</i>	-99.14028	18.96972	20.4	18.4	0.65	0.55	31.4	10.2	21.2	20.7	18.6	22.5	18.4	1146	61	0	108	717	0	147	23
<i>L haldemani</i>	-98.77556	18.77306	20.4	18.3	0.67	0.56	32.1	9.6	22.5	20.8	18.5	22.5	18.3	950	52	0	107	579	0	142	20
<i>L haldemani</i>	-98.91667	18.7	22.1	19.7	0.66	0.64	34.3	10.4	23.9	22.9	21.8	24.4	19.7	816	44	0	106	500	0	116	20
<i>L haldemani</i>	-99.23333	18.66667	23.6	20.6	0.65	0.74	36.7	10.6	26	24.7	22.7	26.1	20.6	858	50	0	110	541	0	167	15
<i>L haldemani</i>	-99.16028	18.62889	23.8	20.8	0.65	0.76	37	10.6	26.4	25.2	22.9	26.4	20.8	820	49	0	109	515	0	166	15
<i>L haldemani</i>	-99.23417	18.91861	21	18.9	0.65	0.57	32.1	10.7	21.4	21.3	19.2	23.2	18.9	1108	60	0	109	695	0	140	22
<i>L haldemani</i>	-98.95472	18.81167	21.7	19.3	0.66	0.62	33.6	10.3	23.3	22.4	21.3	24	19.3	863	47	0	106	528	0	118	21
<i>L haldemani</i>	-99.25	18.91667	20.9	18.9	0.65	0.57	32.1	10.7	21.3	21.2	19.2	23.2	18.9	1115	60	0	109	700	0	141	22
<i>L haldemani</i>	-99.15667	18.85444	21.5	19.3	0.65	0.6	33	10.8	22.3	22.1	21.3	23.8	19.3	1000	55	0	109	624	0	128	20
<i>L haldemani</i>	-98.84361	18.59639	22.5	20	0.67	0.64	34.8	10.6	24.3	23.3	22.1	24.8	20	791	43	0	107	487	0	116	18
<i>L haldemani</i>	-98.90111	18.71889	22	19.6	0.66	0.64	34.2	10.4	23.8	22.8	21.7	24.3	19.6	822	44	0	106	503	0	116	20
<i>L haldemani</i>	-99.29861	18.78778	22.5	19.9	0.65	0.66	35	10.7	24.3	23.3	21.8	24.9	19.9	942	53	0	109	591	0	123	17
<i>L haldemani</i>	-99.06667	18.88333	21.9	19.4	0.65	0.65	34	10.3	23.7	22.7	21.5	24.2	19.4	858	46	0	106	525	0	112	22
<i>L haldemani</i>	-99.06667	18.88333	21.9	19.4	0.65	0.65	34	10.3	23.7	22.7	21.5	24.2	19.4	858	46	0	106	525	0	112	22
<i>L haldemani</i>	-99.09972	18.98528	19.9	17.9	0.66	0.55	31	9.6	21.4	20.2	18.1	22	17.9	1130	59	0	108	708	0	145	22
<i>L haldemani</i>	-100.5035	19.45867	20.6	18.6	0.64	0.54	32.5	10	22.4	21.1	20.4	22.6	18.6	828	48	0	103	512	0	134	35
<i>L haldemani</i>	-100.50211	19.48139	19.5	17.4	0.64	0.54	31.3	8.7	22.6	20.1	19.1	21.3	17.4	767	44	0	102	478	0	123	39
<i>L haldemani</i>	-99.55733	18.637	22.4	20.2	0.68	0.64	35.2	11.2	24	22.7	20.3	25	20.2	1047	58	0	109	656	0	144	15
<i>L haldemani</i>	-99.55733	18.637	22.4	20.2	0.68	0.64	35.2	11.2	24	22.7	20.3	25	20.2	1047	58	0	109	656	0	144	15
<i>L haldemani</i>	-98.93858	18.54264	22.1	19.8	0.67	0.6	34	10.9	23.1	22.6	21.8	24.3	19.8	890	48	0	109	559	0	125	17
<i>L haldemani</i>	-98.94389	18.56172	21.7	19.5	0.67	0.59	33.4	10.9	22.5	22.1	21.5	23.9	19.5	954	52	0	109	599	0	135	18
<i>L haldemani</i>	-99.44347	18.44947	23.5	21	0.65	0.66	35.8	12.1	23.6	24	21.4	26	21	1091	59	0	111	696	0	143	14
<i>L haldemani</i>	-99.44347	18.44947	23.5	21	0.65	0.66	35.8	12.1	23.6	24	21.4	26	21	1091	59	0	111	696	0	143	14
<i>L haldemani</i>	-99.43814	18.55592	23.7	21.1	0.65	0.68	36.5	11.7	24.8	24.4	23.2	26.3	21.1	997	55	0	111	636	0	130	14
<i>L haldemani</i>	-99.43814	18.55592	23.7	21.1	0.65	0.68	36.5	11.7	24.8	24.4	23.2	26.3	21.1	997	55	0	111	636	0	130	14
<i>L haldemani</i>	-99.63067	18.47944	23.2	21	0.66	0.62	35.3	12.2	23.1	23.6	21.3	25.7	21	1041	56	0	110	661	0	137	15

Leptinotarsa haldemani

<i>L haldemani</i>	-99.63067	18.47944	23.2	21	0.66	0.62	35.3	12.2	23.1	23.6	21.3	25.7	21	1041	56	0	110	661	0	137	15
<i>L haldemani</i>	-98.81667	18.36667	23.8	21.2	0.68	0.66	36.2	11.4	24.7	24.5	21.4	26.1	21.2	778	41	0	110	489	0	153	14
<i>L haldemani</i>	-97	18.9	19.7	16.7	0.57	0.73	28.5	10.4	18.2	21.2	17.5	21.8	16.7	2119	103	0	83	1153	134	770	152
<i>L haldemani</i>	-98.97278	18.46333	23.3	20.8	0.67	0.64	35.7	11.2	24.5	24.1	22.9	25.6	20.8	797	45	0	110	500	0	115	14
<i>L haldemani</i>	-96.40611	16.495	22.1	20	0.66	0.55	32.7	11.6	21.2	23.1	20.2	23.9	20	495	29	0	95	262	0	138	8
<i>L haldemani</i>	-96.40608	16.495	22.1	20	0.66	0.55	32.7	11.6	21.2	23.1	20.2	23.9	20	495	29	0	95	262	0	138	8
<i>L haldemani</i>	-100.19722	18.40111	25.7	23.7	0.61	0.63	38.2	14.6	23.7	25.6	26	28.5	23.7	1193	77	0	119	815	0	109	15
<i>L haldemani</i>	-100.79833	18.30111	27.3	25.3	0.6	0.68	40.2	16.3	23.9	27	28.7	30.3	25.3	995	63	0	120	690	0	78	18
<i>L haldemani</i>	-99.02167	18.44111	24.1	21.4	0.66	0.7	36.9	11.4	25.5	25.1	23.3	26.6	21.4	788	46	0	109	493	0	163	13
<i>L haldemani</i>	-101.00666	19.67333	16.7	13.6	0.62	0.77	29.6	4.4	25.2	18.2	15.7	19.2	13.6	899	53	0	105	575	30	307	34
<i>L haldemani</i>	-96.71278	15.80361	25.6	24.1	0.68	0.43	34.6	14.9	19.7	26.2	24.4	26.8	24.1	946	60	0	110	575	0	389	13
<i>L haldemani</i>	-98.50667	18.15111	23.2	20.6	0.67	0.65	35.3	11.2	24.1	24	20.8	25.4	20.6	719	38	0	105	432	0	158	14
<i>L haldemani</i>	-97.02142	18.96153	18.7	15.8	0.6	0.7	27.8	9.3	18.5	20.1	16.3	20.7	15.8	1890	92	0	81	1013	124	686	132
<i>L haldemani</i>	-101.71861	18.04972	25.5	23.9	0.64	0.44	34	15.3	18.8	26.4	25.2	26.8	23.9	1032	64	0	113	667	0	446	33
<i>L haldemani</i>	-101.71783	18.04317	25.5	23.9	0.64	0.44	34	15.3	18.8	26.4	25.2	26.8	23.9	1032	64	0	113	667	0	446	33
<i>L haldemani</i>	-98.63139	17.24583	17.5	16.4	0.77	0.28	24.3	10	14.3	17.9	16.8	18.2	16.4	1305	76	0	105	815	27	603	29
<i>L haldemani</i>	-98.6255	17.24083	18.9	17.6	0.72	0.35	26.8	10.3	16.5	19.5	18.2	19.9	17.6	1583	87	0	104	979	28	190	39
<i>L haldemani</i>	-97.02143	18.96154	18.7	15.8	0.6	0.7	27.8	9.3	18.5	20.1	16.3	20.7	15.8	1890	92	0	81	1013	124	686	132
<i>L haldemani</i>	-99.46667	17.43333	21.6	19.8	0.65	0.46	31.3	11.3	20	22.3	20.8	23	19.8	1156	64	0	109	740	0	432	29
<i>L haldemani</i>	-99.46667	17.43333	21.6	19.8	0.65	0.46	31.3	11.3	20	22.3	20.8	23	19.8	1156	64	0	109	740	0	432	29
<i>L haldemani</i>	-104.56667	21.195	19.5	16.1	0.61	0.82	31.6	6.7	24.9	21.7	18.6	22	16.1	921	76	0	121	660	0	512	53
<i>L haldemani</i>	-104.56667	21.195	19.5	16.1	0.61	0.82	31.6	6.7	24.9	21.7	18.6	22	16.1	921	76	0	121	660	0	512	53
<i>L haldemani</i>	-105.05	19.5	25.1	22.2	0.63	0.75	33.6	13.1	20.5	27.5	23.4	27.6	22.2	857	58	0	110	576	0	495	21
<i>L haldemani</i>	-99.07906	18.51403	23.8	21	0.66	0.71	36.6	11	25.6	24.9	22.9	26.3	21	799	47	0	109	499	0	164	14
<i>L haldemani</i>	-99.07906	18.51403	23.8	21	0.66	0.71	36.6	11	25.6	24.9	22.9	26.3	21	799	47	0	109	499	0	164	14
<i>L haldemani</i>	-104.90056	21.23694	21.6	18.4	0.61	0.84	32.8	8.4	24.4	24.2	21	24.3	18.4	1229	89	0	120	883	0	850	61
<i>L haldemani</i>	-104.66667	24.03333	17	11.7	0.57	1.32	30.8	2.3	28.5	20.4	17	21.4	11.7	553	36	0	108	372	0	239	42
<i>L haldemani</i>	-104.66667	24.03333	17	11.7	0.57	1.32	30.8	2.3	28.5	20.4	17	21.4	11.7	553	36	0	108	372	0	239	42
<i>L haldemani</i>	-95.11361	18.41944	23.6	20.4	0.49	0.77	33	14.5	18.5	24.9	23.8	26	20.4	1897	90	0	78	962	82	514	197
<i>L haldemani</i>	-95.02278	18.43611	23.3	20.3	0.49	0.74	32.4	14.5	17.9	24.6	23.4	25.6	20.3	1873	85	0	77	934	81	508	187
<i>L haldemani</i>	-107.2619	24.63514	24.6	19.7	0.58	1.31	36.4	9.9	26.5	29.1	23	29.3	19.7	618	42	0	121	452	0	382	44
<i>L haldemani</i>	-107.2619	24.63514	24.6	19.7	0.58	1.31	36.4	9.9	26.5	29.1	23	29.3	19.7	618	42	0	121	452	0	382	44
<i>L haldemani</i>	-106.41667	23.21667	25.3	20.3	0.53	1.34	35.5	11.8	23.7	29.6	22.4	29.8	20.3	699	48	0	122	514	0	412	55
<i>L haldemani</i>	-106.41667	23.21667	25.3	20.3	0.53	1.34	35.5	11.8	23.7	29.6	22.4	29.8	20.3	699	48	0	122	514	0	412	55
<i>L haldemani</i>	-107.12222	24.43417	24.7	19.9	0.59	1.28	36.1	9.9	26.2	29	24.7	29.2	19.9	568	39	0	122	418	0	352	42
<i>L haldemani</i>	-96.78333	19.6	21	17.6	0.56	0.82	31.2	11.1	20.2	22.7	19.1	23.5	17.6	1162	58	0	74	580	102	445	110
<i>L haldemani</i>	-106.08333	28.63333	17.1	9.5	0.49	2.02	32.5	0.3	32.2	23	11.6	24.3	9.5	402	23	0	105	270	0	209	25
<i>L haldemani</i>	-104.66667	24.03333	17	11.7	0.57	1.32	30.8	2.3	28.5	20.4	17	21.4	11.7	553	36	0	108	372	0	239	42
<i>L haldemani</i>	-103.33333	20.66667	19.7	16	0.6	0.89	33.2	6.7	26.5	21.7	19.8	22.6	16	908	64	0	118	638	0	376	35
<i>L haldemani</i>	-98.2	19.05	15.6	12.7	0.68	0.7	27.6	2.6	25	17.1	12.7	17.7	12.7	825	41	0	93	454	0	331	22
<i>L haldemani</i>	-104.89389	21.51611	20.9	17.6	0.61	0.86	31.4	8	23.4	23.7	20.1	23.7	17.6	1303	96	0	120	938	0	927	74
<i>L haldemani</i>	-105.78333	23.86667	24.1	20	0.54	0.97	36.3	10.9	25.4	26.4	24.4	27.2	20	1040	74	0	111	717	0	439	96

Leptinotarsa lineolata

1) Proyección geográfica de localidades



Fig. 1



Fig. 2 *Leptinotarsa lineolata*

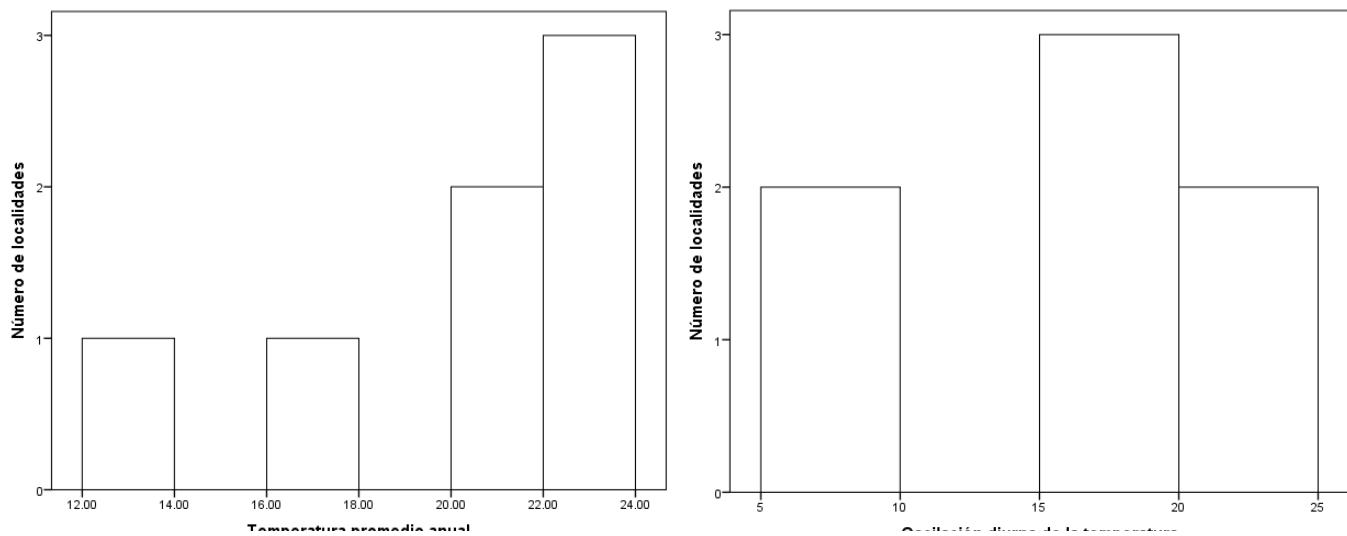
Figura 1. Proyección geográfica de localidades de *Leptinotarsa lineolata*, cotejadas por María Magdalena Ordóñez Reséndiz (Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza), Figura 2 *Leptinotarsa lineolata*

2) Información climática/ambiental

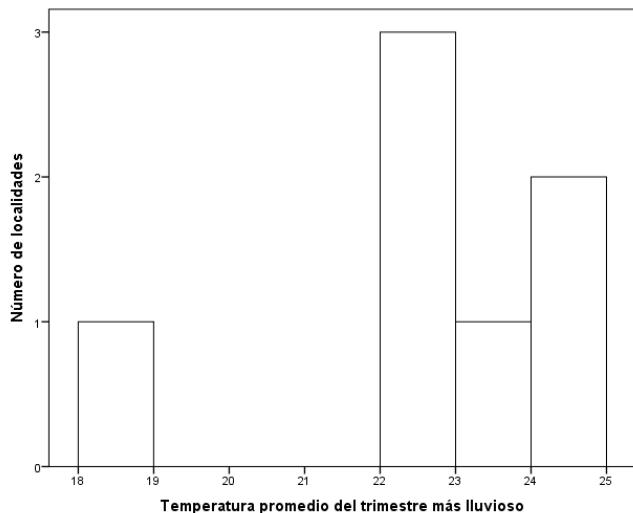
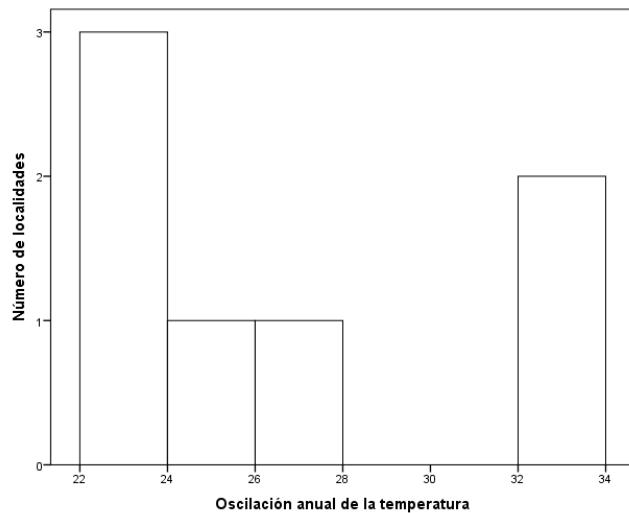
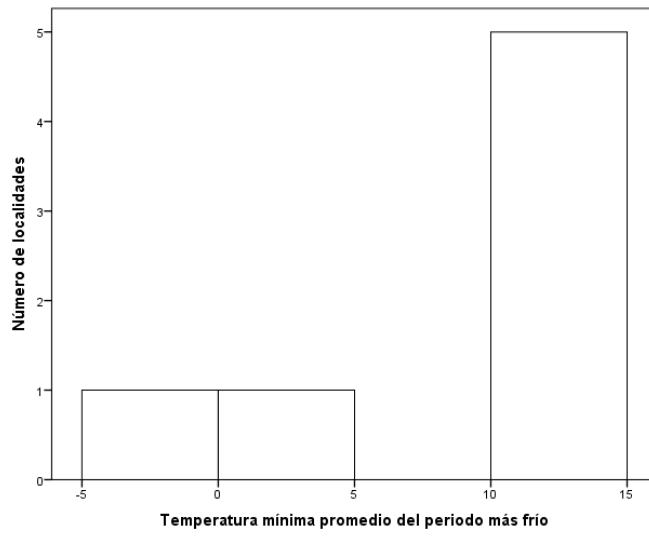
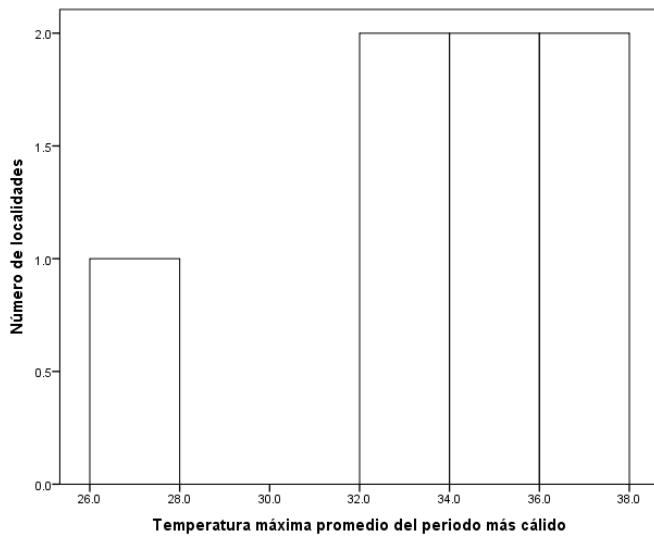
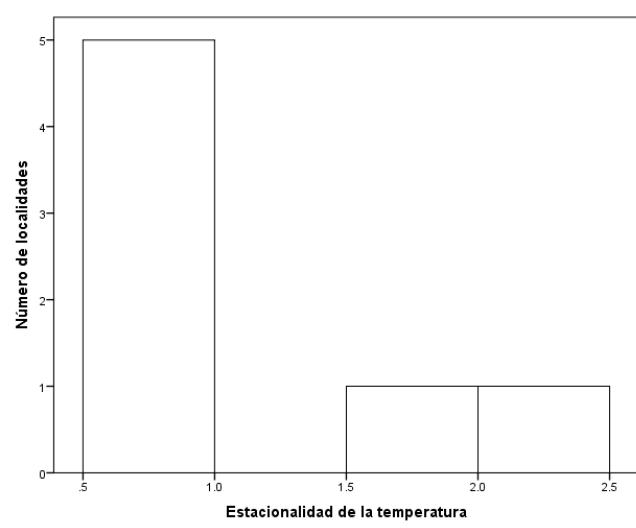
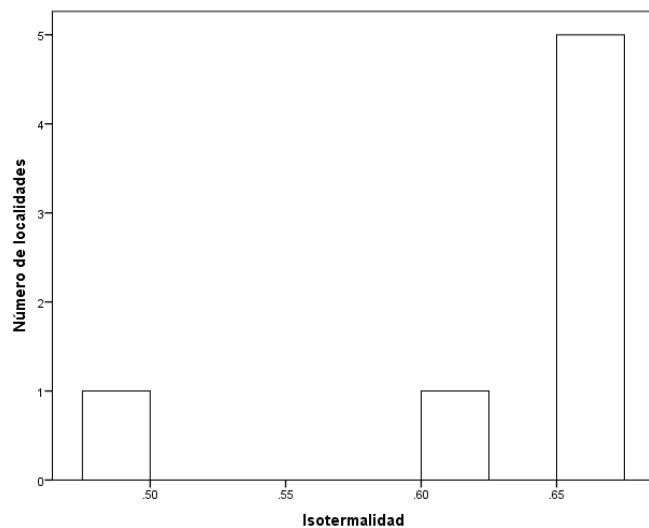
Para cada una de las localidades confirmadas se extrajo la información climática/ambiental correspondiente de las capas climáticas creadas por Oswaldo Téllez Valdez (Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Iztacala).

3) Intervalo ambiental en los que se distribuye *Leptinotarsa lineolata*

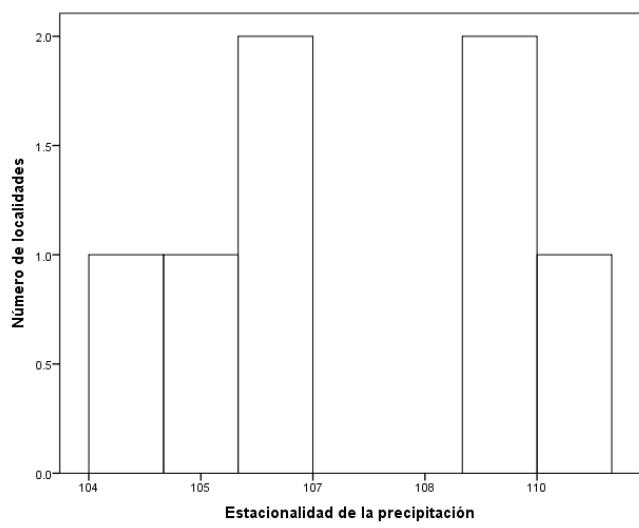
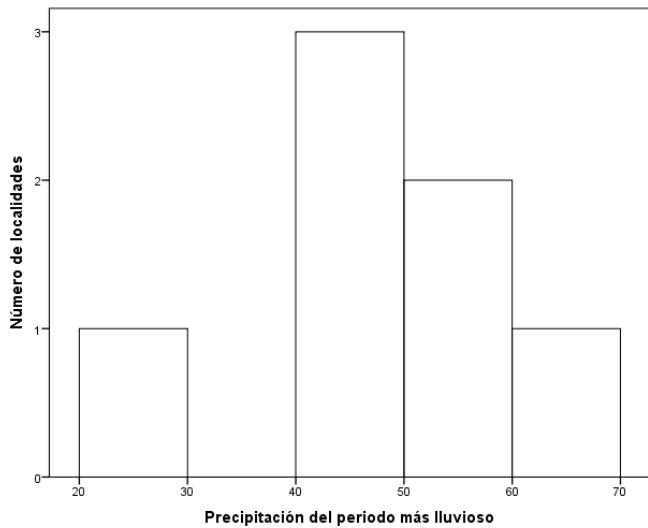
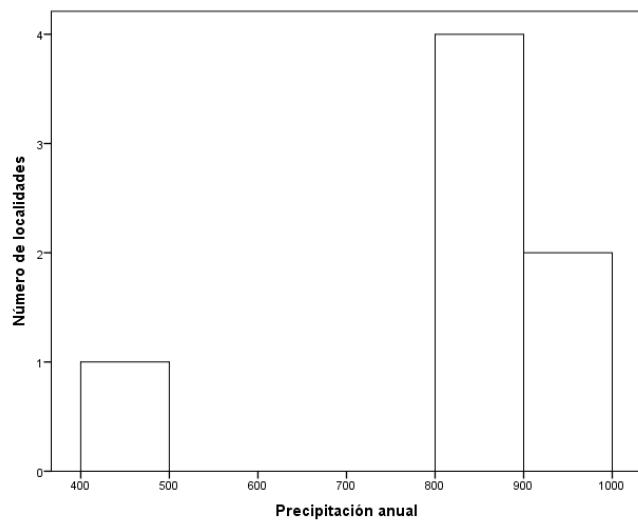
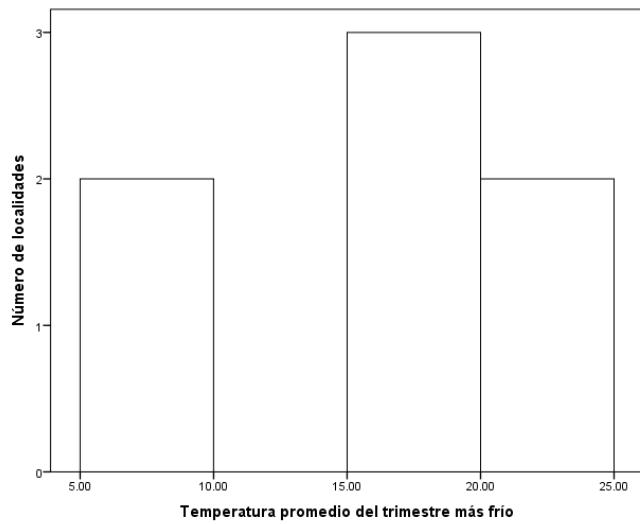
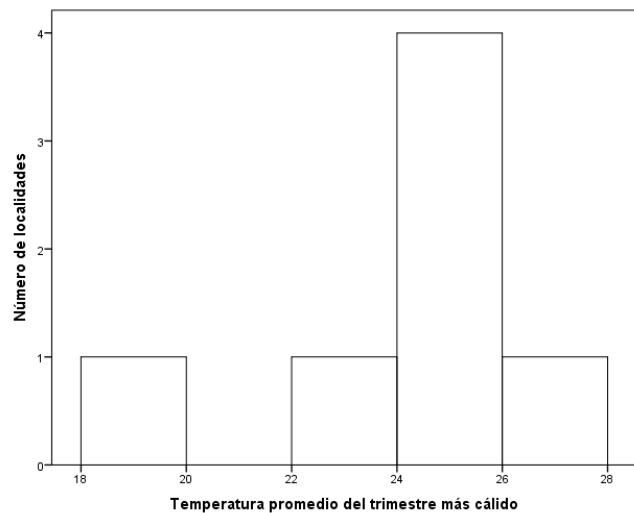
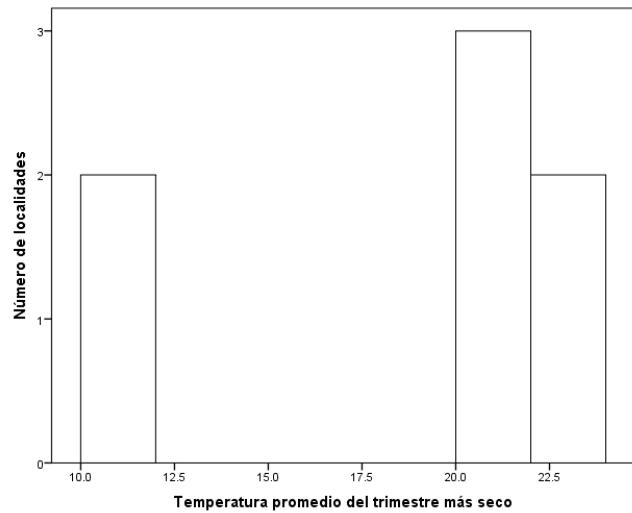
Histogramas



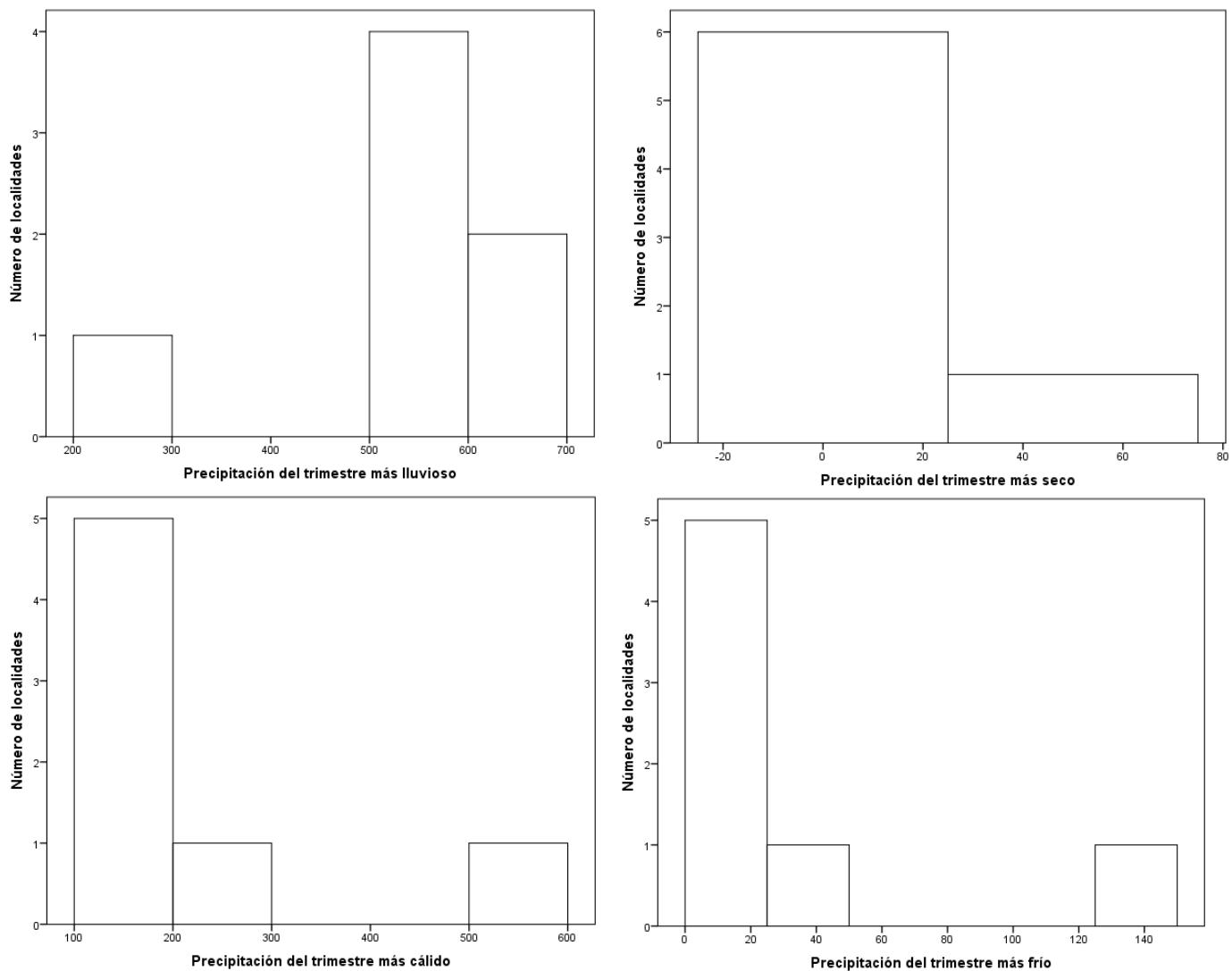
Leptinotarsa lineolata



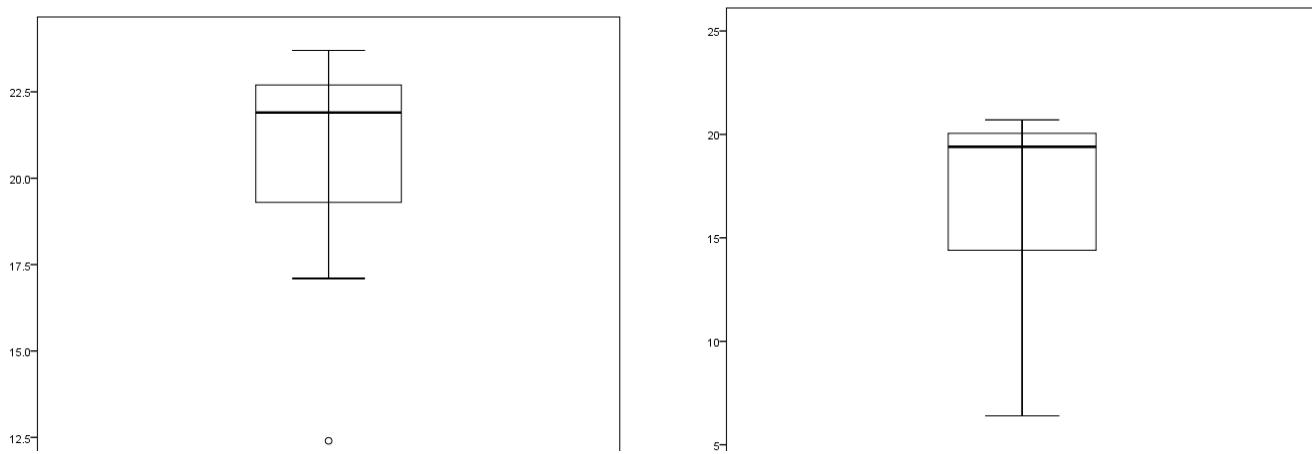
Leptinotarsa lineolata



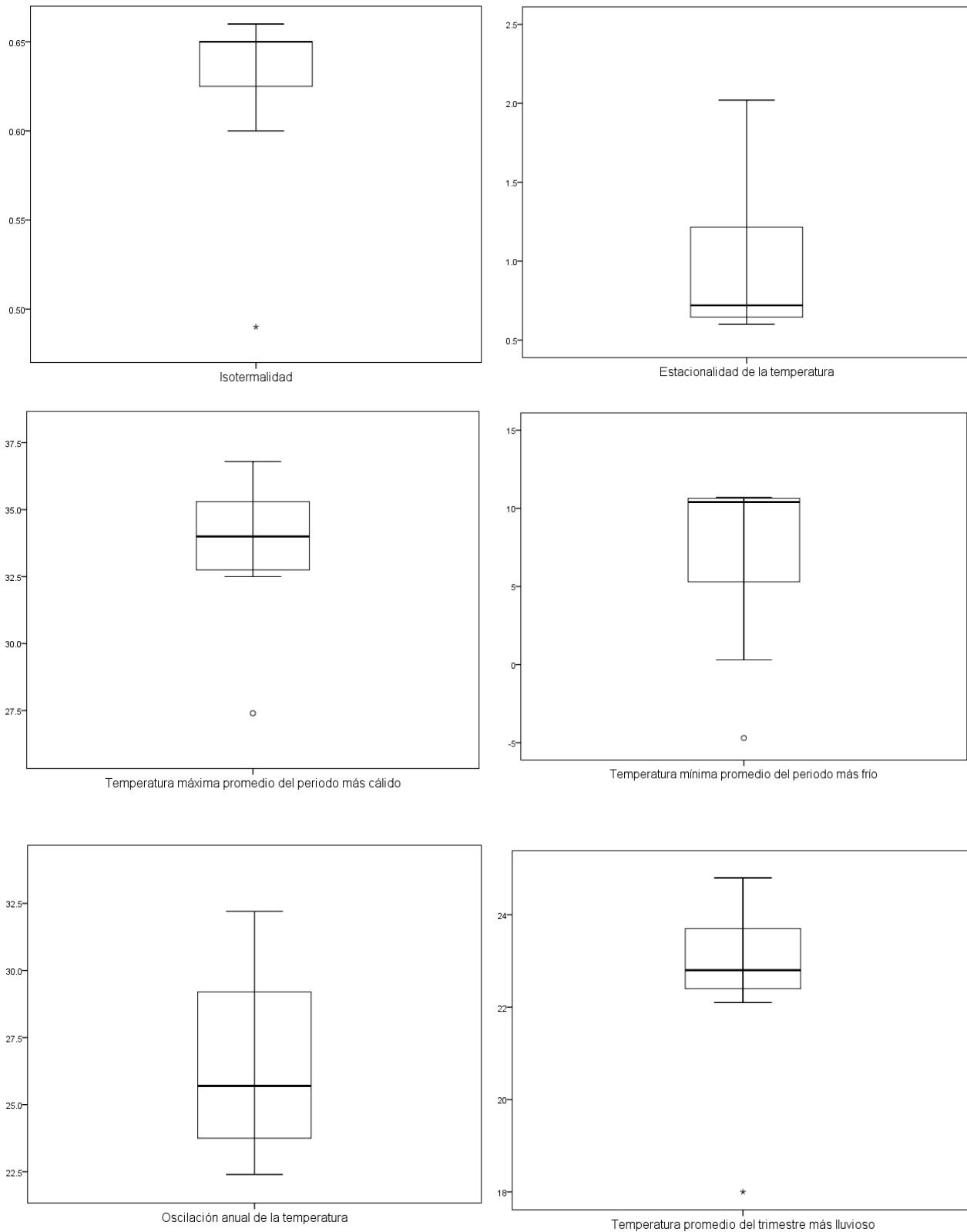
Leptinotarsa lineolata



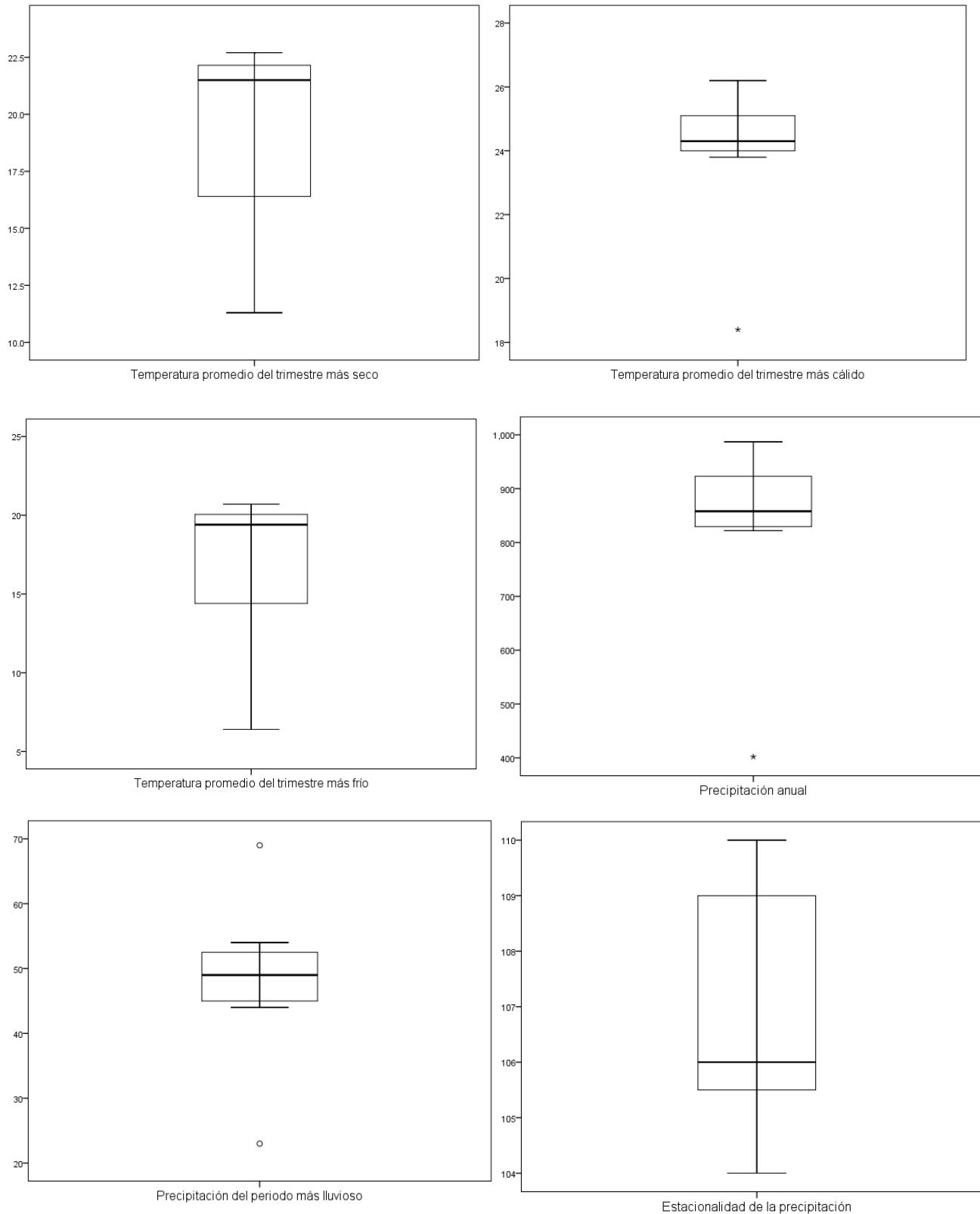
Diagramas de caja y bigote



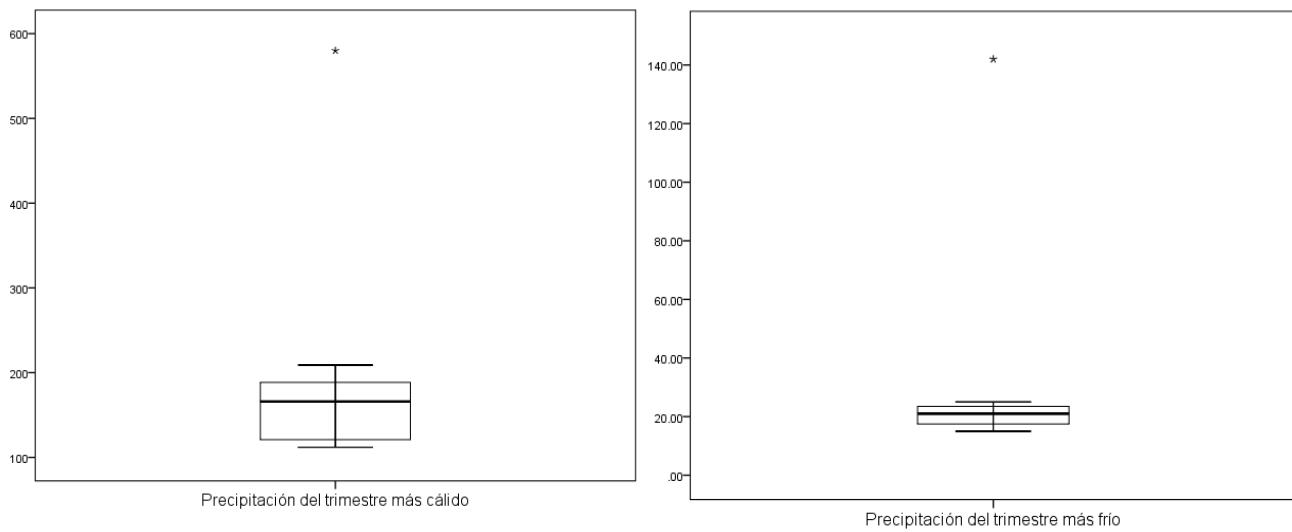
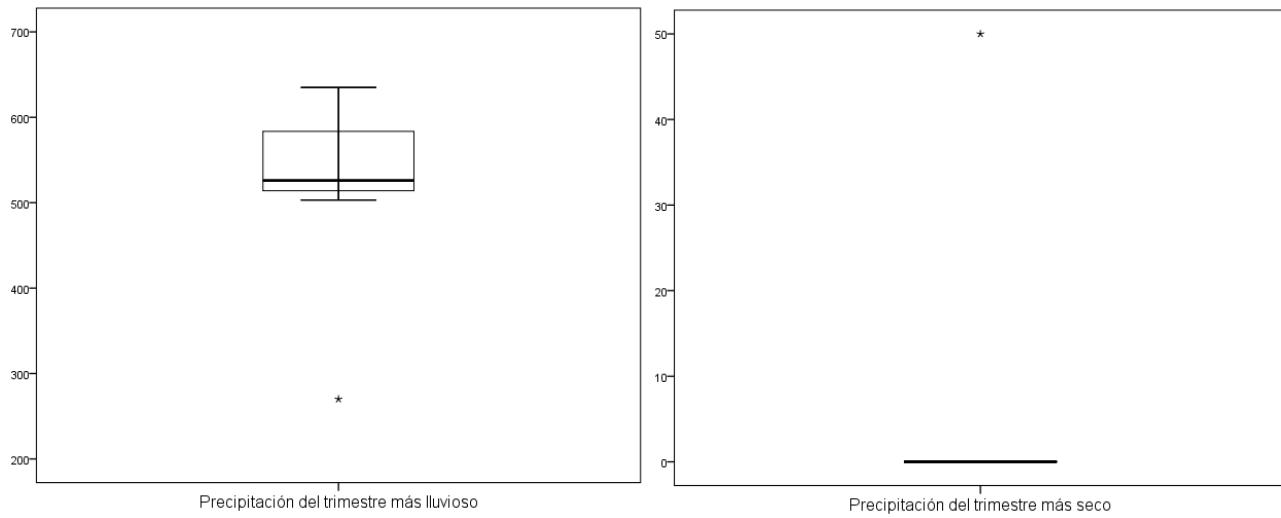
Leptinotarsa lineolata



Leptinotarsa lineolata



Leptinotarsa lineolata



La variable Precipitación del periodo más seco es una constante y se ha desestimado

4) Perfil bioclimático de la especie

Variables ambientales	Número de localidades únicas	Media	Mínimo	Máximo	Desviación típica
(V1) Temperatura promedio anual	7	20.285	12.4	23.7	4.096
(V2) Oscilación diurna de la temperatura	7	16.485	6.4	20.70	5.92324
(V3) Isotermalidad	7	0.6214	0.49	0.66	0.06122
(V4) Estacionalidad de la temperatura	7	1.0086	0.60	2.02	.58528
(V5) Temperatura máxima promedio del periodo más cálido	7	33.471	27.40	36.80	3.122
(V6) Temperatura mínima promedio del periodo más frío	7	6.90	-4.70	10.70	6.383
(V7) Oscilación anual de la temperatura	7	26.6	22.40	32.20	4.032
(V8) Temperatura promedio del trimestre más lluvioso	7	22.542	18	24.80	2.224
(V9) Temperatura promedio del trimestre más seco	7	18.94	11.30	22.70	5.1487
(V10) Temperatura promedio del trimestre más cálido	7	23.871	18.40	26.20	2.58
(V11) Temperatura promedio del trimestre más frío	7	16.485	6.4	20.70	5.923
(V12) Precipitación anual	7	821.71	402	987	195.855
(V13) Precipitación del periodo más lluvioso	7	48	23	69	13.735
(V14) Precipitación del periodo más seco	7	0	0	0	0
(V15) Estacionalidad de la precipitación	7	107	104	110	2.309
(V16) Precipitación del trimestre más lluvioso	7	518	270	635	119.7887
(V17) Precipitación del trimestre más seco	7	7.1429	0	50	18.898
(V18) Precipitación del trimestre más cálido	7	211	112	580	166.378
(V19) Precipitación del trimestre más frío	7	37.14	15	142	46.38

Tabla 1. Perfil Bioclimático de *Leptinotarsa lineolata*. Para la construcción de esta tabla se utilizaron solamente los registros correctos, de acuerdo con la revisión cuidadosa que se realizó en todo el proceso del control de calidad de datos.

Leptinotarsa lineolata

5) Matriz de datos

ESPECIE	LONGITUDE	LATITUDE	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	V13	V14	V15	V16	V17	V18	V19
<i>L lineolata</i>	-99.15333	18.88	21.5	19.3	0.65	0.6	33	10.7	22.4	22.1	21.2	23.8	19.3	987	54	0	109	615	0	126	21
<i>L lineolata</i>	-99.24389	18.685	23.4	20.5	0.65	0.72	36.4	10.7	25.7	24.4	22.6	25.9	20.5	875	51	0	110	552	0	168	15
<i>L lineolata</i>	-98.90111	18.71889	22	19.6	0.66	0.64	34.2	10.4	23.8	22.8	21.7	24.3	19.6	822	44	0	106	503	0	116	20
<i>L lineolata</i>	-99.06667	18.88333	21.9	19.4	0.65	0.65	34	10.3	23.7	22.7	21.5	24.2	19.4	858	46	0	106	525	0	112	22
<i>L lineolata</i>	-99.19111	18.65639	23.7	20.7	0.65	0.75	36.8	10.6	26.2	24.8	22.7	26.2	20.7	837	49	0	109	526	0	166	15
<i>L lineolata</i>	-106.08333	28.63333	17.1	9.5	0.49	2.02	32.5	0.3	32.2	23	11.6	24.3	9.5	402	23	0	105	270	0	209	25
<i>L lineolata</i>	-108.25	28.25	12.4	6.4	0.6	1.68	27.4	-4.7	32.2	18	11.3	18.4	6.4	971	69	0	104	635	50	580	142

Leptinotarsa tiascalana

1) Proyección geográfica de localidades



Fig. 2 *Leptinotarsa tiascalana* mm

Fig. 1

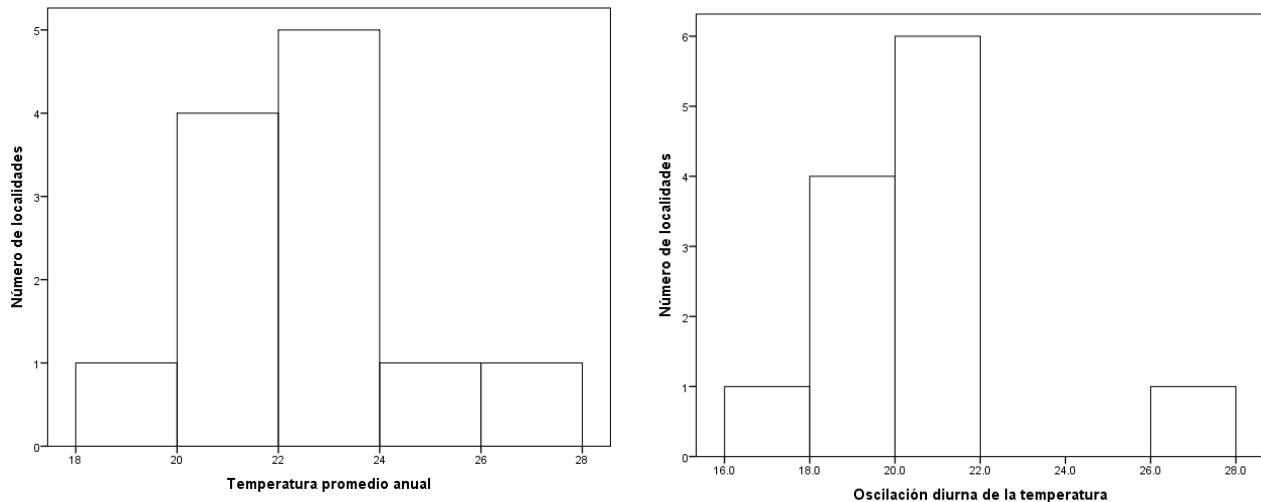
Figura 1. Proyección geográfica de localidades de *Leptinotarsa tiascalana*, cotejadas por María Magdalena Ordóñez Reséndiz (Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza), Figura 2 *Leptinotarsa tiascalana*

2) Información climática/ambiental

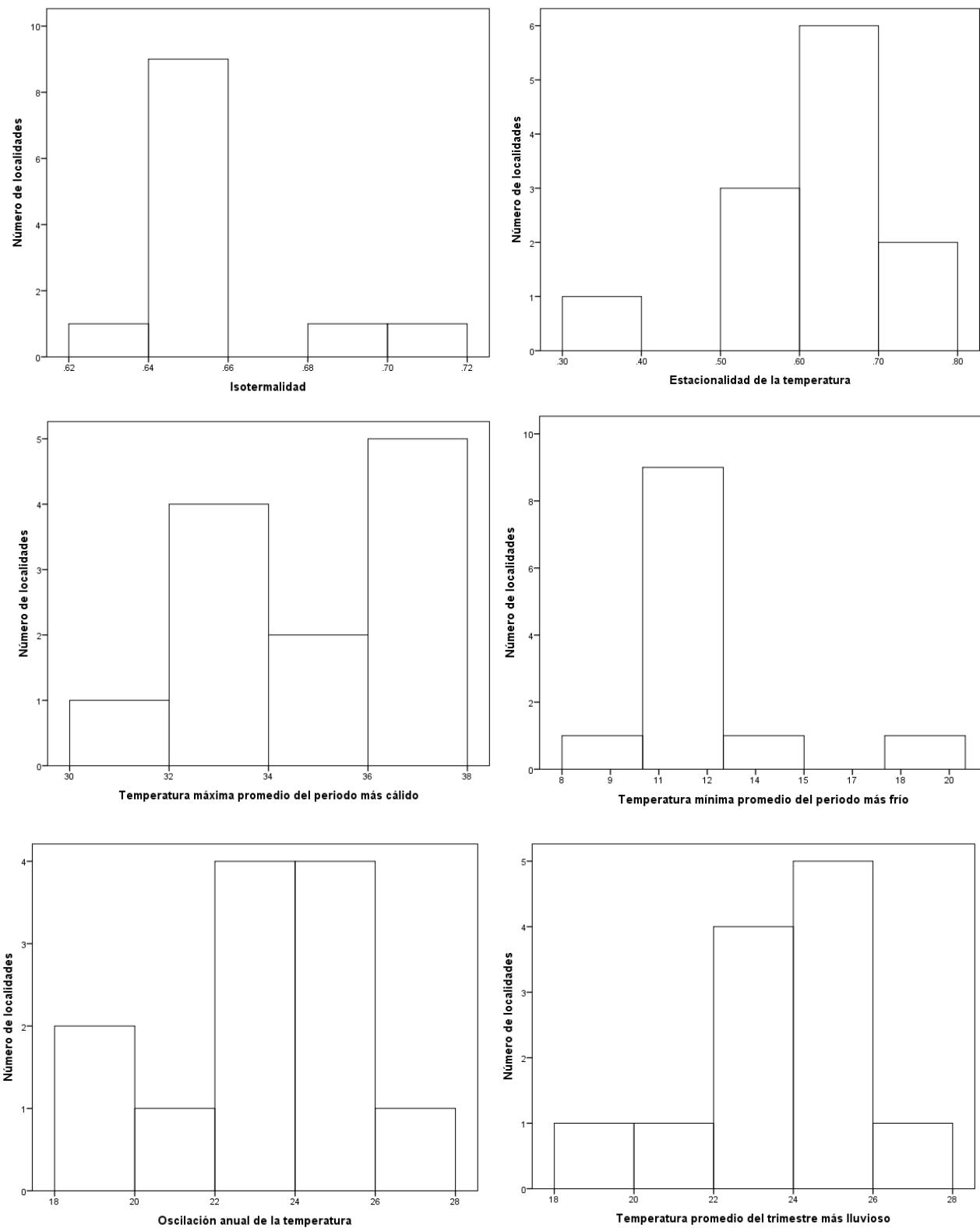
Para cada una de las localidades confirmadas se extrajo la información climática/ambiental correspondiente de las capas climáticas creadas por Oswaldo Téllez Valdez (Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Iztacala).

3) Intervalo ambiental en los que se distribuye *Leptinotarsa tiascalana*

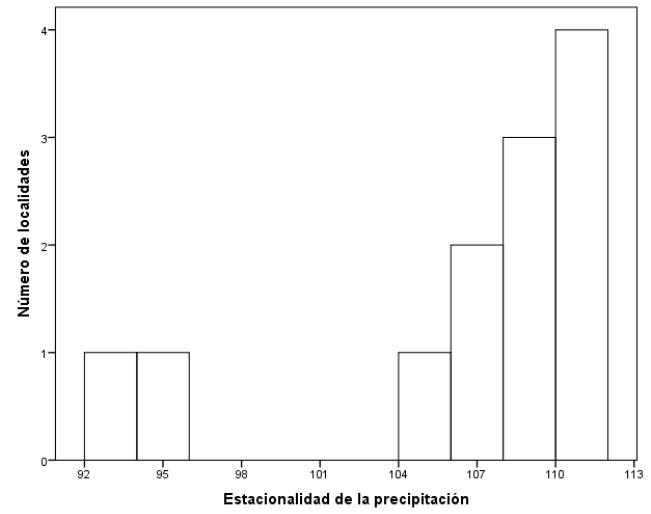
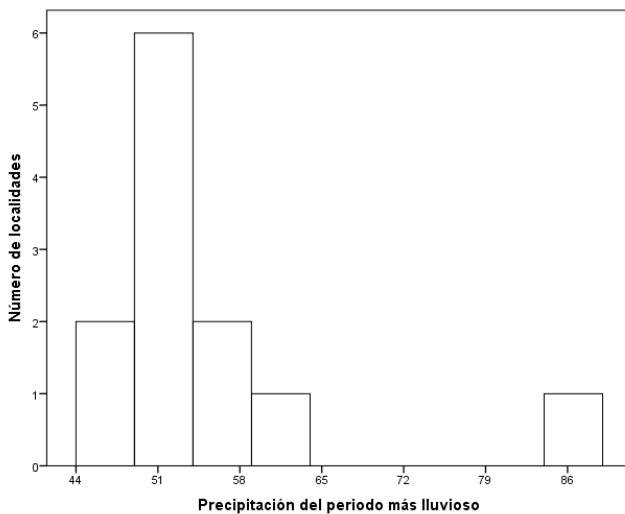
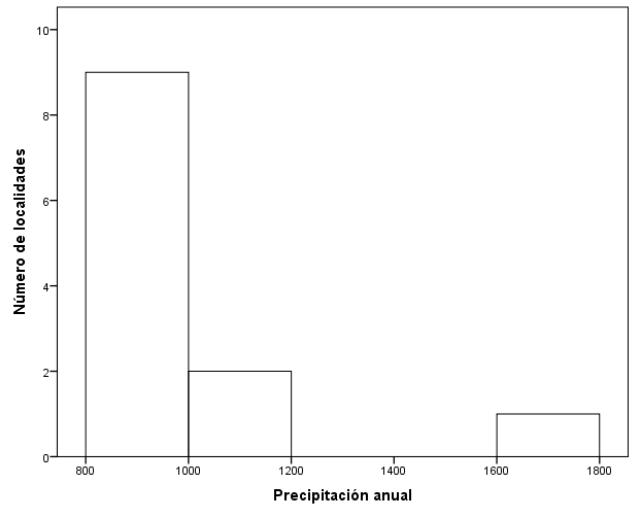
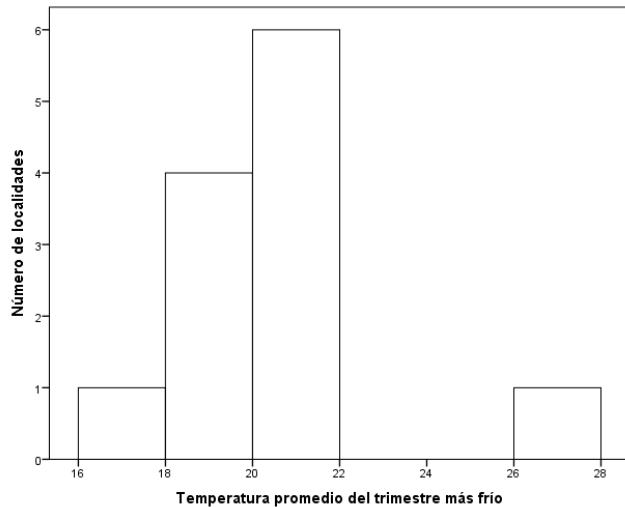
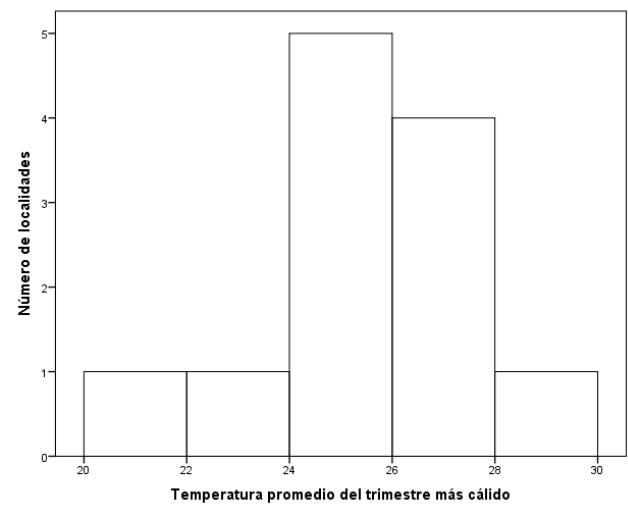
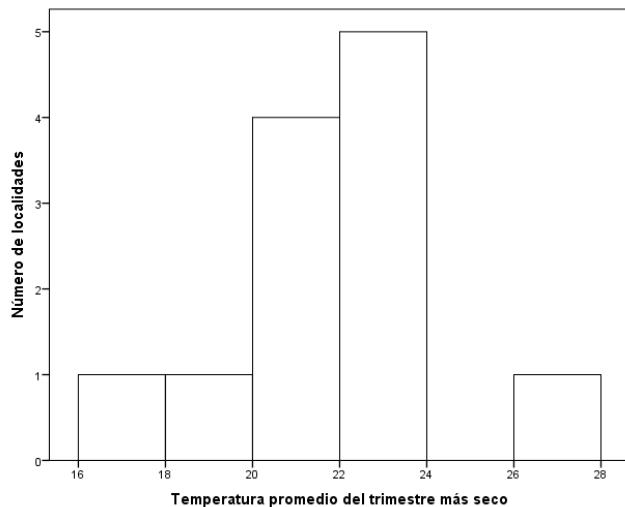
Histogramas



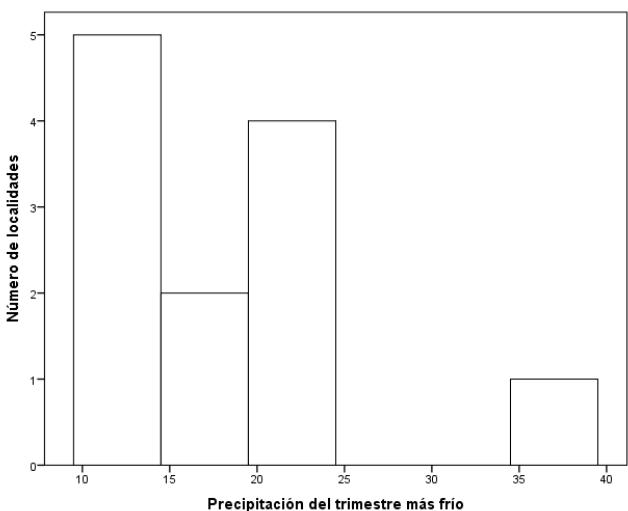
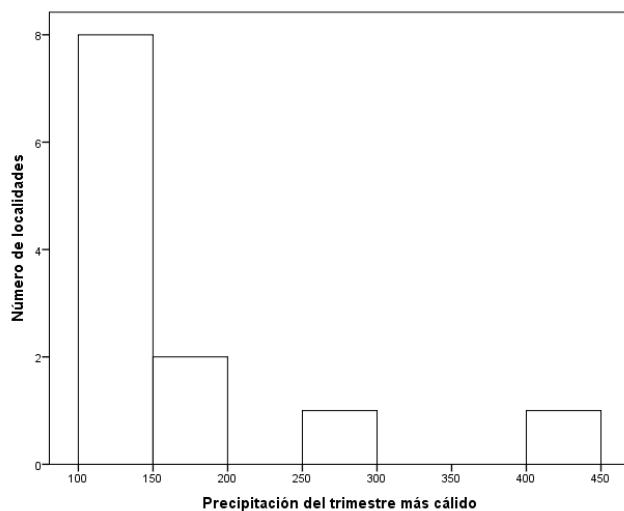
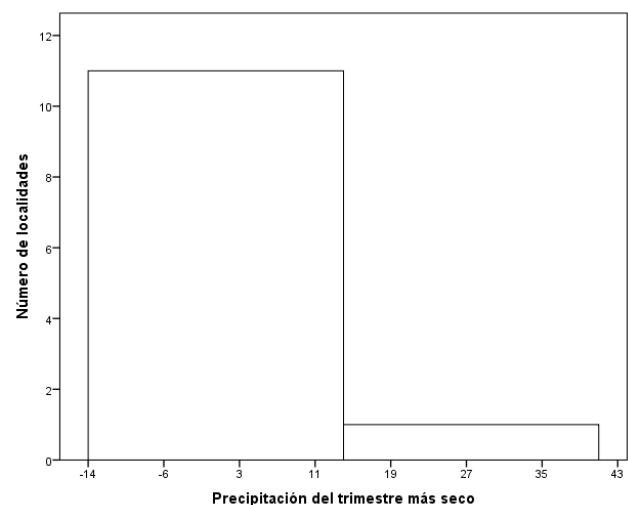
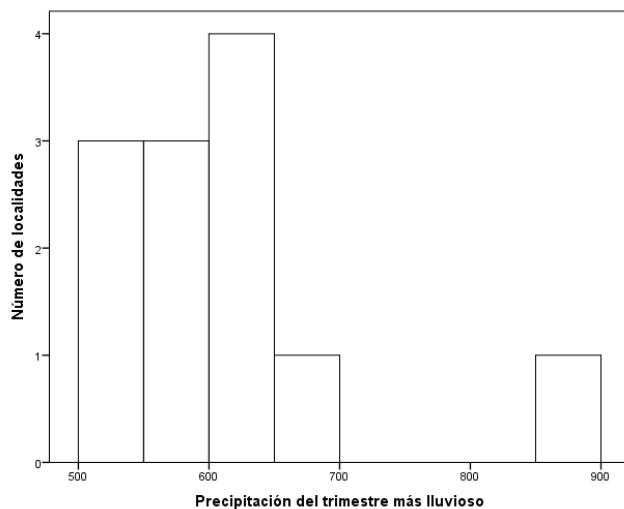
Leptinotarsa tascalana



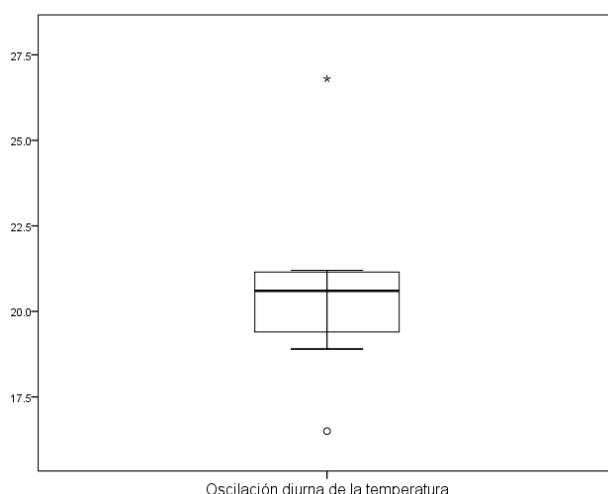
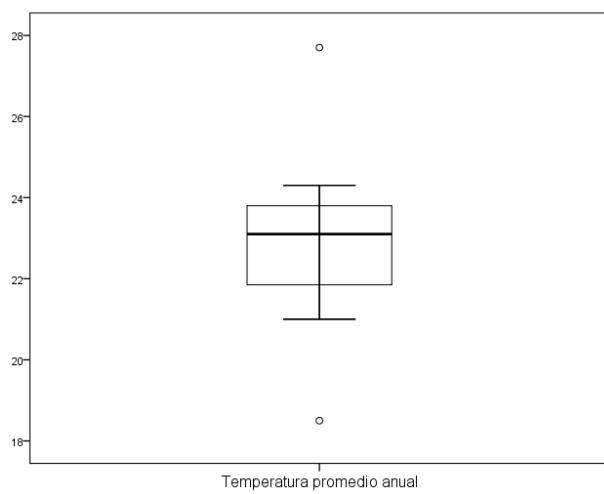
Leptinotarsa tlascalana



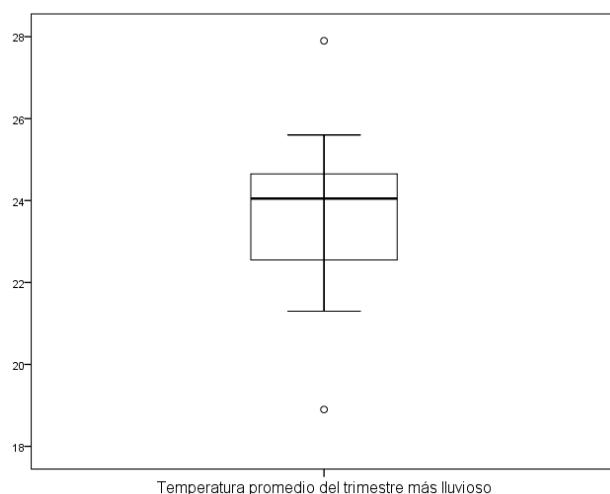
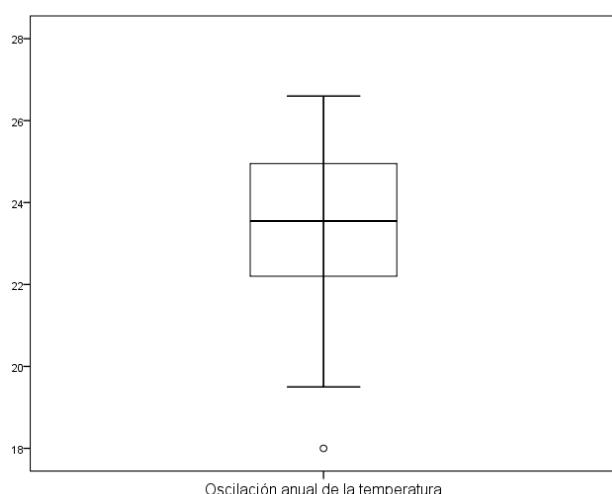
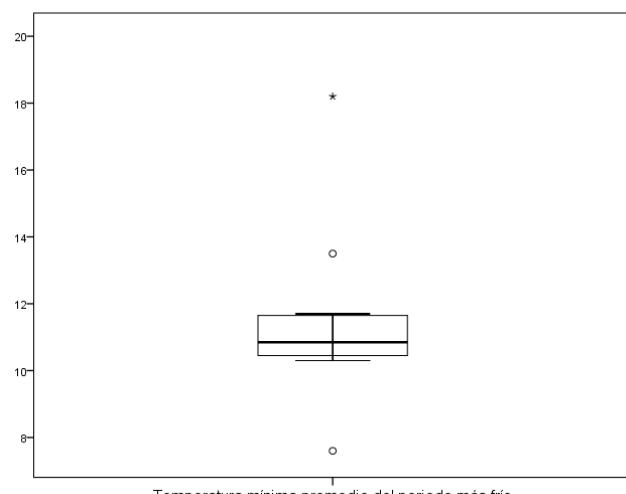
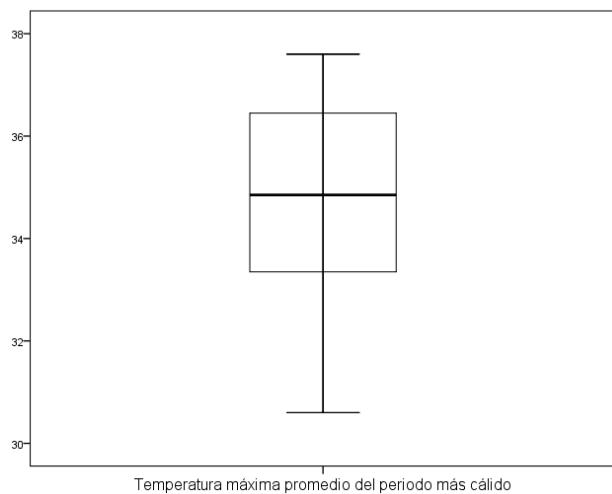
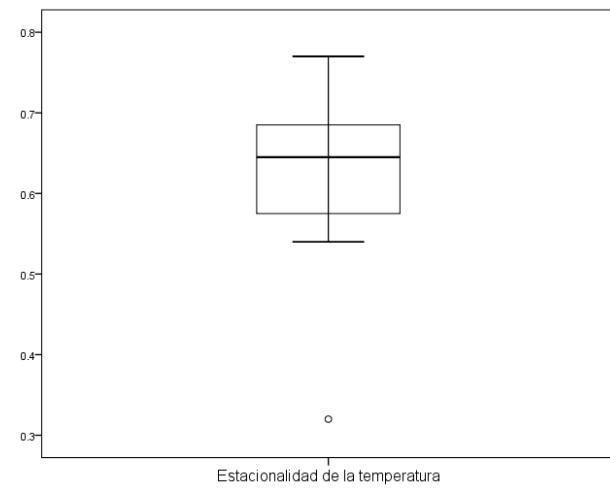
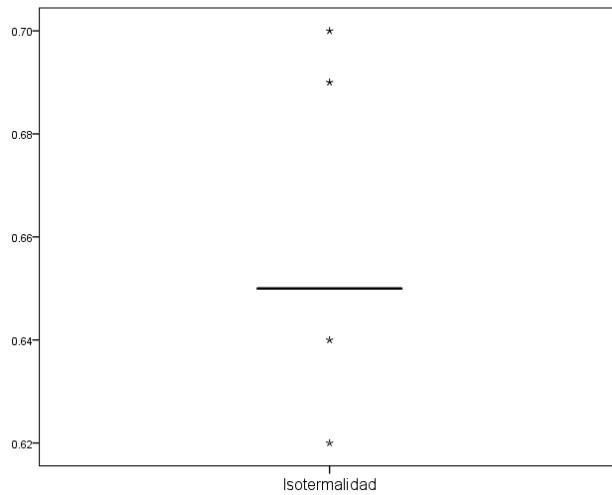
Leptinotarsa tlascalana



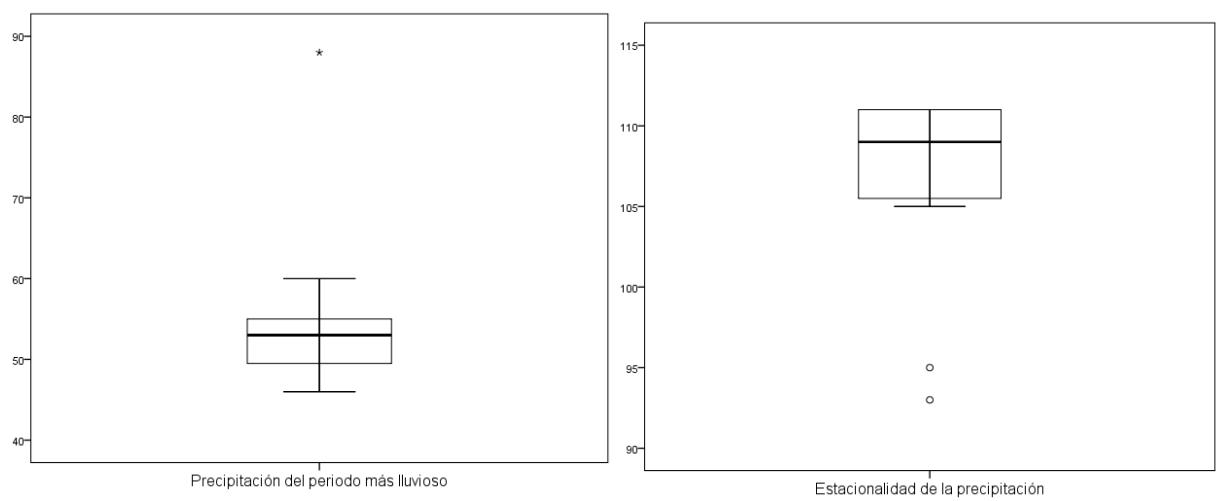
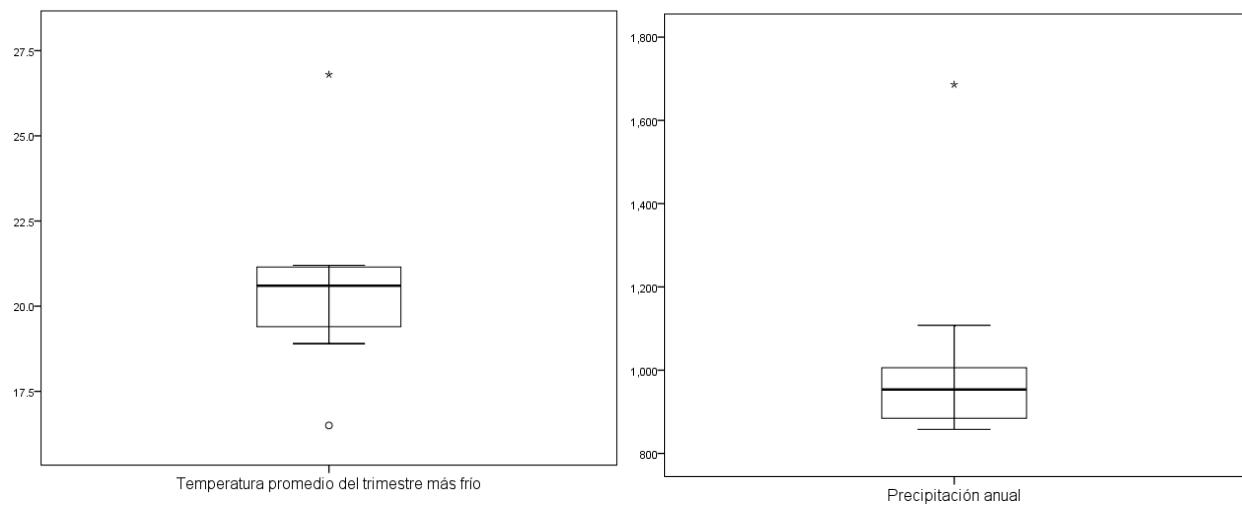
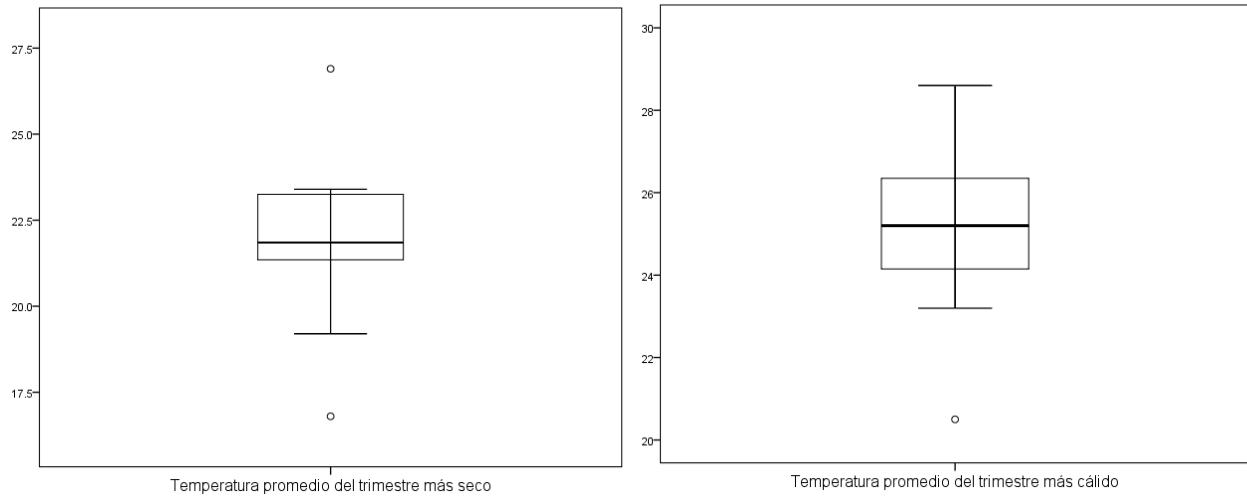
Diagramas de caja y bigote



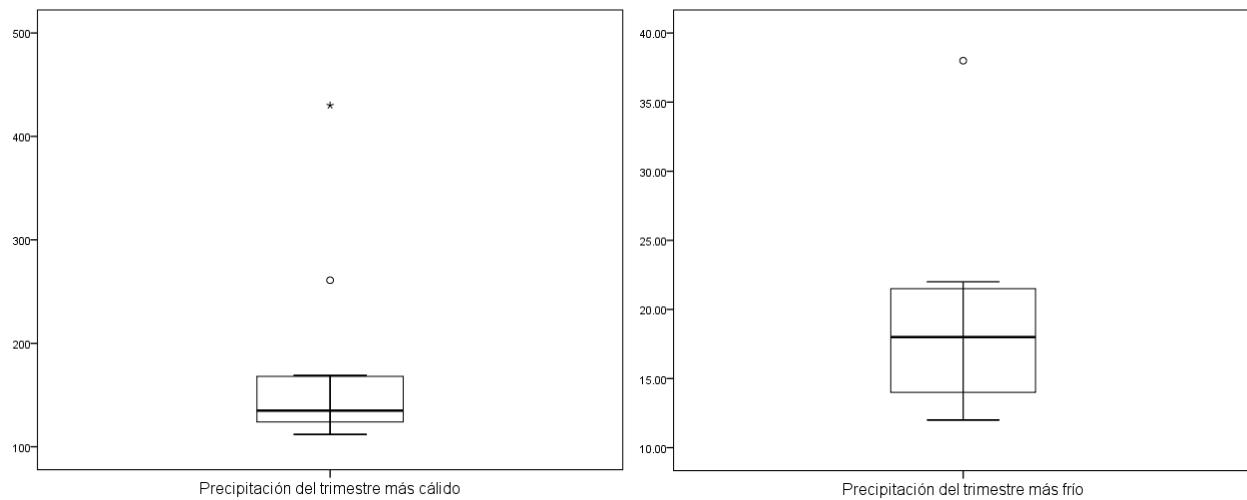
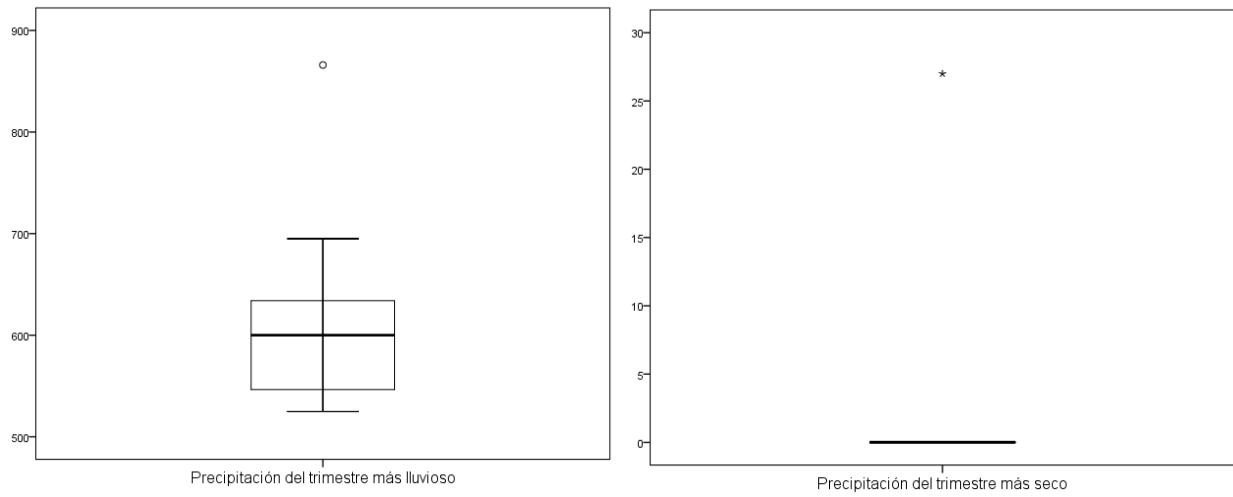
Leptinotarsa tascalana



Leptinotarsa tlascalana



Leptinotarsa tascalana



La variable Precipitación del periodo más seco es una constante y se ha desestimado

4) Perfil bioclimático de la especie

Variables ambientales	Número de localidades únicas	Media	Mínimo	Máximo	Desviación típica
(V1) Temperatura promedio anual	12	22.866	18.5	27.7	2.2017
(V2) Oscilación diurna de la temperatura	12	20.516	16.5	26.80	2.4044
(V3) Isotermalidad	12	0.6542	0.62	0.70	0.0210
(V4) Estacionalidad de la temperatura	12	0.62	0.32	0.77	0.1135
(V5) Temperatura máxima promedio del periodo más cálido	12	34.691	30.60	37.60	2.147
(V6) Temperatura mínima promedio del periodo más frío	12	11.483	7.6	18.2	2.51064
(V7) Oscilación anual de la temperatura	12	23.208	18	26.6	2.490
(V8) Temperatura promedio del trimestre más lluvioso	12	23.608	18.90	27.90	2.26011
(V9) Temperatura promedio del trimestre más seco	12	21.93	16.8	26.90	2.439
(V10) Temperatura promedio del trimestre más cálido	12	25.075	20.50	28.60	2.06931
(V11) Temperatura promedio del trimestre más frío	12	20.516	16.5	26.8	2.4044
(V12) Precipitación anual	12	1012	858	1686	224.376
(V13) Precipitación del periodo más lluvioso	12	55.08	46	88	11.007
(V14) Precipitación del periodo más seco	12	0	0	0	0
(V15) Estacionalidad de la precipitación	12	106.41	93	111	6.15642
(V16) Precipitación del trimestre más lluvioso	12	613.08	525	866	94.494
(V17) Precipitación del trimestre más seco	12	2.25	0	27	7.7942
(V18) Precipitación del trimestre más cálido	12	170.41	112	430	91.12774
(V19) Precipitación del trimestre más frío	12	19	12	38	7

Tabla 1. Perfil Bioclimático de *Leptinotarsa tlascalana*. Para la construcción de esta tabla se utilizaron solamente los registros correctos, de acuerdo con la revisión cuidadosa que se realizó en todo el proceso del control de calidad de datos.

5) Matriz de datos

ESPECIE	LONGITUDE	LATITUDE	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	V13	V14	V15	V16	V17	V18	V19
<i>L tlascalana</i>	-93.50944	16.74111	23.3	21	0.62	0.58	32.9	13.5	19.5	24.6	22.1	25	21	951	49	0	95	535	27	430	38
<i>L tlascalana</i>	-98.87667	18.96861	18.5	16.5	0.69	0.54	30.6	7.6	23	18.9	16.8	20.5	16.5	1015	53	0	105	621	0	143	21
<i>L tlascalana</i>	-99.27083	18.55944	24.3	21.2	0.64	0.77	37.6	11	26.6	25.6	23.4	26.9	21.2	862	51	0	111	550	0	169	14
<i>L tlascalana</i>	-99.23972	18.76556	22.9	20.2	0.65	0.7	35.7	10.5	25.1	23.9	22.5	25.4	20.2	885	50	0	109	554	0	167	17
<i>L tlascalana</i>	-99.08333	18.88333	21.8	19.4	0.65	0.64	33.8	10.4	23.4	22.5	21.4	24.1	19.4	884	48	0	107	543	0	115	21
<i>L tlascalana</i>	-99.23417	18.91861	21	18.9	0.65	0.57	32.1	10.7	21.4	21.3	19.2	23.2	18.9	1108	60	0	109	695	0	140	22
<i>L tlascalana</i>	-99.22722	18.85444	21.9	19.5	0.65	0.63	33.8	10.7	23.1	22.6	21.6	24.2	19.5	956	53	0	109	597	0	122	19
<i>L tlascalana</i>	-99.06667	18.88333	21.9	19.4	0.65	0.65	34	10.3	23.7	22.7	21.5	24.2	19.4	858	46	0	106	525	0	112	22

Leptinotarsa tlascalana

<i>L tlascalana</i>	-99.31842	18.50544	23.9	21.2	0.65	0.69	36.7	11.6	25.1	24.7	23.3	26.4	21.2	947	53	0	111	603	0	126	14
<i>L tlascalana</i>	-99.48525	18.60214	23.5	21	0.65	0.67	36.4	11.6	24.8	24.2	21.3	26.1	21	996	55	0	111	632	0	130	14
<i>L tlascalana</i>	-99.43814	18.55592	23.7	21.1	0.65	0.68	36.5	11.7	24.8	24.4	23.2	26.3	21.1	997	55	0	111	636	0	130	14
<i>L tlascalana</i>	-92.43	14.79194	27.7	26.8	0.7	0.32	36.2	18.2	18	27.9	26.9	28.6	26.8	1686	88	0	93	866	0	261	12

Leptinotarsa undecimlineata

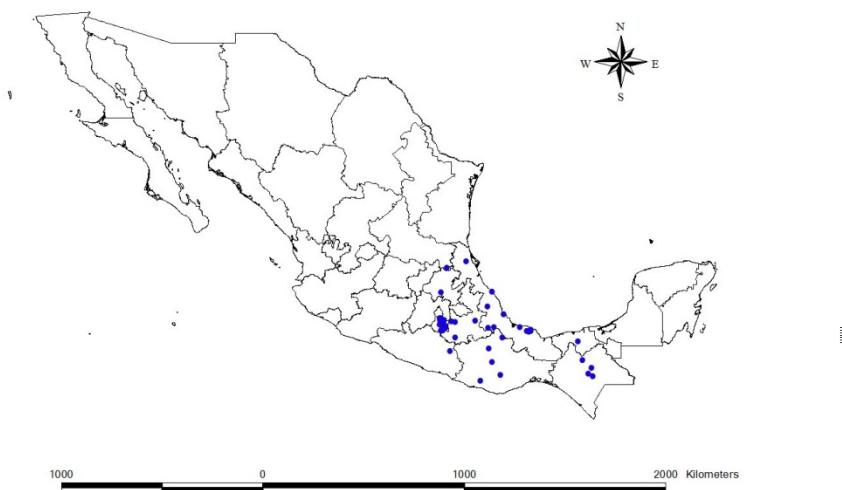


Fig. 2. *Leptinotarsa undecimlineata*
(Stål, 1859)

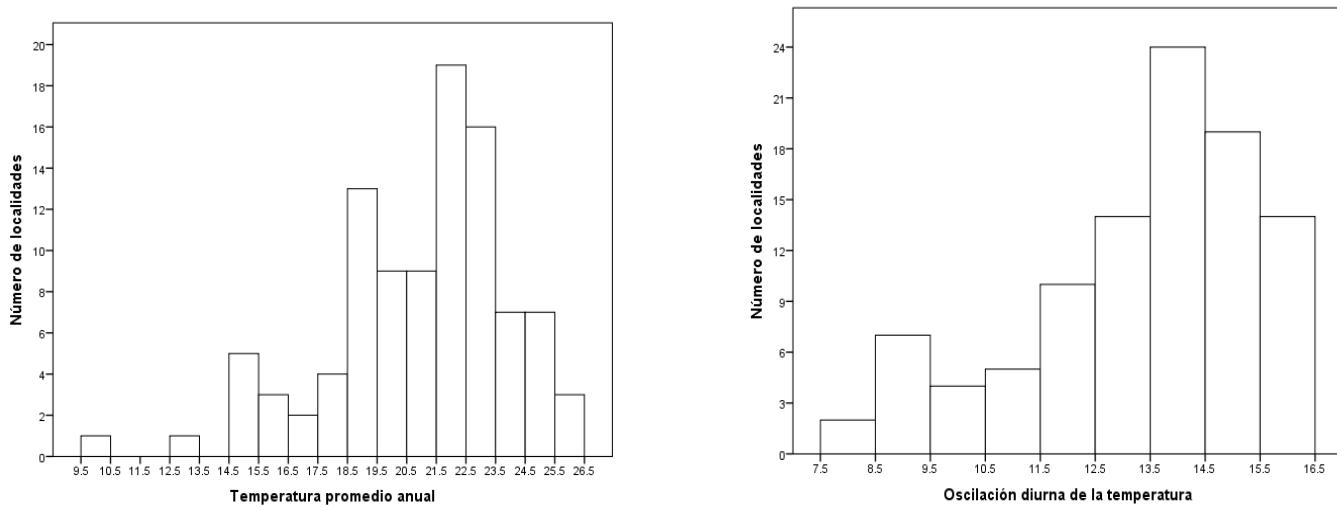
Figura 1. Proyección geográfica de localidades de *Leptinotarsa undecimlineata* (Fig. 2), cotejadas por María Magdalena Ordóñez Reséndiz (Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza).

2) Información climática/ambiental

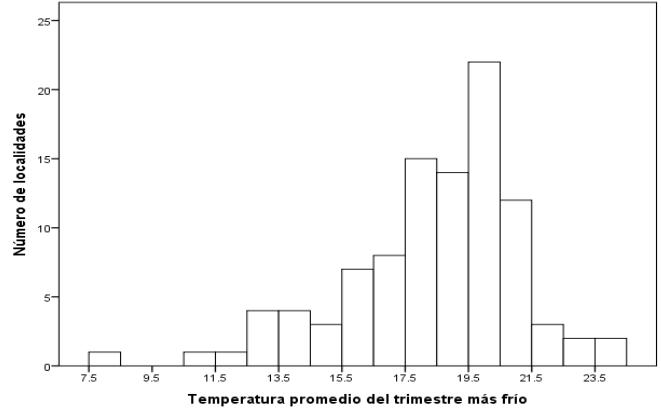
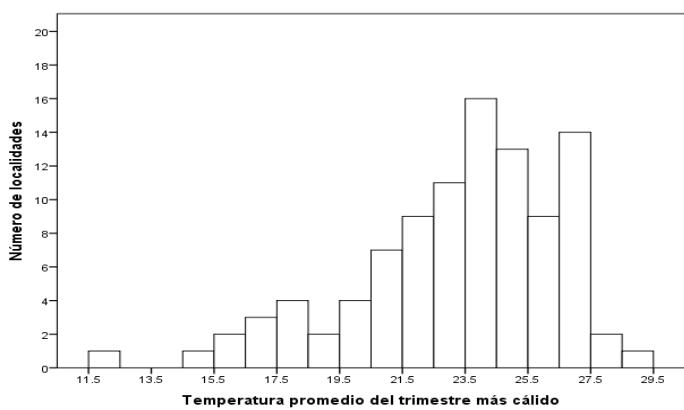
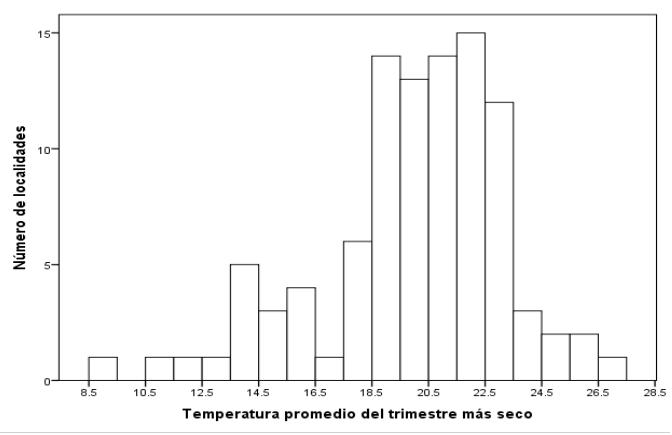
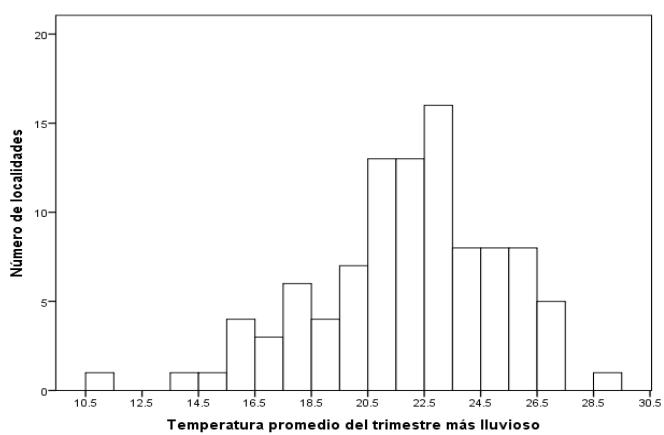
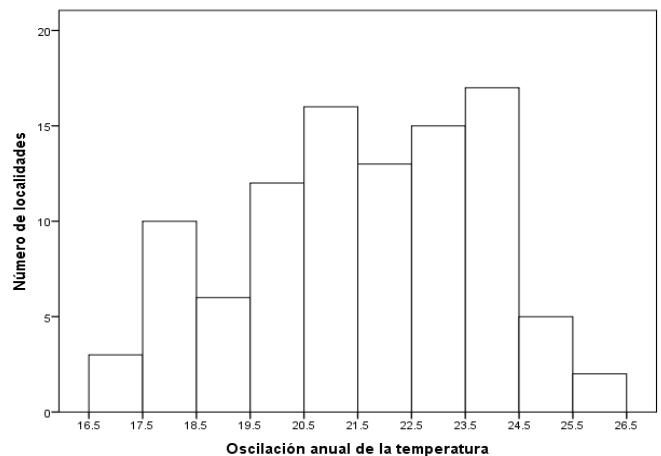
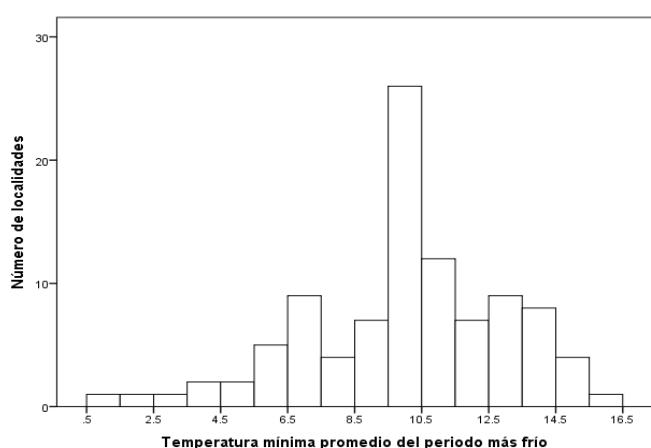
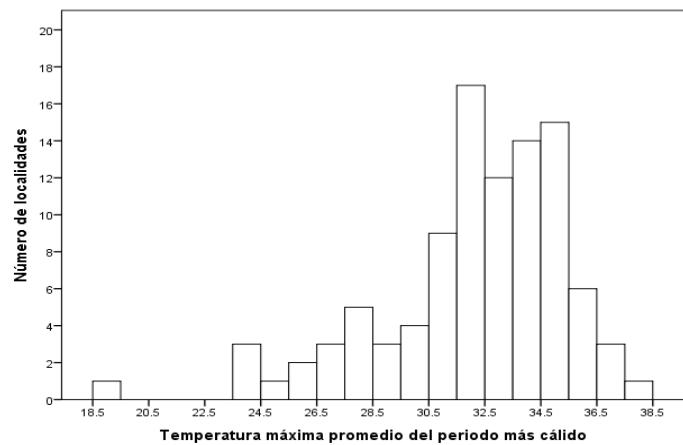
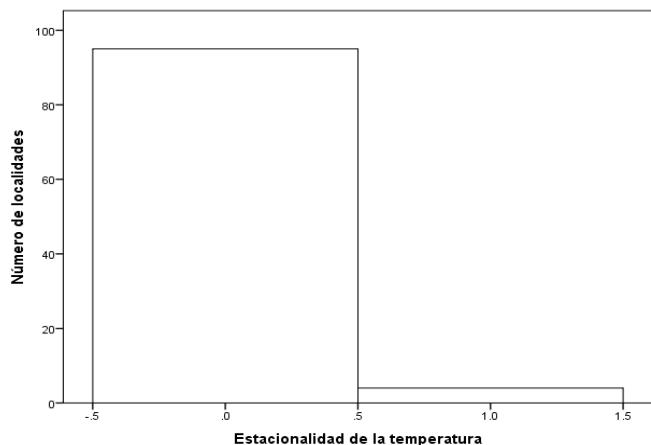
Para cada una de las localidades confirmadas se extrajo la información climática/ambiental correspondiente de las capas climáticas creadas por Oswaldo Tellez Valdez (Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Iztacala).

3) Intervalo ambiental en los que se distribuye *L. undecimlineata*

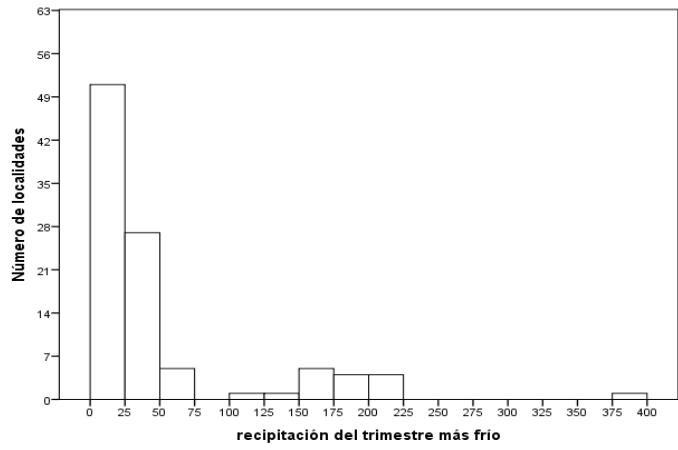
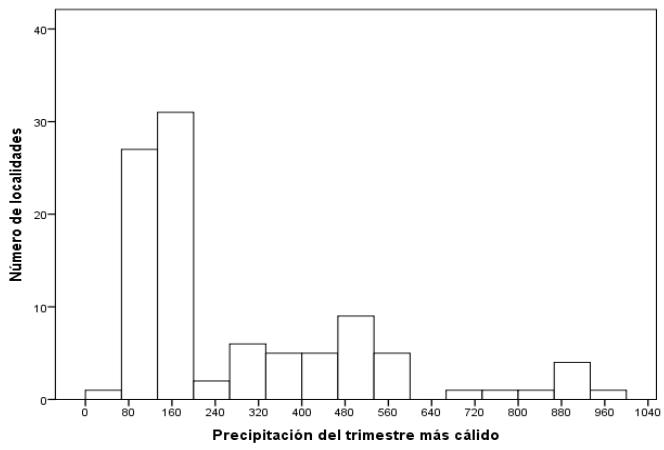
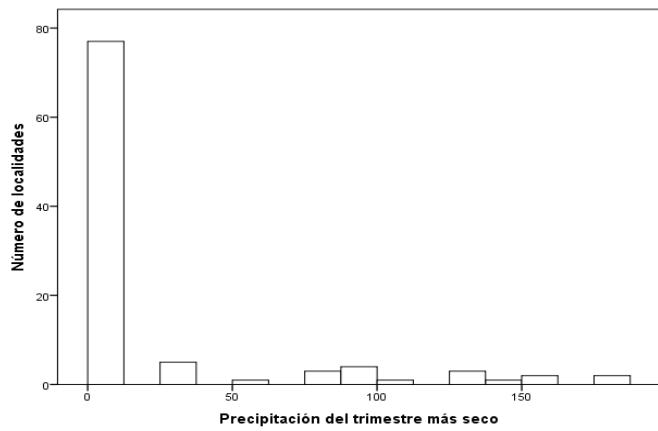
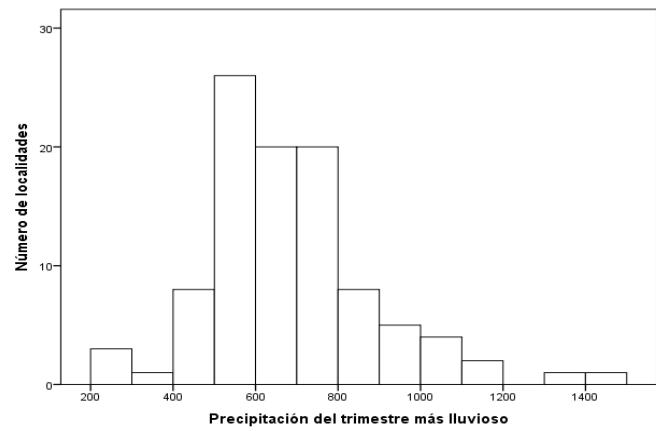
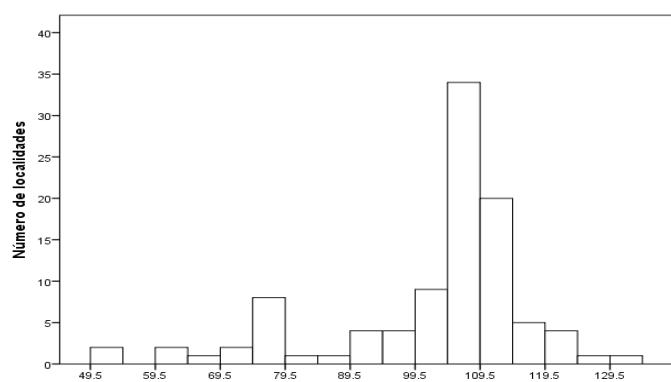
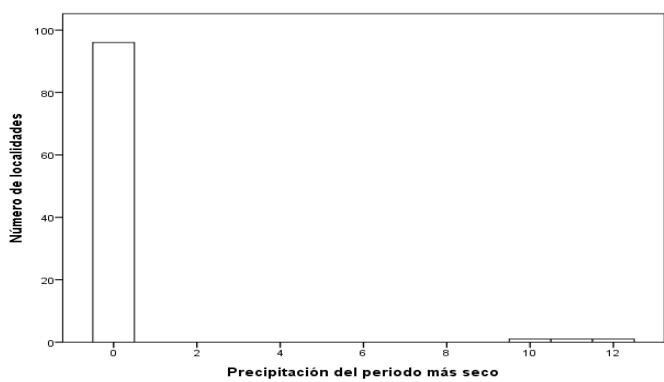
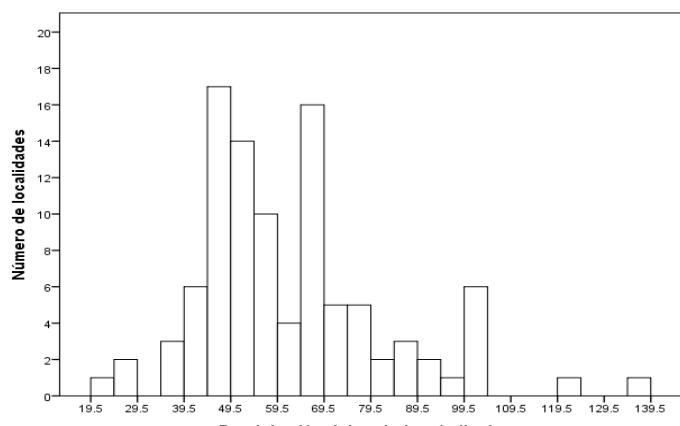
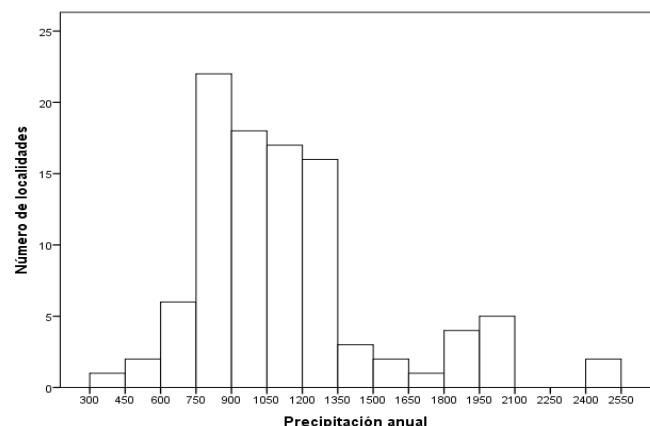
Histograma



Leptinotarsa undecimlineata

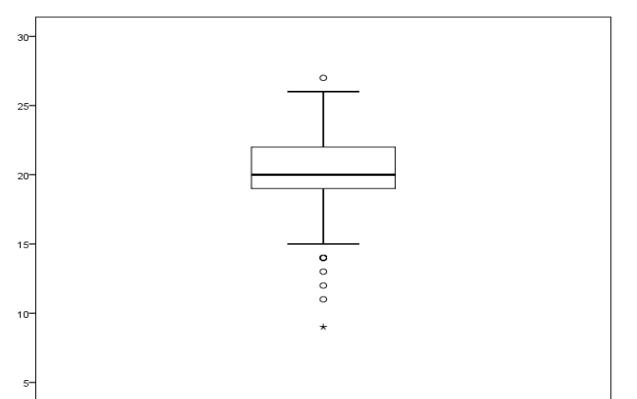
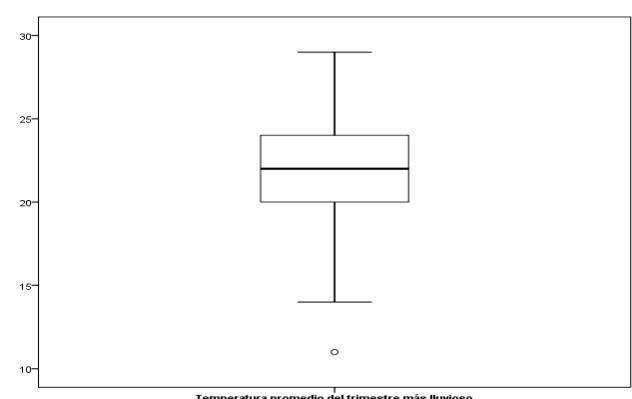
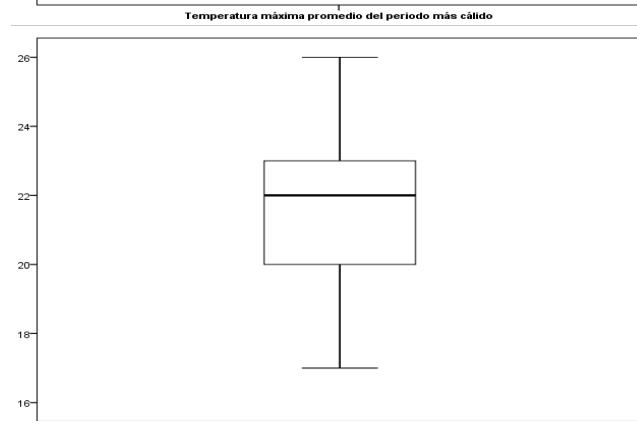
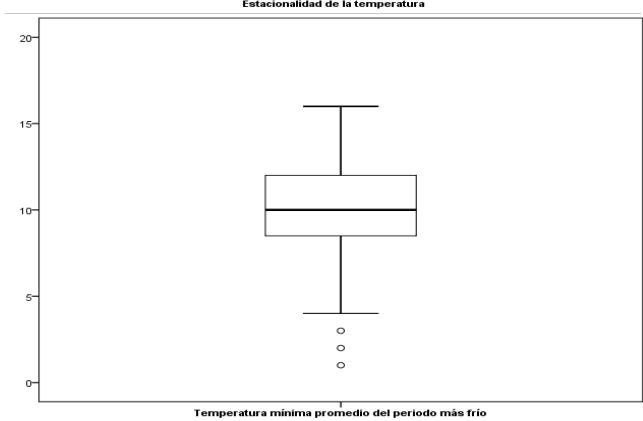
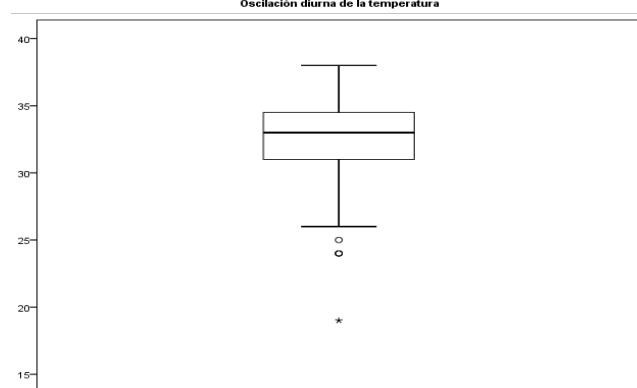
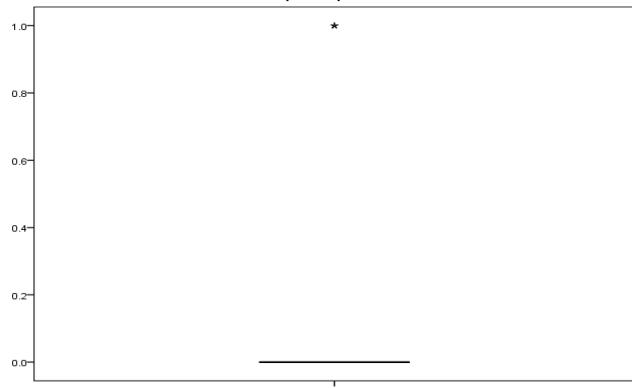
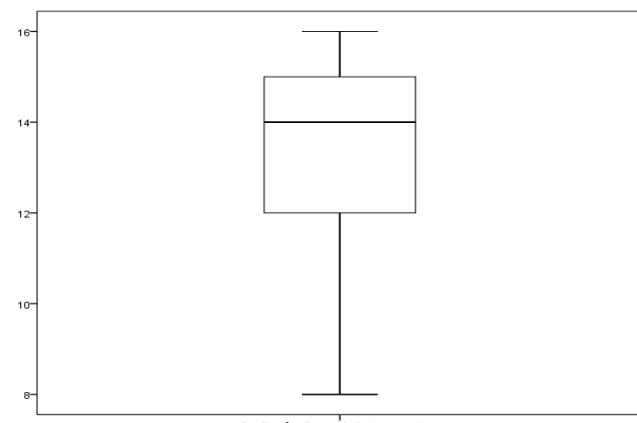


Leptinotarsa undecimlineata

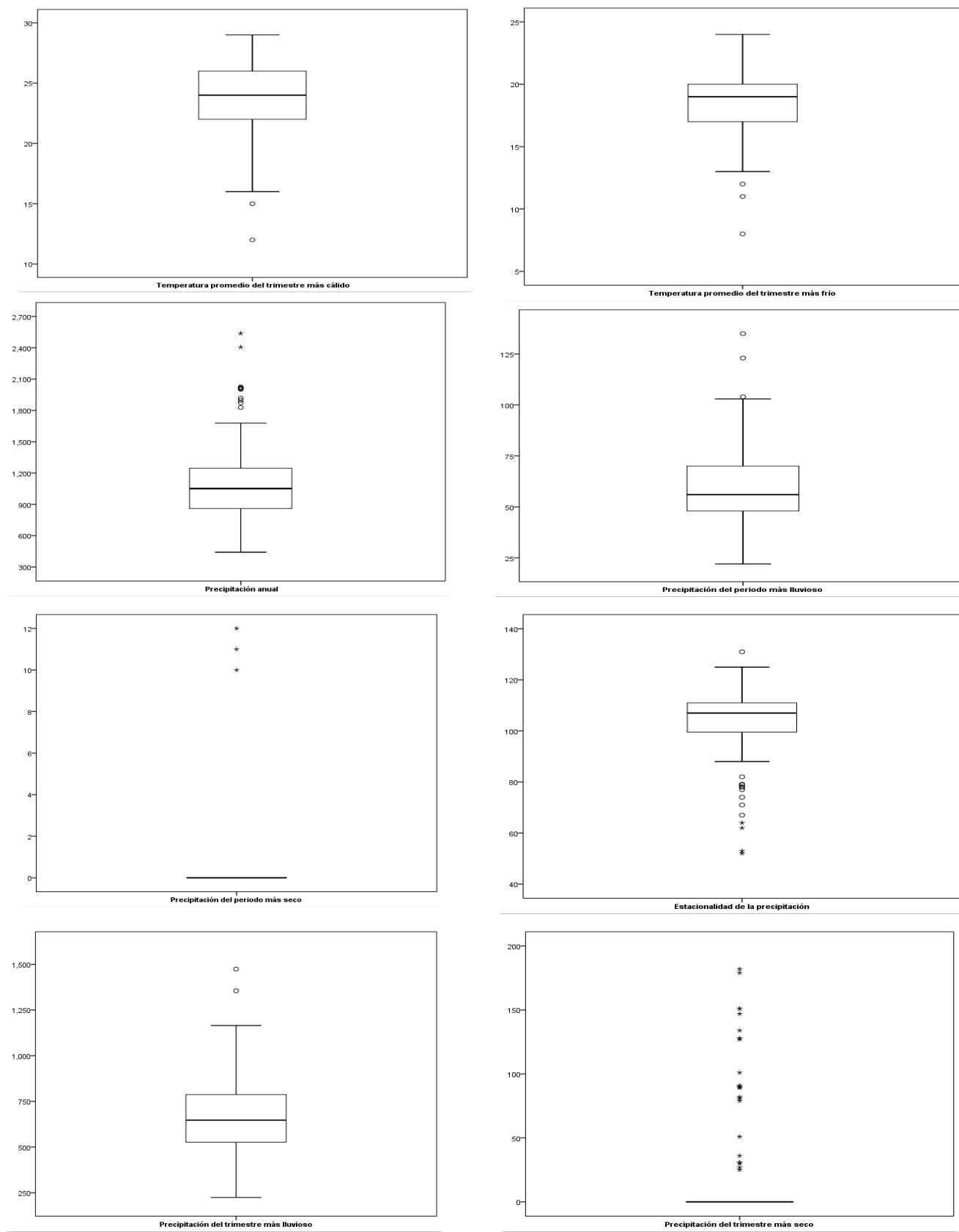


Leptinotarsa undecimlineata

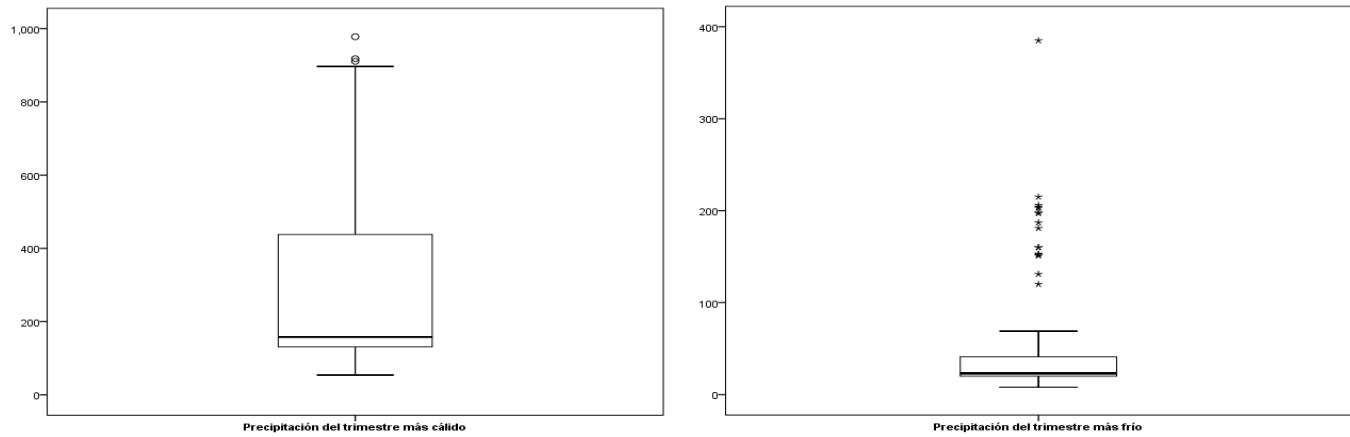
Diagramas de caja y bigote



Leptinotarsa undecimlineata



Leptinotarsa undecimlineata



Leptinotarsa undecimlineata

4) Perfil bioclimático de la especie

Tabla 1. Perfil Bioclimático de *Leptinotarsa undecimlineata*. Para la construcción de esta tabla se utilizaron solamente los registros correctos, de acuerdo con la revisión cuidadosa que se realizó en todo el proceso del control de calidad de datos.

Variables ambientales	Número de localidades únicas	Media	Mínimo	Máximo	Desviación Tipica
(V1) Temperatura promedio anual	99	20.96	10	26	3.034
(V2) Oscilación diurna de la temperatura	99	13.34	8	16	2.125
(V3) Isotermalidad	99	*	*	*	*
(V4) Estacionalidad de la temperatura	99	0.04	0	1	0.198
(V5) Temperatura máxima promedio del periodo más cálido	99	32.13	19	38	3.346
(V6) Temperatura mínima promedio del periodo más frío	99	10.03	1	16	3.005
(V7) Oscilación anual de la temperatura	99	21.59	17	26	2.25
(V8) Temperatura promedio del trimestre más lluvioso	99	21.92	11	29	3.269
(V9) Temperatura promedio del trimestre más seco	99	19.96	9	27	3.323
(V10) Temperatura promedio del trimestre más cálido	99	23.27	12	29	3.27
(V11) Temperatura promedio del trimestre más frío	99	18.38	8	24	2.817
(V12) Precipitación anual	99	1133.2	442	2538	401.64
(V13) Precipitación del periodo más lluvioso	99	62.45	22	135	20.016
(V14) Precipitación del periodo más seco	99	0.33	0	12	1.901
(V15) Estacionalidad de la precipitación	99	102.39	52	131	15.452
(V16) Precipitación del trimestre más lluvioso	99	676.72	224	1474	207.926
(V17) Precipitación del trimestre más seco	99	21.23	0	182	46.01
(V18) Precipitación del trimestre más cálido	99	289.6	54	978	227.405
(V19) Precipitación del trimestre más frío	99	51.76	8	385	65.341

Leptinotarsa undecimlineata

5) Matriz de datos

ESPECIE	LONGITUDE	LATITUDE	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	V13	V14	V15	V16	V17	V18	V19
L. undecimlineata	-106.41667	23.21667	25	12	0	1	35	11	23	29	22	29	20	699	48	0	122	514	0	412	55
L. undecimlineata	-105.18333	21.09722	25	12	0	0	34	13	20	27	23	27	22	1335	89	0	125	1002	0	888	30
L. undecimlineata	-105.13561	21.64570	25	12	0	0	33	12	20	27	23	27	21	1425	98	0	131	1113	0	978	49
L. undecimlineata	-104.90056	21.23694	21	14	0	0	32	8	24	24	21	24	18	1229	89	0	120	883	0	850	61
L. undecimlineata	-104.89333	21.35833	20	14	0	0	31	7	23	23	19	23	17	1326	100	0	120	958	0	918	69
L. undecimlineata	-104.64000	21.22667	20	15	0	0	32	7	25	22	19	23	17	967	80	0	123	703	0	583	56
L. undecimlineata	-104.06486	19.76833	22	15	0	0	35	10	25	24	22	25	19	731	44	0	105	465	0	314	41
L. undecimlineata	-104.05900	19.15172	22	13	0	0	32	10	21	23	22	23	20	1236	76	0	114	848	0	565	46
L. undecimlineata	-103.72392	19.05317	25	14	0	0	35	13	21	27	24	27	23	753	46	0	112	501	0	441	15
L. undecimlineata	-103.28365	20.30090	19	14	0	0	31	7	24	20	19	21	16	749	48	0	113	505	0	280	32
L. undecimlineata	-103.26167	20.29944	19	14	0	0	32	7	24	21	19	22	16	747	47	0	113	504	0	280	31
L. undecimlineata	-103.18917	20.29000	19	14	0	0	32	7	24	21	19	22	16	759	48	0	114	510	0	283	30
L. undecimlineata	-103.06833	20.62222	19	16	0	0	33	6	26	21	19	22	16	896	62	0	118	630	0	375	29
L. undecimlineata	-102.70944	20.29000	19	15	0	0	31	6	25	21	19	22	15	794	53	0	116	545	0	344	32
L. undecimlineata	-101.95775	19.40667	20	14	0	0	32	9	22	21	21	22	18	1252	76	0	111	824	0	398	41
L. undecimlineata	-101.24361	17.95611	22	13	0	0	32	12	20	22	22	24	20	1225	69	0	113	807	0	144	30
L. undecimlineata	-100.72000	19.25222	24	14	0	0	36	12	24	24	23	26	21	1057	66	0	114	702	0	145	25
L. undecimlineata	-100.50211	19.48139	19	14	0	0	31	8	22	20	19	21	17	767	44	0	102	478	0	123	39
L. undecimlineata	-100.49819	19.48289	20	14	0	0	32	10	22	21	20	23	18	830	47	0	103	510	0	135	34
L. undecimlineata	-100.43500	18.82417	23	13	0	0	35	13	21	23	23	25	21	1140	69	0	114	754	0	119	17
L. undecimlineata	-100.42972	18.82417	23	13	0	0	35	13	22	23	23	26	21	1132	68	0	114	749	0	119	17
L. undecimlineata	-100.42750	18.86250	19	12	0	0	29	9	20	19	19	21	17	1254	72	0	109	796	0	131	31
L. undecimlineata	-100.42472	18.88806	22	12	0	0	33	12	20	21	21	24	20	1152	68	0	111	744	0	121	20
L. undecimlineata	-100.41917	18.85694	19	12	0	0	30	10	20	19	19	21	18	1248	72	0	109	795	0	130	29
L. undecimlineata	-100.40000	18.82944	19	11	0	0	30	10	20	19	19	21	18	1261	72	0	110	805	0	132	28
L. undecimlineata	-100.18581	18.68219	19	11	0	0	29	9	19	18	18	21	17	1278	70	0	109	804	0	147	28
L. undecimlineata	-100.11667	19.18333	15	15	0	0	27	4	22	16	15	17	13	1129	63	0	99	684	30	279	48
L. undecimlineata	-99.93500	18.13389	23	13	0	0	34	13	20	23	23	25	21	906	54	0	116	612	0	54	13
L. undecimlineata	-99.69889	18.33694	24	14	0	0	37	13	23	25	24	27	22	1003	56	0	113	650	0	114	14
L. undecimlineata	-99.67528	18.84417	18	14	0	0	29	7	21	18	16	19	15	1000	53	0	102	600	25	159	27
L. undecimlineata	-99.64081	17.13806	26	13	0	0	36	15	21	26	26	27	24	1176	68	0	115	758	0	438	20
L. undecimlineata	-99.64081	17.13806	26	13	0	0	36	15	21	26	26	27	24	1176	68	0	115	758	0	438	20
L. undecimlineata	-99.58111	18.45472	23	15	0	0	35	12	23	23	21	25	20	1083	58	0	111	689	0	143	15
L. undecimlineata	-99.56586	18.65119	22	16	0	0	35	11	24	22	20	25	20	1024	56	0	109	641	0	141	14
L. undecimlineata	-99.55733	18.63700	22	16	0	0	35	11	24	22	20	25	20	1047	58	0	109	656	0	144	15
L. undecimlineata	-99.53333	18.35000	25	15	0	0	38	13	24	25	25	28	22	959	52	0	111	614	0	118	14
L. undecimlineata	-99.48444	18.49242	18	12	0	0	28	9	19	18	16	20	16	1184	65	0	106	728	0	184	25
L. undecimlineata	-99.47278	18.39139	21	13	0	0	32	11	21	21	19	23	18	1252	68	0	109	786	0	182	20
L. undecimlineata	-99.46333	18.68000	23	16	0	0	35	11	24	23	20	25	20	989	55	0	110	624	0	131	15
L. undecimlineata	-99.42194	18.60167	24	16	0	0	37	11	25	25	23	26	21	930	53	0	111	597	0	121	14
L. undecimlineata	-99.31731	19.06817	10	12	0	0	19	1	18	11	9	12	8	1194	66	0	100	732	36	398	36
L. undecimlineata	-99.29861	18.78778	22	15	0	0	35	10	24	23	21	24	19	942	53	0	109	591	0	123	17
L. undecimlineata	-99.26056	18.98667	17	13	0	0	27	7	20	17	15	18	15	1217	67	0	109	785	0	146	23
L. undecimlineata	-99.25619	18.97500	18	13	0	0	28	8	20	18	16	20	16	1223	67	0	110	788	0	145	23
L. undecimlineata	-99.25250	18.92028	20	13	0	0	31	10	21	21	19	23	18	1143	62	0	109	718	0	145	22
L. undecimlineata	-99.25000	18.91667	20	13	0	0	32	10	21	21	19	23	18	1115	60	0	109	700	0	141	22

Leptinotarsa undecimlineata

L. undecimlineata	-99.23333	18.81667	22	15	0	0	34	10	23	22	21	24	19	957	53	0	109	599	0	123	19
L. undecimlineata	-99.22611	18.78000	22	16	0	0	35	10	24	23	22	25	20	887	50	0	109	554	0	166	17
L. undecimlineata	-99.21667	18.90000	21	14	0	0	32	10	21	21	20	23	19	1033	56	0	109	647	0	131	21
L. undecimlineata	-99.19111	18.65639	23	16	0	0	36	10	26	24	22	26	20	837	49	0	109	526	0	166	15
L. undecimlineata	-99.16667	18.90000	21	14	0	0	32	10	22	22	20	23	19	992	54	0	108	618	0	127	21
L. undecimlineata	-99.11361	18.72861	23	16	0	0	36	10	25	24	22	25	20	819	47	0	108	508	0	161	17
L. undecimlineata	-99.09972	18.98528	19	14	0	0	31	9	21	20	18	22	17	1130	59	0	108	708	0	145	22
L. undecimlineata	-99.09250	19.01611	15	14	0	0	25	4	21	15	13	16	13	1058	56	0	103	653	0	197	26
L. undecimlineata	-99.08333	18.88333	21	15	0	0	33	10	23	22	21	24	19	884	48	0	107	543	0	115	21
L. undecimlineata	-99.06667	18.88333	21	15	0	0	34	10	23	22	21	24	19	858	46	0	106	525	0	112	22
L. undecimlineata	-99.06056	19.01194	16	14	0	0	28	6	21	17	15	18	14	1051	55	0	105	653	0	137	22
L. undecimlineata	-99.05247	20.17444	15	15	0	0	27	3	24	16	12	17	12	442	22	0	78	224	0	120	22
L. undecimlineata	-99.04653	18.46864	22	15	0	0	35	11	23	23	22	25	20	881	49	0	110	555	0	124	14
L. undecimlineata	-99.02444	18.90583	21	15	0	0	33	10	23	22	21	24	19	863	47	0	106	527	0	114	22
L. undecimlineata	-98.99500	18.69250	22	16	0	0	35	10	24	23	22	24	19	812	45	0	107	500	0	158	18
L. undecimlineata	-98.98111	18.95556	20	14	0	0	31	9	22	20	18	22	18	1051	56	0	107	651	0	141	21
L. undecimlineata	-98.97278	18.46333	23	16	0	0	35	11	24	24	22	25	20	797	45	0	110	500	0	115	14
L. undecimlineata	-98.96469	18.92986	20	14	0	0	32	10	22	21	20	22	18	967	53	0	107	595	0	132	21
L. undecimlineata	-98.95972	18.71083	22	16	0	0	34	10	24	23	22	24	19	808	45	0	107	496	0	157	19
L. undecimlineata	-98.95472	18.81167	21	15	0	0	33	10	23	22	21	24	19	863	47	0	106	528	0	118	21
L. undecimlineata	-98.93333	18.86667	21	14	0	0	32	10	22	21	20	23	18	911	50	0	106	559	0	127	20
L. undecimlineata	-98.91667	18.70000	22	15	0	0	34	10	23	22	21	24	19	816	44	0	106	500	0	116	20
L. undecimlineata	-98.90111	18.71889	22	15	0	0	34	10	23	22	21	24	19	822	44	0	106	503	0	116	20
L. undecimlineata	-98.89778	18.93472	20	15	0	0	31	9	22	20	18	22	17	1005	54	0	106	617	0	140	21
L. undecimlineata	-98.84361	18.59639	22	16	0	0	34	10	24	23	22	24	20	791	43	0	107	487	0	116	18
L. undecimlineata	-98.79167	21.26111	23	11	0	1	34	11	22	26	18	27	18	1917	102	0	71	912	147	673	153
L. undecimlineata	-98.65250	17.53972	22	14	0	0	33	11	22	22	20	24	19	1043	54	0	102	630	0	152	22
L. undecimlineata	-98.57267	18.88297	16	15	0	0	28	5	22	17	14	18	14	920	47	0	99	534	0	202	22
L. undecimlineata	-98.42619	18.16028	22	16	0	0	34	11	23	23	20	25	20	700	37	0	104	415	0	158	14
L. undecimlineata	-98.42611	18.86028	18	16	0	0	30	7	23	19	16	20	16	842	44	0	100	489	0	187	20
L. undecimlineata	-97.92194	21.56083	23	9	0	1	33	12	20	26	20	27	18	1245	67	0	74	610	90	468	131
L. undecimlineata	-97.52456	18.90717	13	14	0	0	24	2	21	14	11	15	11	517	26	0	82	251	0	148	21
L. undecimlineata	-97.30000	16.23333	19	12	0	0	28	10	17	20	18	20	18	1430	82	0	101	816	27	251	28
L. undecimlineata	-96.97520	19.54642	17	10	0	0	26	8	18	18	14	19	14	1612	75	11	67	726	151	512	160
L. undecimlineata	-96.93333	18.58333	23	11	0	0	34	13	21	25	21	26	20	2406	123	0	88	1355	134	897	151
L. undecimlineata	-96.91953	17.65853	24	14	0	0	37	12	24	25	22	27	21	758	38	0	97	441	0	155	26
L. undecimlineata	-96.78167	17.05083	19	15	0	0	30	7	23	20	17	21	17	692	37	0	93	371	0	163	11
L. undecimlineata	-96.77222	20.20722	23	8	0	1	32	13	18	25	20	27	18	1417	66	12	53	593	179	394	215
L. undecimlineata	-96.68750	18.60361	24	11	0	0	35	14	20	26	22	26	21	2012	104	0	94	1165	101	793	120
L. undecimlineata	-96.40611	16.49500	22	14	0	0	32	11	21	23	20	23	20	495	29	0	95	262	0	138	8
L. undecimlineata	-96.29333	18.16167	24	9	0	0	34	14	19	26	23	27	21	2538	135	0	92	1474	128	911	160
L. undecimlineata	-96.25667	19.18056	25	10	0	0	34	14	19	27	22	27	21	1235	76	0	108	799	31	553	39
L. undecimlineata	-95.52028	18.62806	25	9	0	0	34	15	18	26	25	27	21	2025	103	0	79	1027	91	570	204
L. undecimlineata	-95.21667	18.45000	23	9	0	0	33	14	18	25	23	26	20	2016	101	0	79	1022	90	531	206
L. undecimlineata	-95.21000	18.44167	23	9	0	0	33	14	18	25	23	26	20	2003	101	0	79	1016	89	528	203
L. undecimlineata	-95.11361	18.41944	23	9	0	0	33	14	18	24	23	26	20	1897	90	0	78	962	82	514	197
L. undecimlineata	-95.03333	18.50000	24	9	0	0	33	15	18	26	24	27	21	1828	92	0	78	923	79	523	181
L. undecimlineata	-95.02278	18.43611	23	8	0	0	32	14	17	24	23	25	20	1873	85	0	77	934	81	508	187
L. undecimlineata	-92.92806	17.99056	26	10	0	0	36	16	19	27	27	28	23	2007	76	10	52	846	182	493	385

Leptinotarsa undecimlineata

L. undecimlineata	-92.71417	17.14000	22	10	0	0	31	14	17	23	21	24	20	1678	70	0	62	731	151	273	198
L. undecimlineata	-92.47361	16.53944	16	13	0	0	26	6	19	18	14	18	14	1221	65	0	93	621	0	539	28
L. undecimlineata	-92.32444	16.80194	15	12	0	0	24	5	18	16	14	16	13	1521	66	0	64	654	127	519	152
L. undecimlineata	-92.26836	16.43439	15	13	0	0	24	6	18	16	14	17	13	1070	52	0	79	480	51	444	56

Phaedon cyanescens

1) Proyección geográfica de localidades



Fig. 1



Fig. 2 *Phaedon cyanescens*

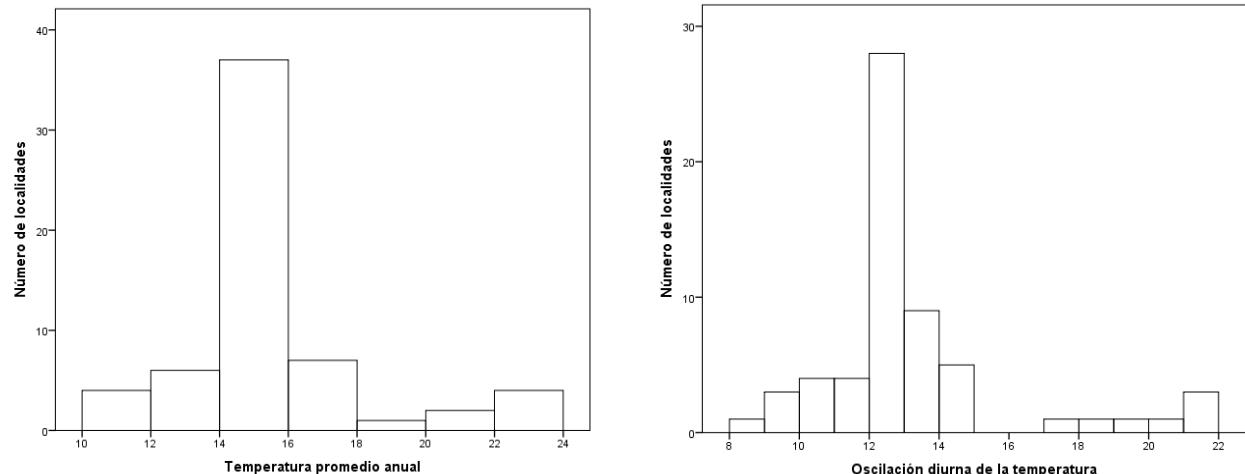
Figura 1. Proyección geográfica de localidades de *Phaedon cyanescens*, cotejadas por María Magdalena Ordóñez Reséndiz (Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza), Figura 2 *Phaedon cyanescens*

2) Información climática/ambiental

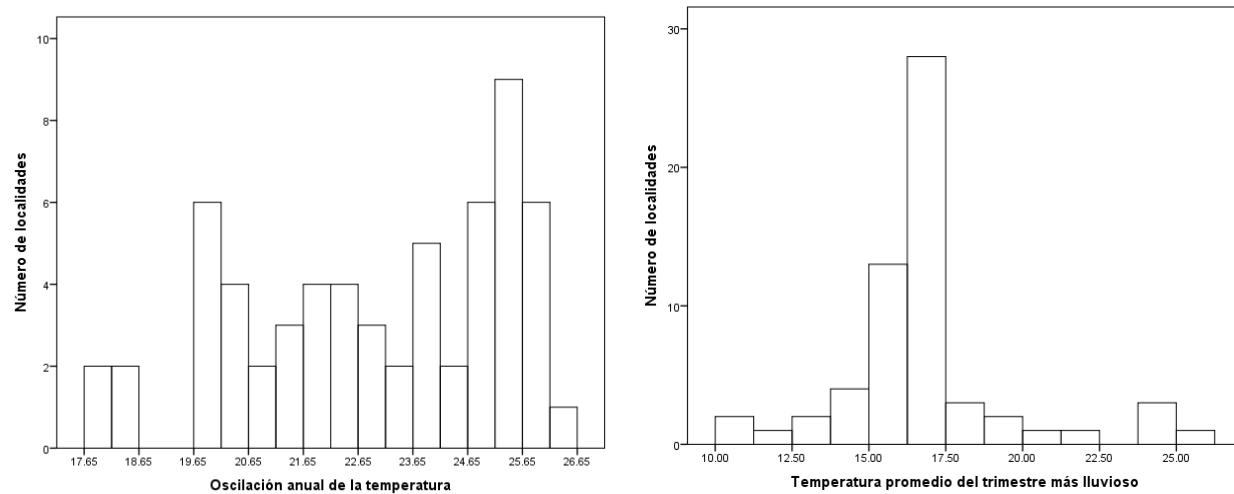
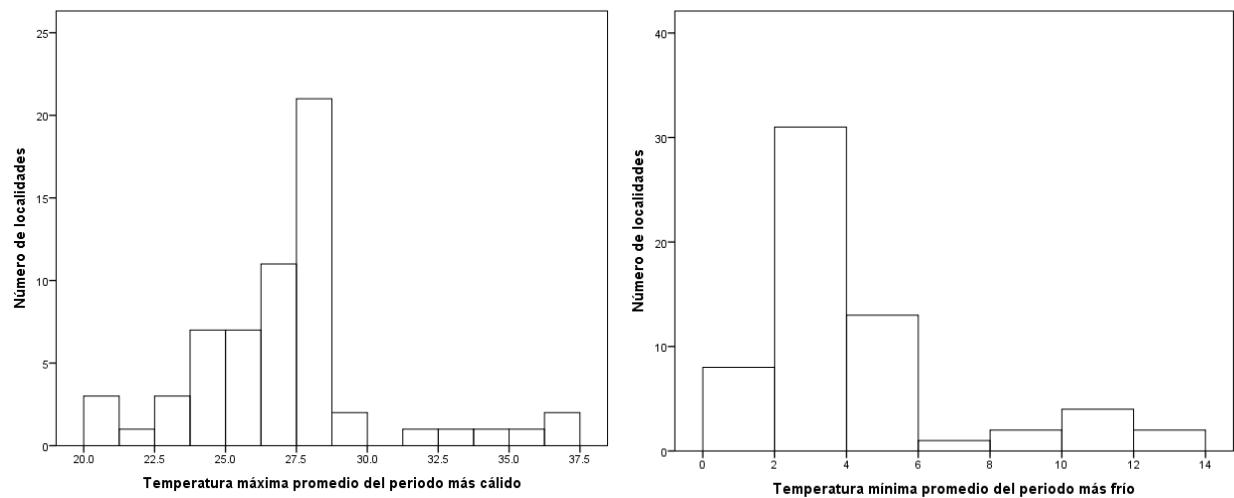
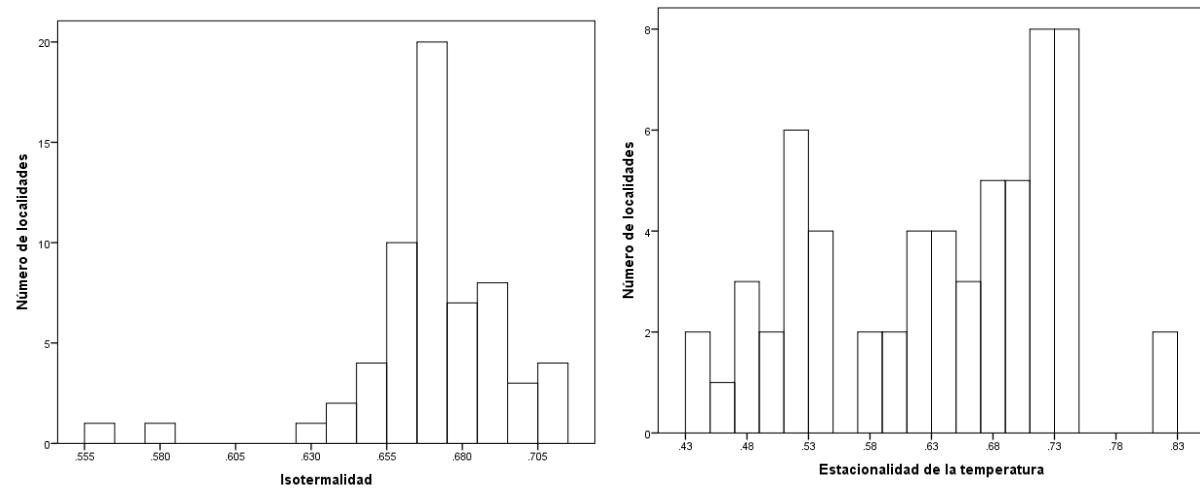
Para cada una de las localidades confirmadas se extrajo la información climática/ambiental correspondiente de las capas climáticas creadas por Oswaldo Téllez Valdez (Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Iztacala).

3) Intervalo ambiental en los que se distribuye *Phaedon cyanescens*

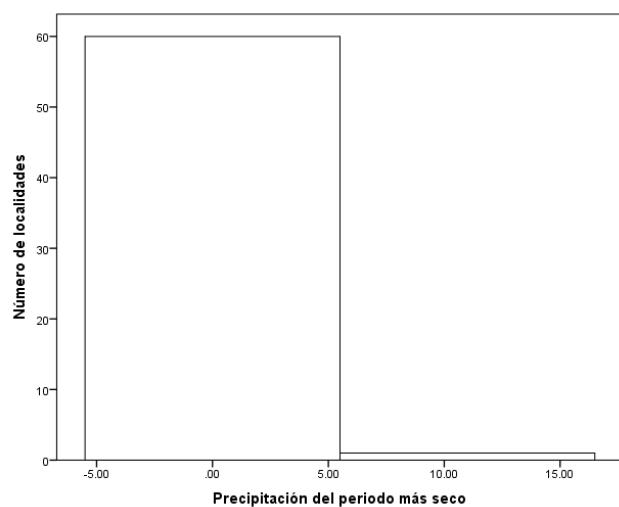
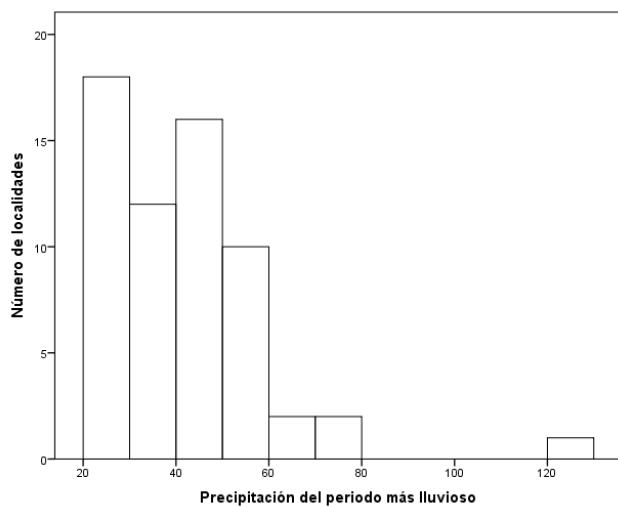
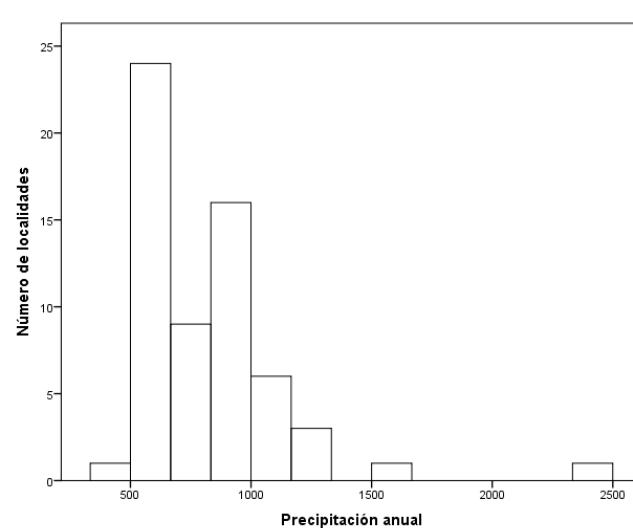
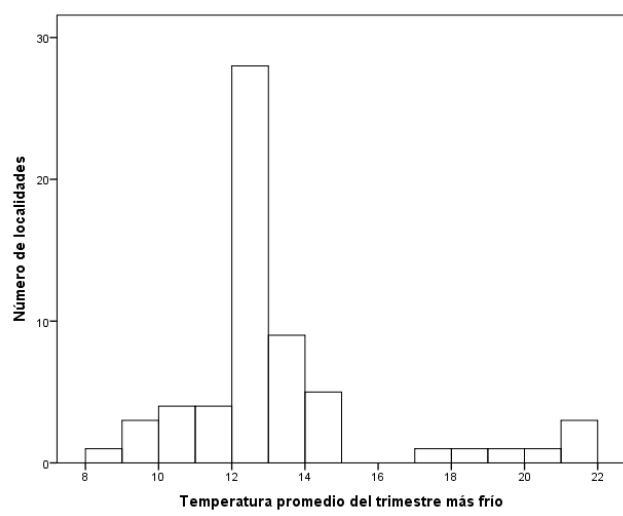
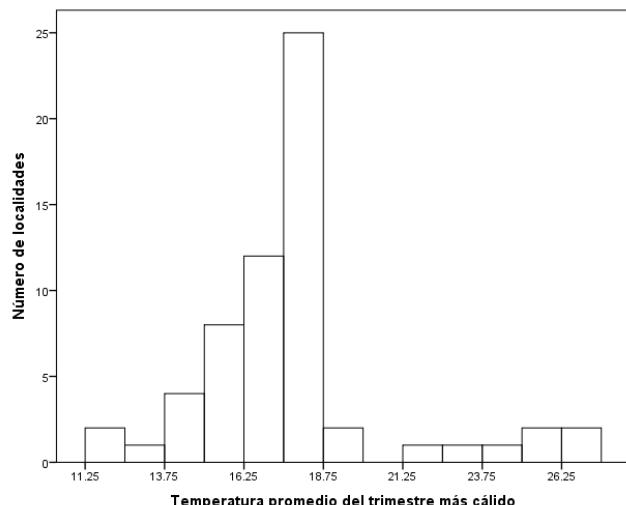
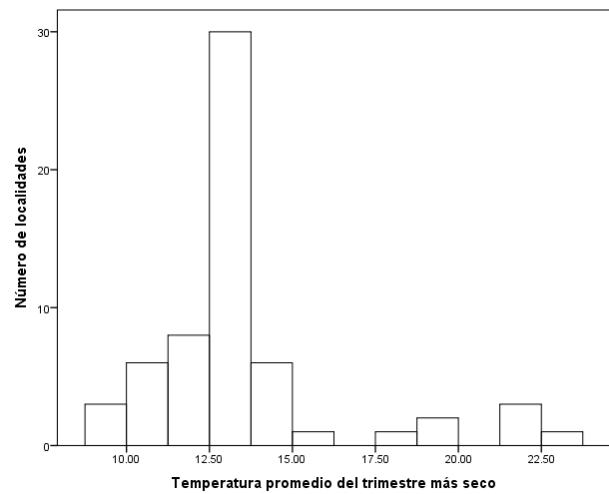
Histogramas



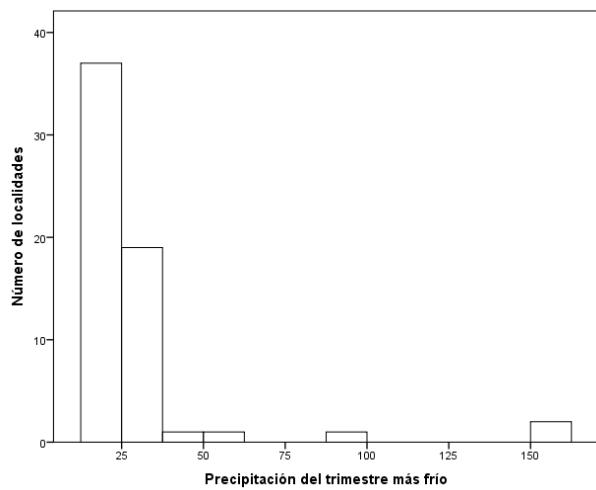
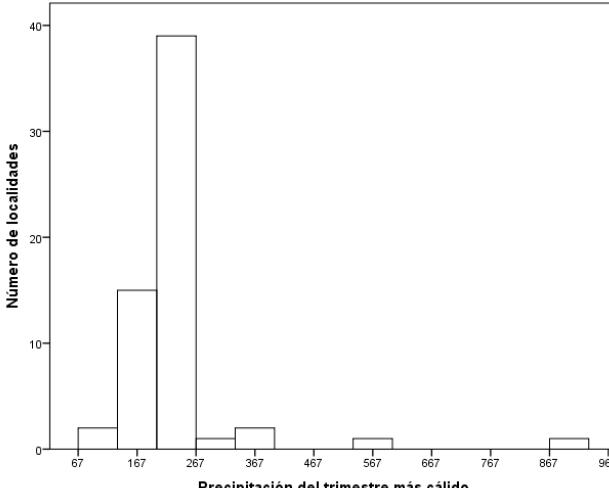
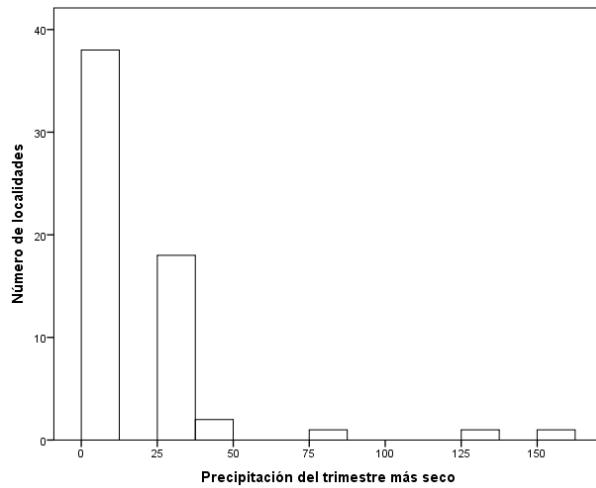
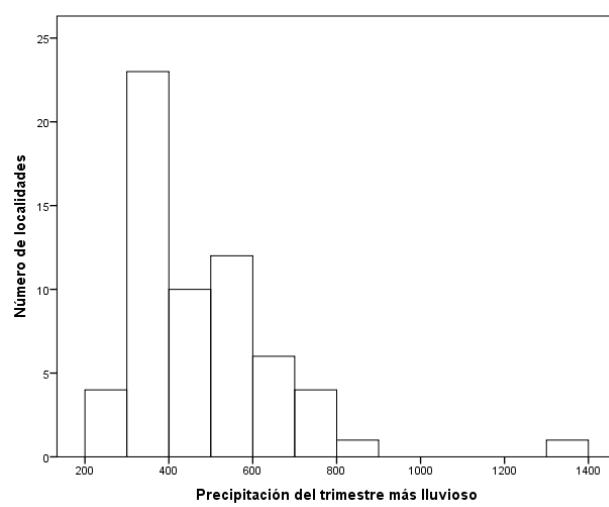
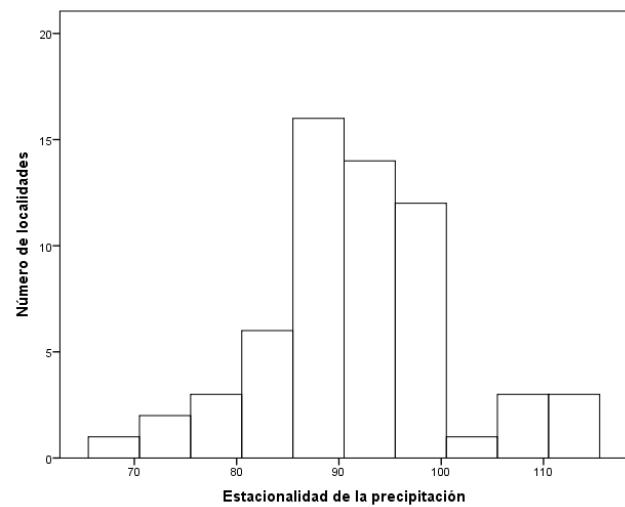
Phaedon cyanescens



Phaedon cyanescens

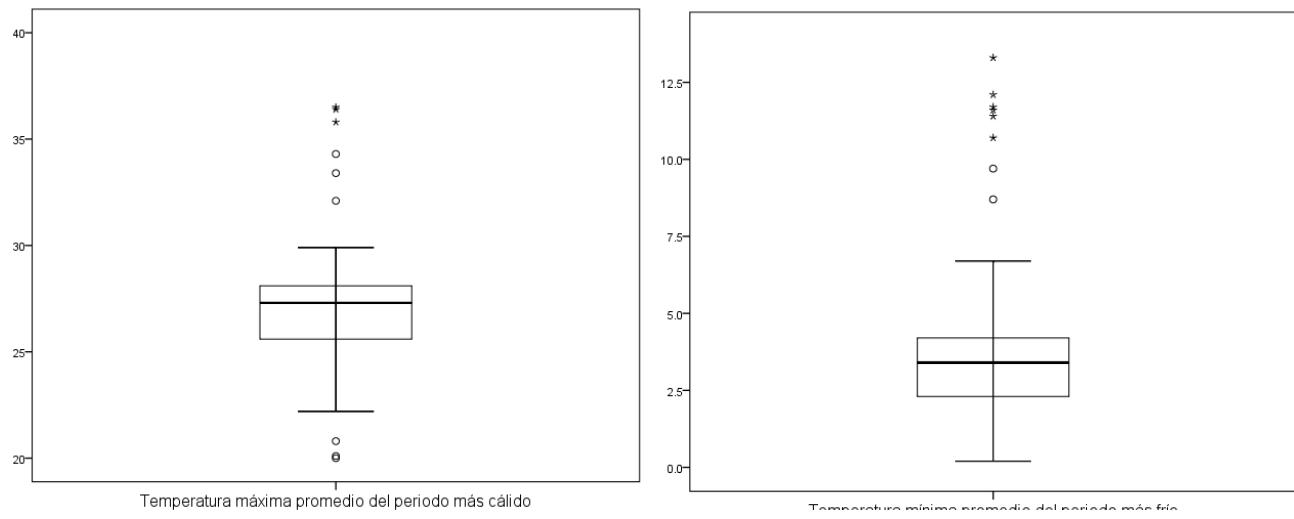
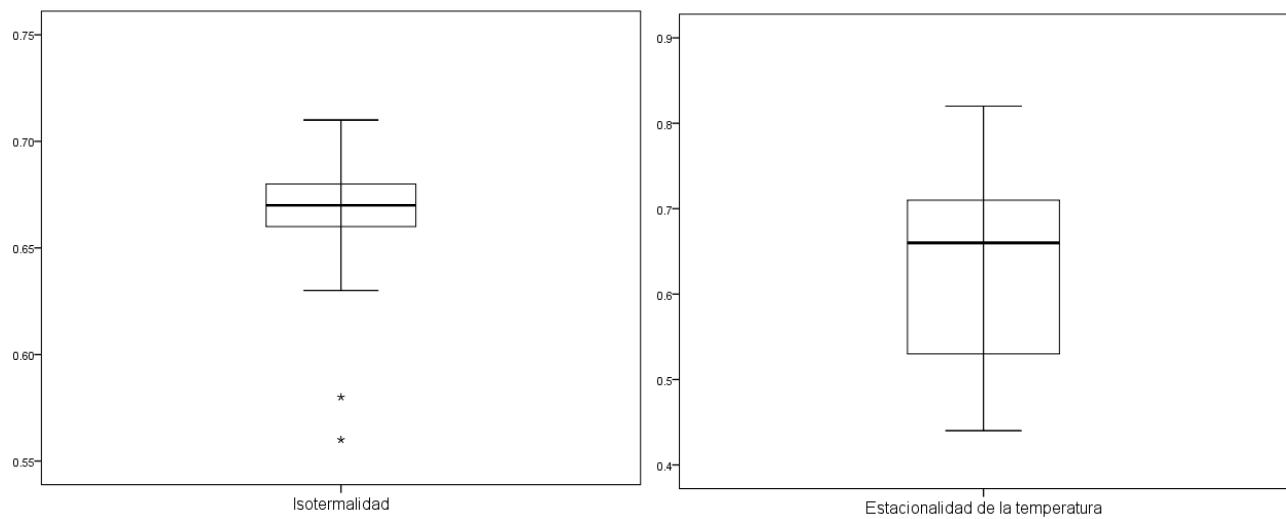
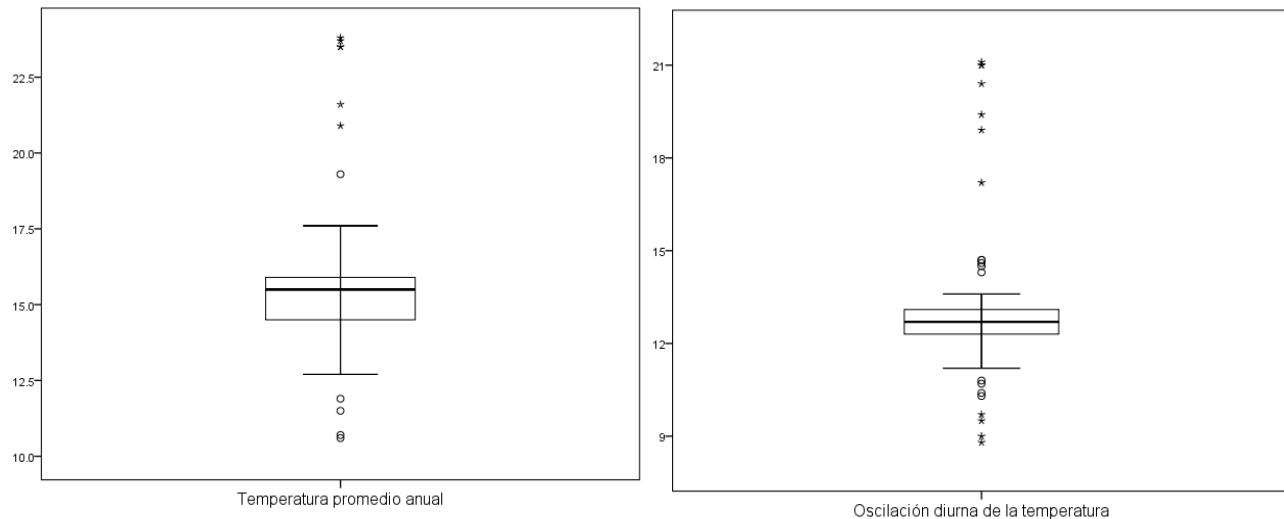


Phaedon cyanescens

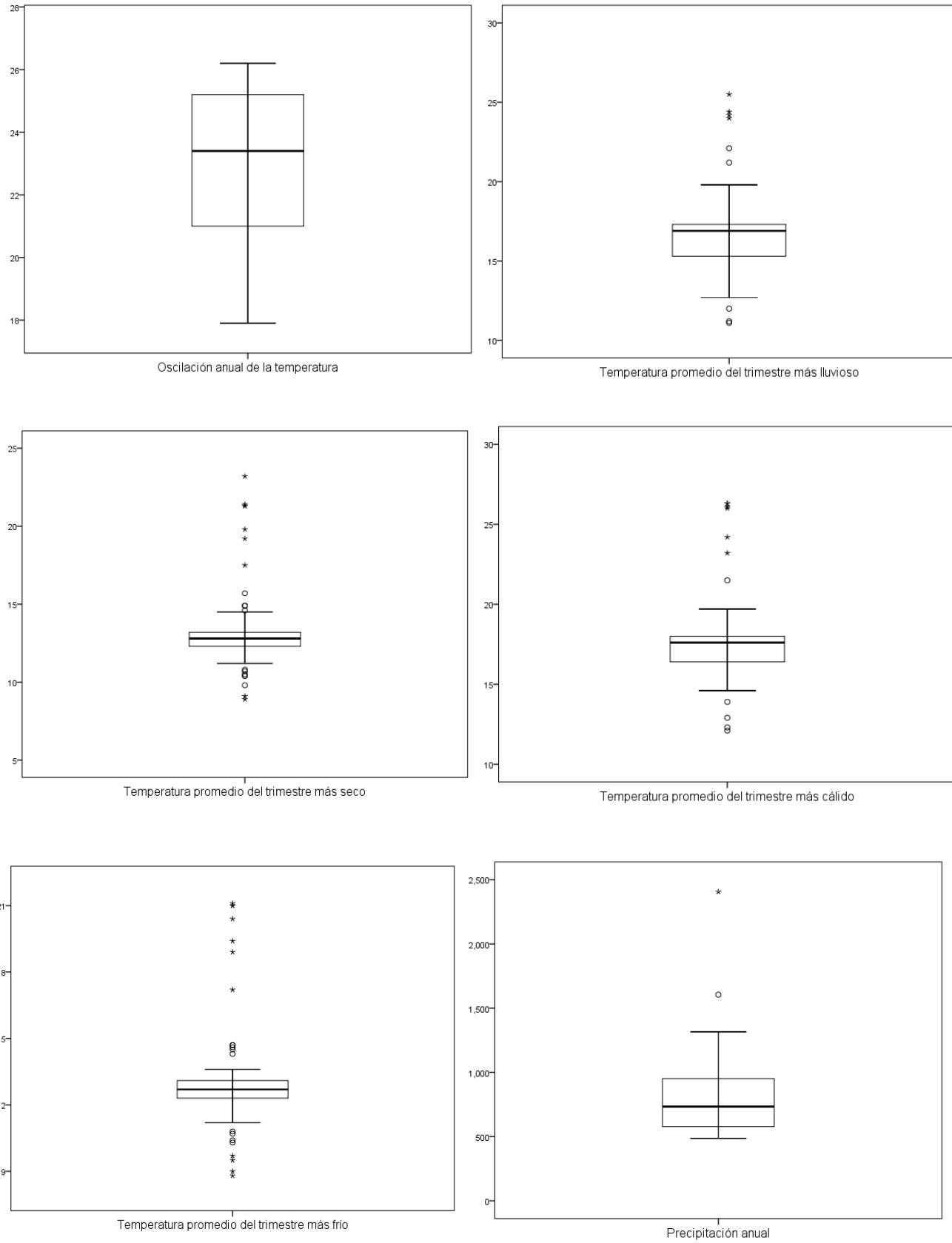


Phaedon cyanescens

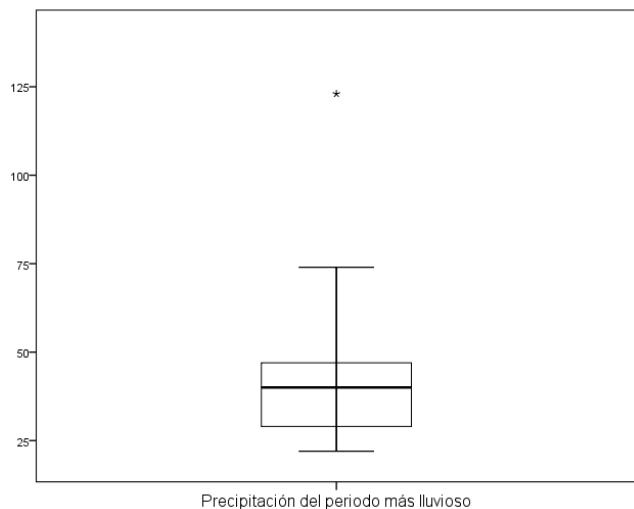
Diagramas de caja y bigote



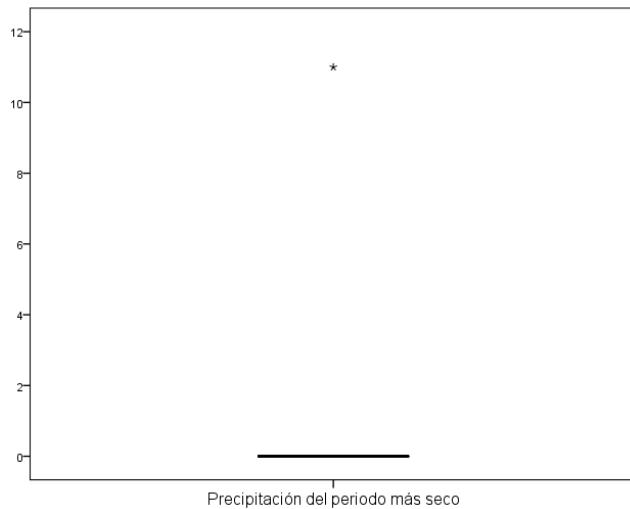
Phaedon cyanescens



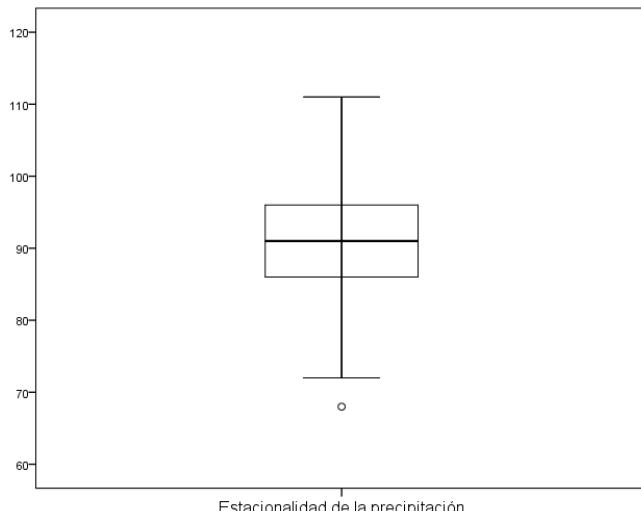
Phaedon cyanescens



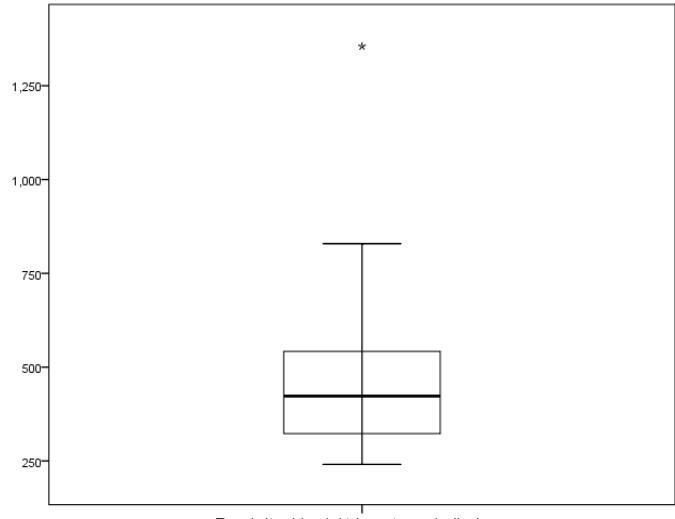
Precipitación del periodo más lluvioso



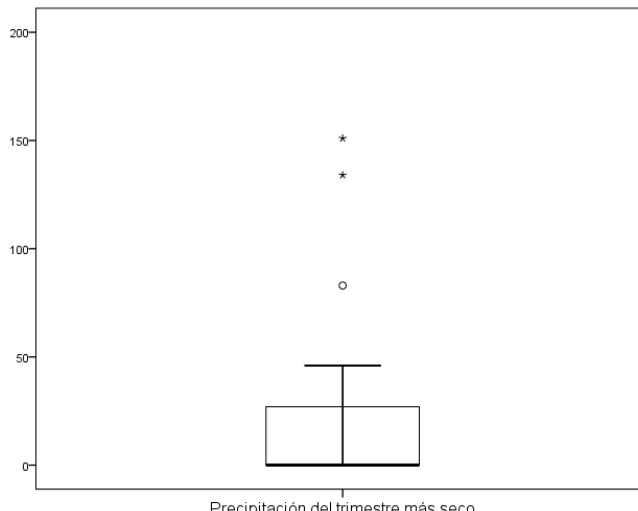
Precipitación del periodo más seco



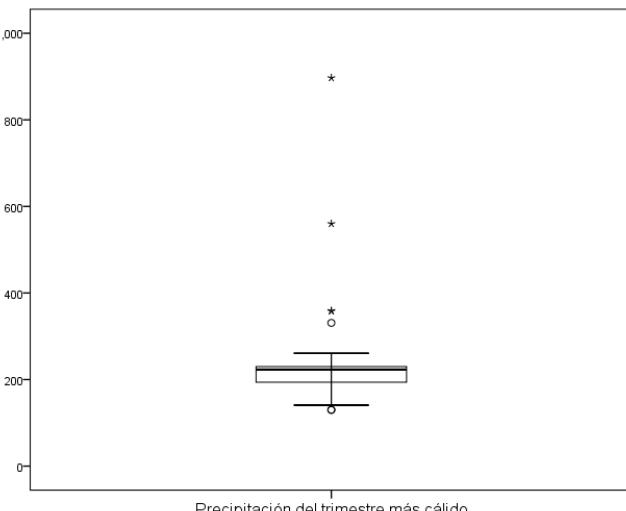
Estacionalidad de la precipitación



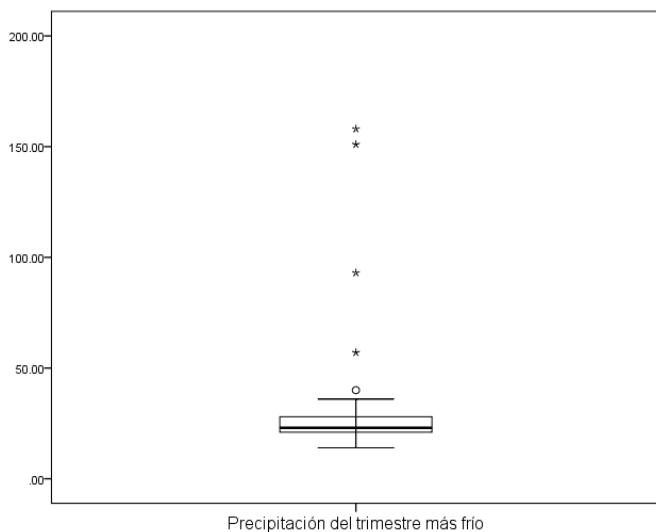
Precipitación del trimestre más lluvioso



Precipitación del trimestre más seco



Precipitación del trimestre más cálido



4) Perfil bioclimático de la especie

Variables ambientales	Número de localidades únicas	Media	Mínimo	Máximo	Desviación típica
(V1) Temperatura promedio anual	61	15.763	10.60	23.8	2.8041
(V2) Oscilación diurna de la temperatura	61	13.239	8.8	21.10	2.7283
(V3) Isotermalidad	61	0.670	0.56	0.71	0.0255
(V4) Estacionalidad de la temperatura	61	0.628	0.44	0.82	0.09824
(V5) Temperatura máxima promedio del periodo más cálido	61	27.144	20	36	3.3238
(V6) Temperatura mínima promedio del periodo más frío	61	4.1672	0.20	13.30	3.03665
(V7) Oscilación anual de la temperatura	61	22.965	17.90	26.20	2.38201
(V8) Temperatura promedio del trimestre más lluvioso	61	16.875	11.10	25.50	2.8077
(V9) Temperatura promedio del trimestre más seco	61	13.459	8.90	23.20	2.92395
(V10) Temperatura promedio del trimestre más cálido	61	17.770	12.10	26.30	3.02299
(V11) Temperatura promedio del trimestre más frío	61	13.239	8.80	21.10	2.72839
(V12) Precipitación anual	61	825.09	486	2406	314.60466
(V13) Precipitación del periodo más lluvioso	61	41.672	22	123	16.46483
(V14) Precipitación del periodo más seco	61	0.1803	0	11	1.40841
(V15) Estacionalidad de la precipitación	61	91.442	68	111	9.19878
(V16) Precipitación del trimestre más lluvioso	61	469.62	241	1355	184.12923
(V17) Precipitación del trimestre más seco	61	15.655	0	151	28.9924
(V18) Precipitación del trimestre más cálido	61	232.77	130	897	105.84570
(V19) Precipitación del trimestre más frío	61	29.7	14	158	25.5

Phaedon cyanescens

Tabla 1. Perfil Bioclimático de *Phaedon cyanescens*. Para la construcción de esta tabla se utilizaron solamente los registros correctos, de acuerdo con la revisión cuidadosa que se realizó en todo el proceso del control de calidad de datos.

5) Matriz de datos

ESPECIE	LONGITUDE	LATITUDE	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	V13	V14	V15	V16	V17	V18	V19
<i>P cyanescens</i>	-98.76667	19.001	14.8	12.7	0.69	0.53	25.4	4	21.4	15.6	12.9	16.5	12.7	939	46	0	96	542	26	206	27
<i>P cyanescens</i>	-98.9125	19.55833	15.8	12.8	0.66	0.73	28.2	2.5	25.7	17.4	12.8	18	12.8	578	29	0	87	323	0	226	20
<i>P cyanescens</i>	-98.92667	19.31333	15.9	13.1	0.66	0.67	27.6	3.7	23.9	17.1	13.1	17.9	13.1	662	34	0	92	383	0	226	21
<i>P cyanescens</i>	-98.8975	19.26472	15.8	13.2	0.67	0.64	27.5	3.8	23.7	17	13.2	17.8	13.2	690	35	0	93	399	0	234	22
<i>P cyanescens</i>	-98.89167	19.48	15.7	12.8	0.66	0.71	28	2.8	25.2	17.3	12.9	17.9	12.8	580	29	0	88	325	0	227	20
<i>P cyanescens</i>	-98.8925	19.55833	15.7	12.7	0.67	0.73	28.1	2.4	25.8	17.3	12.7	17.9	12.7	572	28	0	86	319	0	224	20
<i>P cyanescens</i>	-98.86528	19.23194	15.5	13	0.67	0.62	27.1	3.7	23.4	16.6	13	17.4	13	702	35	0	92	403	0	241	23
<i>P cyanescens</i>	-98.85778	19.25611	15.6	13	0.67	0.63	27.3	3.6	23.7	16.8	13.1	17.6	13	684	35	0	92	392	0	235	22
<i>P cyanescens</i>	-99.06	19.60972	15.7	12.7	0.66	0.74	27.7	2.7	25	17.3	12.8	17.9	12.7	621	31	0	91	355	0	240	19
<i>P cyanescens</i>	-98.88222	19.31861	15.8	13	0.67	0.66	27.6	3.5	24.1	17	13.1	17.8	13	640	33	0	91	366	0	222	21
<i>P cyanescens</i>	-98.83389	19.57972	15.3	12.3	0.67	0.72	27.8	1.9	25.9	16.9	12.3	17.5	12.3	563	27	0	84	309	0	223	21
<i>P cyanescens</i>	-99.01389	19.20583	15.2	12.6	0.66	0.63	26.2	3.9	22.3	16.3	12.7	17.2	12.6	794	42	0	96	473	0	231	24
<i>P cyanescens</i>	-98.83889	19.51111	15.4	12.5	0.67	0.71	27.7	2.3	25.4	16.9	12.6	17.5	12.5	563	28	0	85	311	0	223	21
<i>P cyanescens</i>	-98.905	19.45	15.9	13	0.66	0.71	28.1	3	25	17.3	13.1	18.1	13	593	30	0	89	336	0	230	20
<i>P cyanescens</i>	-98.79361	19.03917	15	12.8	0.68	0.54	25.8	4.1	21.7	15.7	13	16.7	12.8	894	44	0	96	516	26	194	26
<i>P cyanescens</i>	-99	19.67167	15.4	12.4	0.67	0.73	27.7	2.2	25.5	17	12.5	17.6	12.4	600	30	0	87	334	0	234	21
<i>P cyanescens</i>	-98.85722	19.56333	15.4	12.5	0.67	0.72	27.9	2.1	25.7	17	12.5	17.6	12.5	566	28	0	85	313	0	224	21
<i>P cyanescens</i>	-98.68494	19.355	10.7	9	0.69	0.45	20	2.2	17.9	11.2	9.1	12.3	9	919	44	0	89	511	29	191	30
<i>P cyanescens</i>	-98.88194	19.54806	15.7	12.7	0.67	0.73	28.1	2.4	25.7	17.3	12.8	17.9	12.7	571	28	0	86	318	0	224	20
<i>P cyanescens</i>	-98.85861	19.34417	15.5	12.7	0.67	0.66	27.3	3.2	24.1	16.7	12.9	17.5	12.7	605	31	0	88	339	0	215	22
<i>P cyanescens</i>	-98.81139	19.50722	14.7	11.9	0.67	0.67	26.6	2.1	24.5	16	12	16.7	11.9	569	27	0	83	309	0	212	23
<i>P cyanescens</i>	-98.82075	19.51261	14.9	12.1	0.67	0.69	27.1	2.1	25	16.4	12.2	17	12.1	561	27	0	84	307	0	226	22
<i>P cyanescens</i>	-98.63333	19.26833	10.6	8.8	0.71	0.44	20.1	1.8	18.4	11.1	8.9	12.1	8.8	913	45	0	90	511	27	189	28
<i>P cyanescens</i>	-98.96833	19.71306	15.6	12.6	0.67	0.74	28.2	2.1	26.2	17.3	12.6	17.9	12.6	577	28	0	86	318	0	226	20
<i>P cyanescens</i>	-98.87	19.19833	15.5	13	0.67	0.61	26.9	3.8	23.1	16.5	13.1	17.4	13	734	37	0	93	423	0	162	23
<i>P cyanescens</i>	-98.55194	19.78444	13.4	10.7	0.69	0.68	25.7	0.2	25.5	14.9	10.7	15.5	10.7	525	24	0	78	275	26	217	27
<i>P cyanescens</i>	-98.82028	19.57306	15.3	12.3	0.67	0.72	27.8	1.9	25.9	16.8	12.3	17.4	12.3	562	27	0	84	309	0	223	21
<i>P cyanescens</i>	-98.66667	19.84167	13.6	10.8	0.69	0.7	26	0.5	25.5	15.2	10.8	15.8	10.8	523	23	0	76	268	26	199	27
<i>P cyanescens</i>	-98.53083	19.9475	12.7	10.4	0.68	0.59	23.7	1.6	22.1	13.7	10.4	14.6	10.4	581	25	0	74	286	30	180	31
<i>P cyanescens</i>	-98.88194	19.50556	15.7	12.8	0.67	0.72	28	2.6	25.4	17.3	12.9	17.9	12.8	575	29	0	87	321	0	225	20
<i>P cyanescens</i>	-98.8025	19.20444	14.8	12.4	0.67	0.6	26	3.4	22.6	15.9	12.4	16.7	12.4	713	35	0	90	403	0	225	25
<i>P cyanescens</i>	-98.87056	19.53194	15.6	12.7	0.67	0.72	28	2.4	25.5	17.2	12.8	17.8	12.7	570	28	0	86	317	0	224	20
<i>P cyanescens</i>	-99.1075	19.26222	16.1	13.3	0.66	0.69	27.3	4.2	23.1	17.4	13.3	18.2	13.3	795	44	0	100	486	0	256	21
<i>P cyanescens</i>	-98.90194	19.54639	15.8	12.8	0.66	0.73	28.2	2.5	25.6	17.4	12.9	18	12.8	577	29	0	87	323	0	226	20
<i>P cyanescens</i>	-98.86222	19.97306	14.5	11.8	0.68	0.69	26.8	1.7	25.2	15.8	11.8	16.7	11.8	486	22	0	76	241	0	179	24
<i>P cyanescens</i>	-98.74297	19.01394	14.3	12.2	0.68	0.53	24.5	3.7	20.7	15.1	12.3	15.9	12.2	946	46	0	95	542	28	214	29
<i>P cyanescens</i>	-98.57272	18.88294	16.8	14.7	0.71	0.52	28.1	5.7	22.4	17.6	14.9	18.5	14.7	920	47	0	99	534	0	202	22
<i>P cyanescens</i>	-98.76867	19.01369	14.9	12.8	0.69	0.53	25.6	4.1	21.5	15.6	13	16.6	12.8	926	45	0	96	535	26	202	27
<i>P cyanescens</i>	-98.73489	19.06731	13.2	11.2	0.68	0.51	23.1	3.2	19.8	14	11.2	14.9	11.2	909	44	0	93	515	29	213	29
<i>P cyanescens</i>	-99.48525	18.60214	23.5	21	0.65	0.67	36.4	11.6	24.8	24.2	21.3	26.1	21	996	55	0	111	632	0	130	14
<i>P cyanescens</i>	-99.44828	18.49364	21.6	19.4	0.66	0.63	33.4	11.4	22	22.1	19.8	24.2	19.4	1316	71	0	109	829	0	186	20
<i>P cyanescens</i>	-98.74419	18.94442	14.5	12.5	0.69	0.5	24.7	4.1	20.6	15.2	12.7	16.2	12.5	1027	51	0	97	594	28	227	29
<i>P cyanescens</i>	-99.55503	18.52456	19.3	17.2	0.64	0.58	29.9	9.7	20.2	19.8	17.5	21.5	17.2	1169	64	0	106	717	0	181	24
<i>P cyanescens</i>	-99.44347	18.44947	23.5	21	0.65	0.66	35.8	12.1	23.6	24	21.4	26	21	1091	59	0	111	696	0	143	14
<i>P cyanescens</i>	-98.73639	18.92289	14.4	12.5	0.69	0.49	24.4	4.1	20.3	15.1	12.6	16	12.5	1064	53	0	97	615	28	236	29
<i>P cyanescens</i>	-98.65122	18.88311	14.3	12.3	0.7	0.48	24	4	20	15	12.5	15.8	12.3	1149	58	0	98	661	29	261	30
<i>P cyanescens</i>	-99.43814	18.55592	23.7	21.1	0.65	0.68	36.5	11.7	24.8	24.4	23.2	26.3	21.1	997	55	0	111	636	0	130	14

Phaedon cyanescens

<i>P cyanescens</i>	-99.93978	18.89872	14.5	12.5	0.7	0.48	24.6	4.4	20.1	15.3	13.8	15.8	12.5	1246	59	0	93	706	46	358	57
<i>P cyanescens</i>	-98.73447	18.88903	16.1	14.3	0.71	0.48	27.3	5.4	21.9	16.6	14.5	17.8	14.3	980	51	0	100	573	0	158	24
<i>P cyanescens</i>	-98.57267	18.88297	16.8	14.7	0.71	0.52	28.1	5.7	22.4	17.6	14.9	18.5	14.7	920	47	0	99	534	0	202	22
<i>P cyanescens</i>	-98.73392	19.10519	13.5	11.4	0.68	0.52	23.6	3.2	20.3	14.3	11.4	15.2	11.4	864	41	0	92	487	28	205	29
<i>P cyanescens</i>	-98.69803	19.08164	11.5	9.7	0.7	0.44	20.8	2.4	18.4	12	9.8	12.9	9.7	991	47	0	94	561	28	189	28
<i>P cyanescens</i>	-99.78797	18.71606	16.5	14.5	0.66	0.52	26.7	6.7	19.9	17.2	14.6	18.3	14.5	1111	59	0	98	654	39	186	40
<i>P cyanescens</i>	-96.93333	18.58333	23.8	20.4	0.56	0.82	34.3	13.3	21	25.5	21.3	26.3	20.4	2406	123	0	88	1355	134	897	151
<i>P cyanescens</i>	-99.25	18.91667	20.9	18.9	0.65	0.57	32.1	10.7	21.3	21.2	19.2	23.2	18.9	1115	60	0	109	700	0	141	22
<i>P cyanescens</i>	-101.25	21.01667	16.8	13.6	0.63	0.81	29.4	5.2	24.2	18.6	15.7	19.4	13.6	640	40	0	102	408	25	258	33
<i>P cyanescens</i>	-97.08333	19.63333	11.9	9.5	0.64	0.62	22.2	2.2	19.9	12.7	10.5	13.9	9.5	952	52	0	72	450	83	222	93
<i>P cyanescens</i>	-98.2	19.05	15.6	12.7	0.68	0.7	27.6	2.6	25	17.1	12.7	17.7	12.7	825	41	0	93	454	0	331	22
<i>P cyanescens</i>	-99.66667	19.28333	12.8	10.3	0.69	0.61	23.8	0.8	23	14.2	10.4	14.6	10.3	851	45	0	91	494	36	359	36
<i>P cyanescens</i>	-96.91667	19.53333	17.6	14.6	0.58	0.73	26.7	8.7	18	19.1	14.9	19.7	14.6	1605	74	11	68	734	151	560	158
<i>P cyanescens</i>	-97.51667	17.61667	14.7	12.7	0.67	0.51	24.7	4.6	20.1	15.3	12.7	16.4	12.7	718	38	0	89	367	27	169	27

Zygogramma conjuncta

1) Proyección geográfica de localidades



Fig. 1



Fig. 2 *Zygogramma conjuncta*

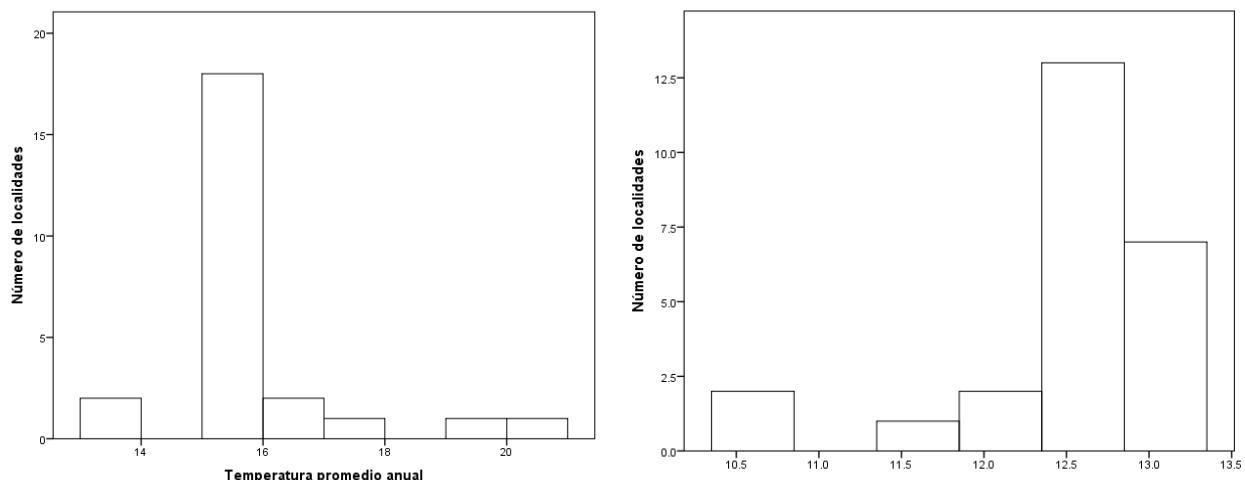
Figura 1. Proyección geográfica de localidades de *Zygogramma conjuncta*, cotejadas por María Magdalena Ordóñez Reséndiz (Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza), Figura 2 *Zygogramma conjuncta*

2) Información climática/ambiental

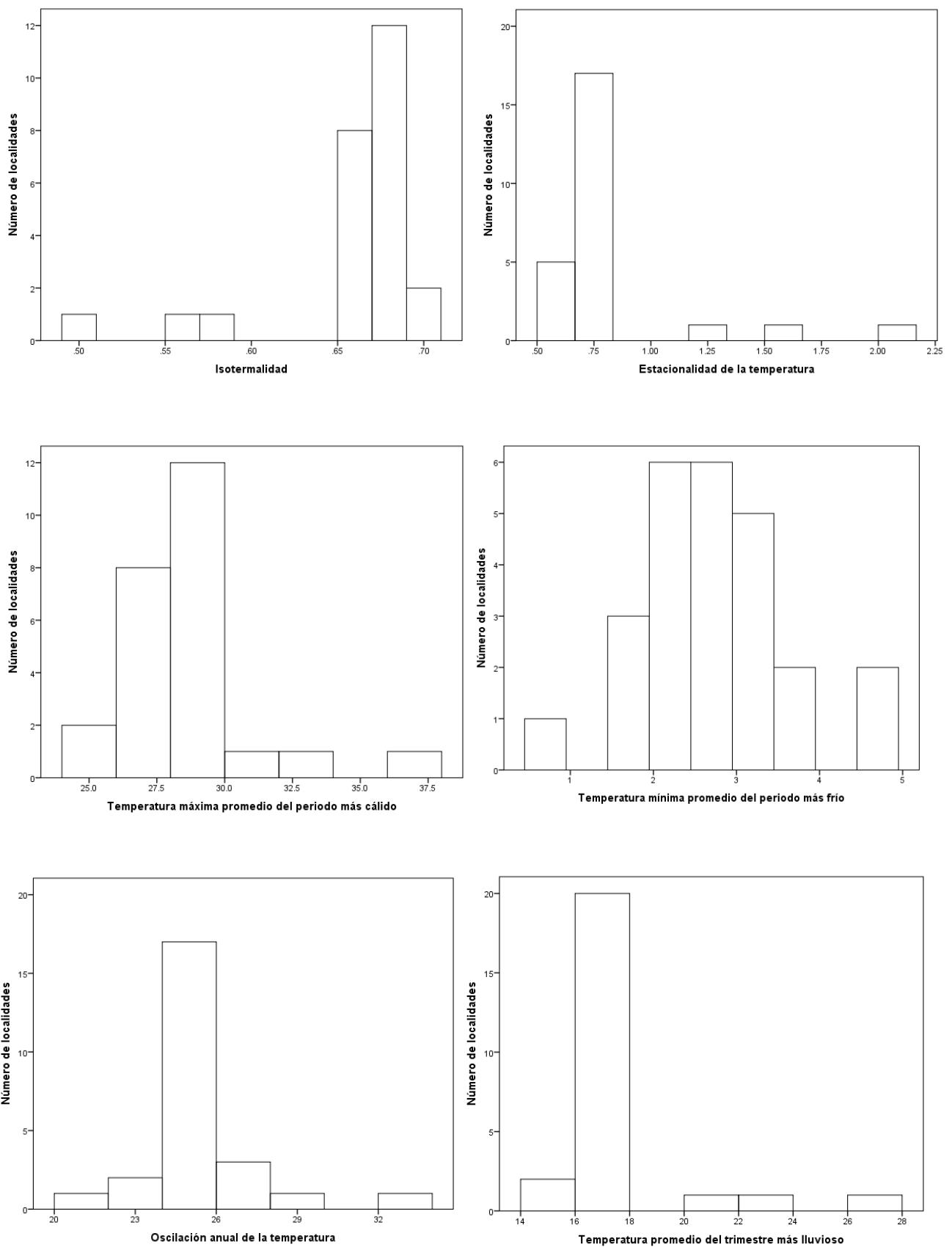
Para cada una de las localidades confirmadas se extrajo la información climática/ambiental correspondiente de las capas climáticas creadas por Oswaldo Téllez Valdez (Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Iztacala).

3) Intervalo ambiental en los que se distribuye *Zygogramma conjuncta*

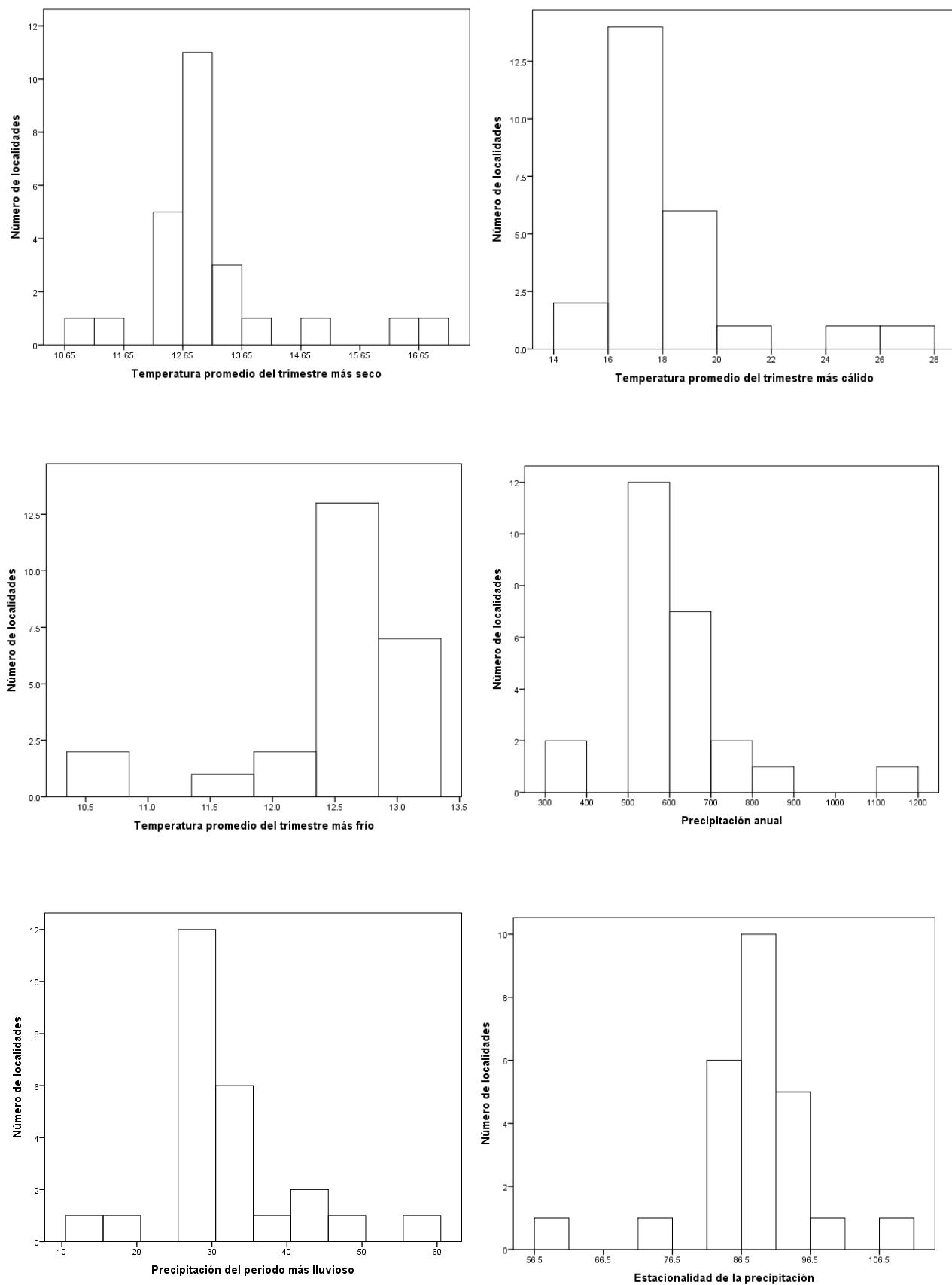
Histogramas



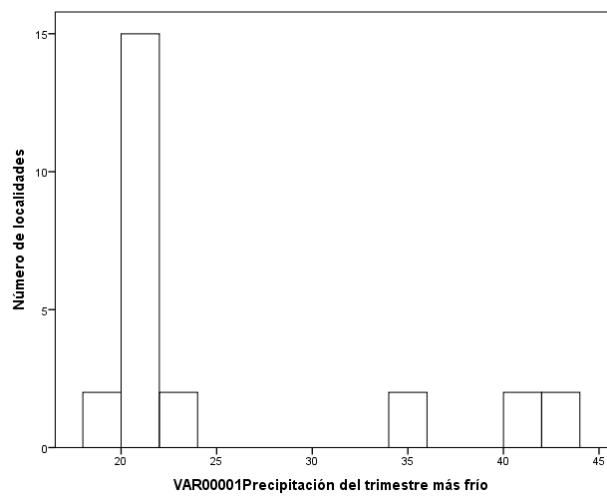
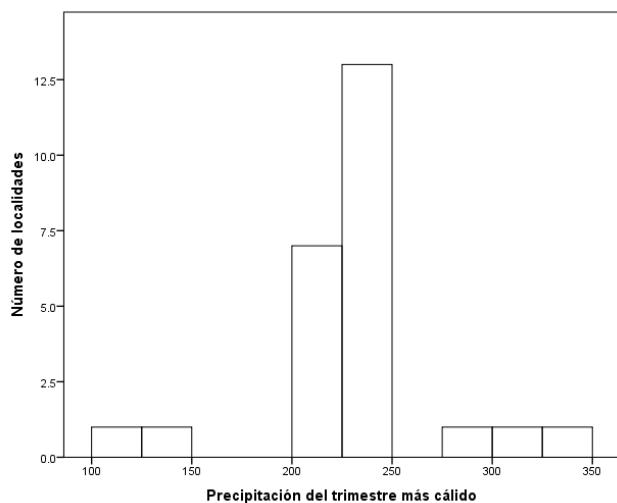
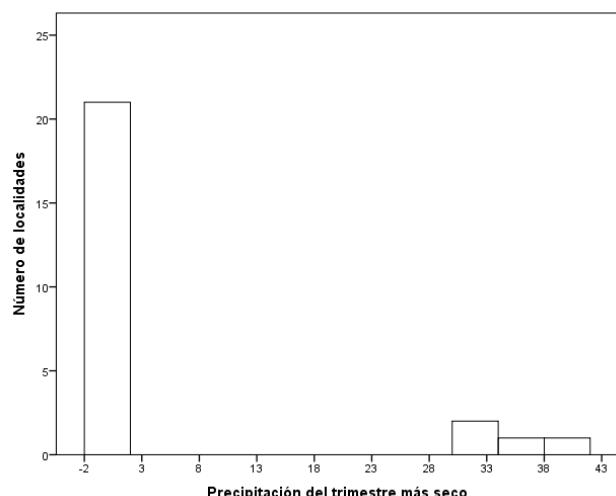
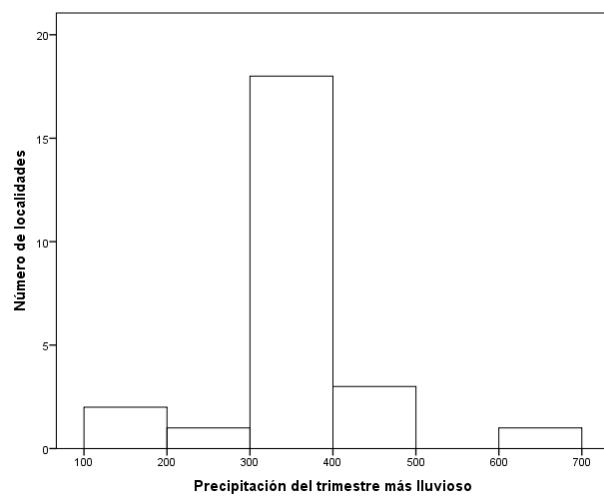
Zygogramma conjuncta



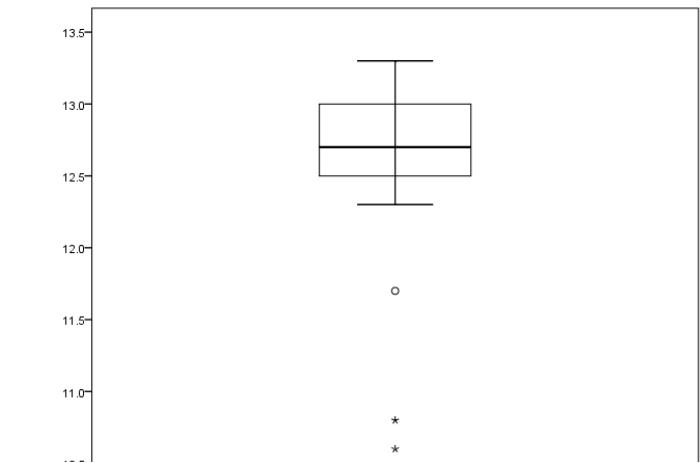
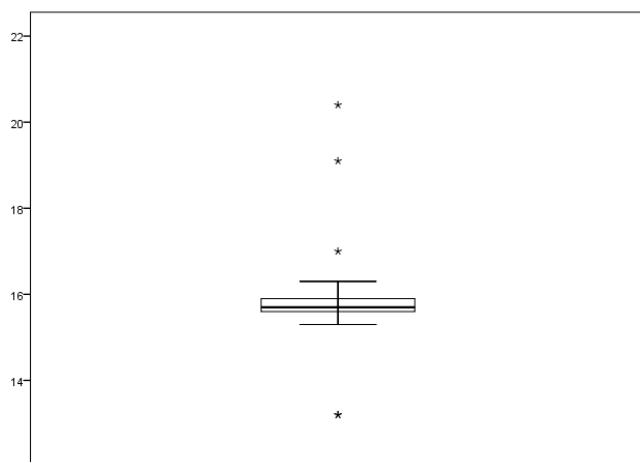
Zygogramma conjuncta



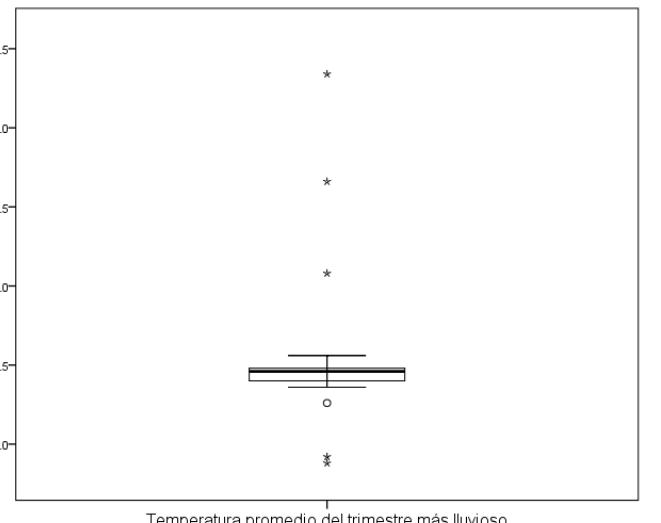
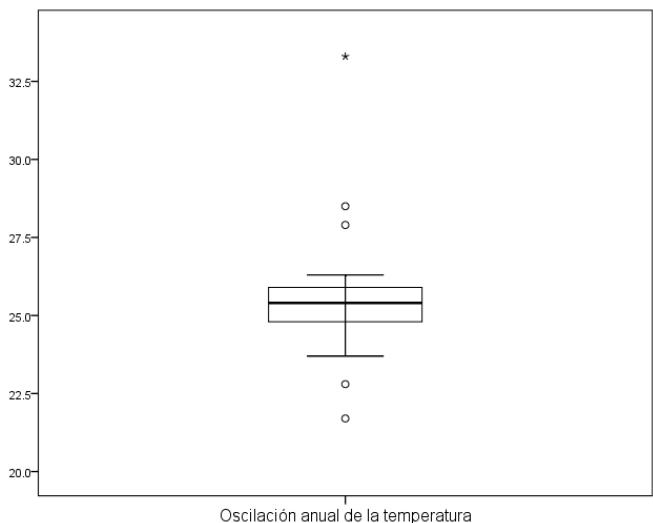
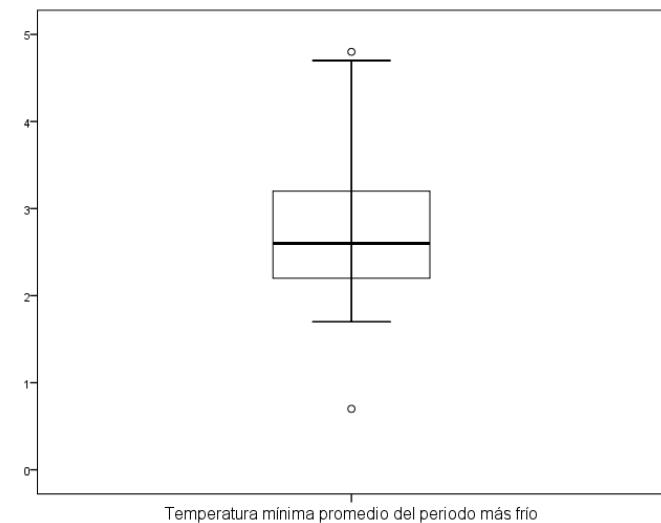
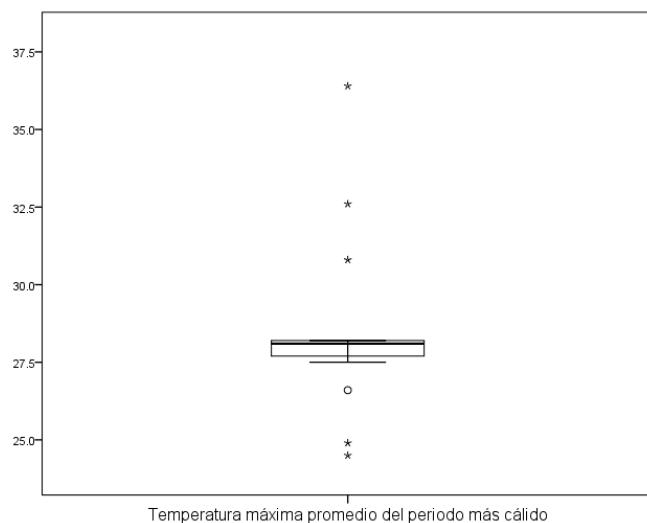
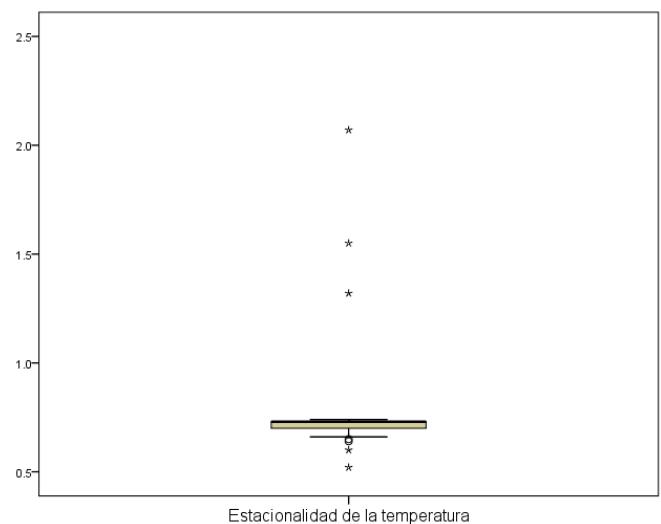
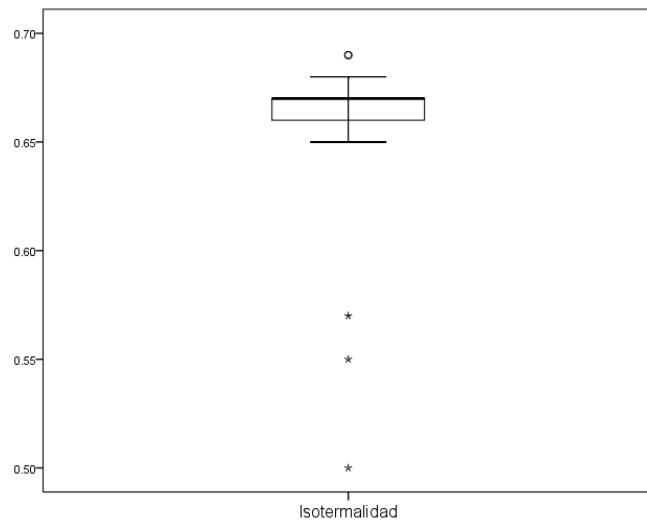
Zygramma conjuncta



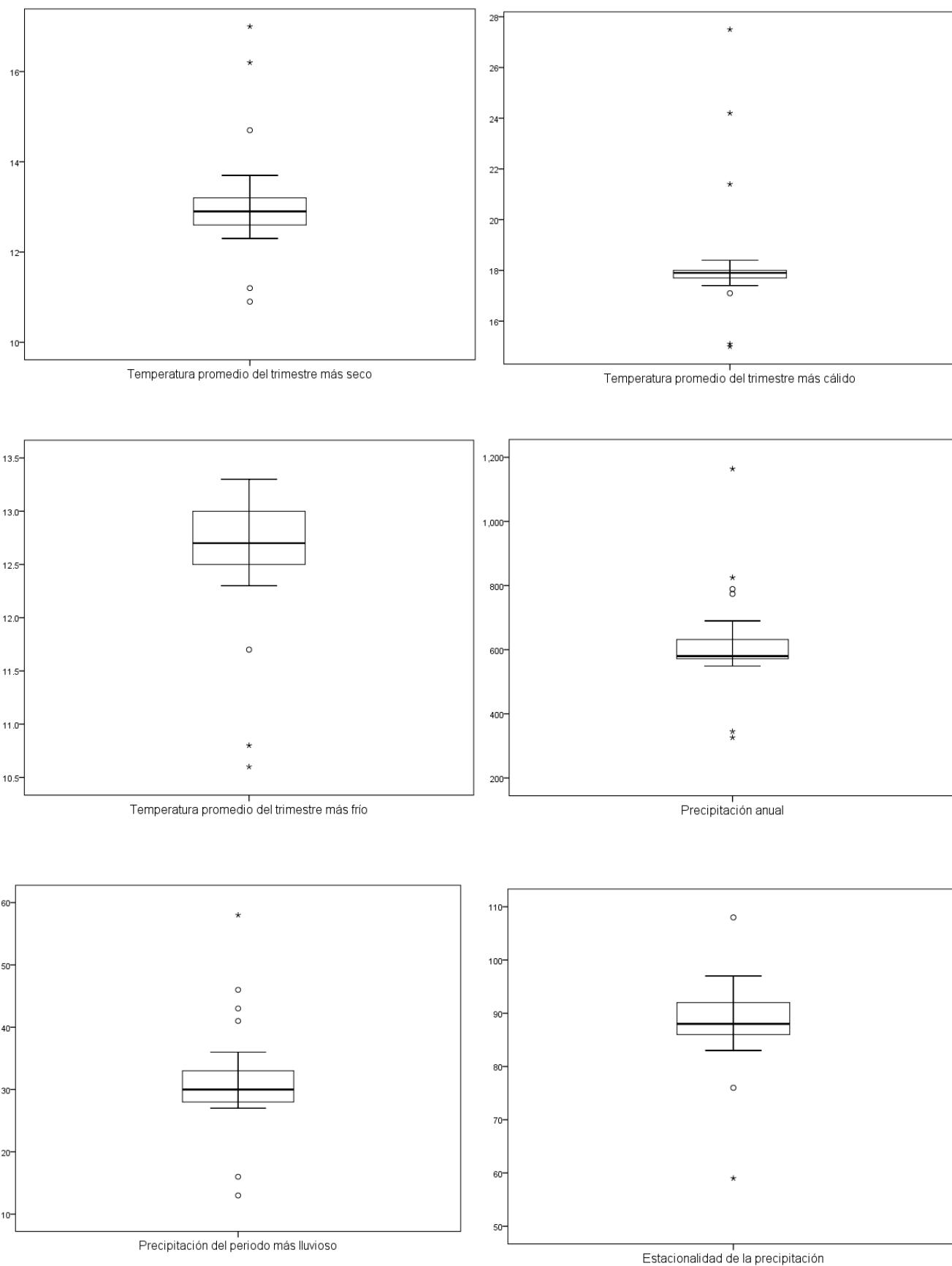
Diagramas de caja y bigote



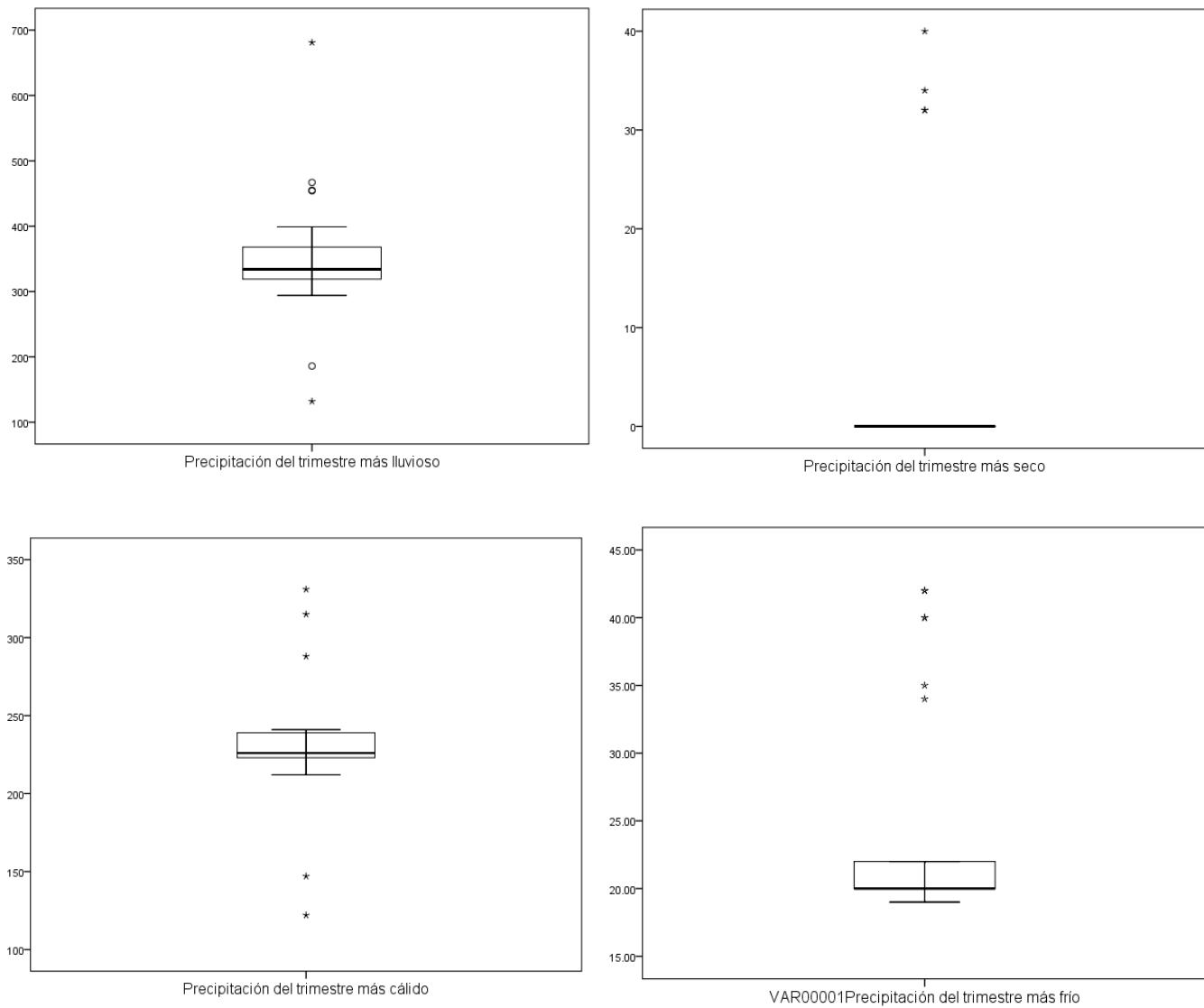
Zygogramma conjuncta



Zygogramma conjuncta



Zygramma conjuncta



La variable Precipitación del periodo más seco es una constante y se ha desestimado

4) Perfil bioclimático de la especie

Zygogramma conjuncta

Variables ambientales	Número de localidades únicas	Media	Mínimo	Máximo	Desviación típica
(V1) Temperatura promedio anual	25	15.88	13.2	20.4	1.4143
(V2) Oscilación diurna de la temperatura	25	12.576	10.60	13.3	0.65972
(V3) Isotermalidad	25	0.6532	0.50	0.69	0.0448
(V4) Estacionalidad de la temperatura	25	0.8128	0.52	2.07	0.33716
(V5) Temperatura máxima promedio del periodo más cálido	25	28.284	24.50	36.40	2.25844
(V6) Temperatura mínima promedio del periodo más frío	25	2.7320	0.70	4.80	0.89383
(V7) Oscilación anual de la temperatura	25	25.548	21.70	33.30	2.1239
(V8) Temperatura promedio del trimestre más lluvioso	25	17.732	14.40	26.70	2.47516
(V9) Temperatura promedio del trimestre más seco	25	13.108	10.90	17	1.27178
(V10) Temperatura promedio del trimestre más cálido	25	18.408	15	27.50	2.54492
(V11) Temperatura promedio del trimestre más frío	25	12.576	10.60	13.30	0.65972
(V12) Precipitación anual	25	619.48	326	1164	156.5058
(V13) Precipitación del periodo más lluvioso	25	31.6	13	58	8.83648
(V14) Precipitación del periodo más seco	25	0	0	0	0
(V15) Estacionalidad de la precipitación	25	88.16	59	108	8.37994
(V16) Precipitación del trimestre más lluvioso	25	350.84	132	681	98.98303
(V17) Precipitación del trimestre más seco	25	5.52	0	40	12.97793
(V18) Precipitación del trimestre más cálido	25	230.08	122	331	41.2673
(V19) Precipitación del trimestre más frío	25	24.7	19	42	8.25

Tabla 1. Perfil Bioclimático de *Zygogramma conjuncta*. Para la construcción de esta tabla se utilizaron solamente los registros correctos, de acuerdo con la revisión cuidadosa que se realizó en todo el proceso del control de calidad de datos.

Zygogramma conjuncta

5) Matriz de datos

ESPECIE	LONGITUDE	LATITUDE	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	V13	V14	V15	V16	V17	V18	V19
<i>Z conjuncta</i>	-98.9125	19.55833	15.8	12.8	0.66	0.73	28.2	2.5	25.7	17.4	12.8	18	12.8	578	29	0	87	323	0	226	20
<i>Z conjuncta</i>	-98.8975	19.26472	15.8	13.2	0.67	0.64	27.5	3.8	23.7	17	13.2	17.8	13.2	690	35	0	93	399	0	234	22
<i>Z conjuncta</i>	-98.89167	19.48	15.7	12.8	0.66	0.71	28	2.8	25.2	17.3	12.9	17.9	12.8	580	29	0	88	325	0	227	20
<i>Z conjuncta</i>	-98.8925	19.55833	15.7	12.7	0.67	0.73	28.1	2.4	25.8	17.3	12.7	17.9	12.7	572	28	0	86	319	0	224	20
<i>Z conjuncta</i>	-98.95417	19.4375	16.1	13.1	0.66	0.72	28.1	3.3	24.8	17.5	13.2	18.2	13.1	615	32	0	91	353	0	213	20
<i>Z conjuncta</i>	-99.06	19.60972	15.7	12.7	0.66	0.74	27.7	2.7	25	17.3	12.8	17.9	12.7	621	31	0	91	355	0	240	19
<i>Z conjuncta</i>	-98.88222	19.31861	15.8	13	0.67	0.66	27.6	3.5	24.1	17	13.1	17.8	13	640	33	0	91	366	0	222	21
<i>Z conjuncta</i>	-99.02857	19.47727	16.3	13.2	0.65	0.73	28.2	3.4	24.8	17.8	13.3	18.4	13.2	632	33	0	93	368	0	241	19
<i>Z conjuncta</i>	-99.76111	19.68056	13.2	10.6	0.68	0.65	24.9	0.7	24.2	14.6	10.9	15.1	10.6	774	43	0	92	455	34	315	35
<i>Z conjuncta</i>	-98.905	19.45	15.9	13	0.66	0.71	28.1	3	25	17.3	13.1	18.1	13	593	30	0	89	336	0	230	20
<i>Z conjuncta</i>	-99	19.67167	15.4	12.4	0.67	0.73	27.7	2.2	25.5	17	12.5	17.6	12.4	600	30	0	87	334	0	234	21
<i>Z conjuncta</i>	-98.88194	19.54806	15.7	12.7	0.67	0.73	28.1	2.4	25.7	17.3	12.8	17.9	12.7	571	28	0	86	318	0	224	20
<i>Z conjuncta</i>	-99.76639	19.93889	13.2	10.8	0.69	0.6	24.5	1.7	22.8	14.4	11.2	15	10.8	789	46	0	94	467	32	288	34
<i>Z conjuncta</i>	-98.90333	19.41	15.9	13	0.66	0.7	27.9	3.2	24.7	17.3	13.1	18	13	604	31	0	90	343	0	212	20
<i>Z conjuncta</i>	-98.96833	19.71306	15.6	12.6	0.67	0.74	28.2	2.1	26.2	17.3	12.6	17.9	12.6	577	28	0	86	318	0	226	20
<i>Z conjuncta</i>	-98.82028	19.57306	15.3	12.3	0.67	0.72	27.8	1.9	25.9	16.8	12.3	17.4	12.3	562	27	0	84	309	0	223	21
<i>Z conjuncta</i>	-98.91444	19.61361	15.6	12.6	0.67	0.74	28.1	2.2	25.9	17.3	12.6	17.9	12.6	575	28	0	86	320	0	225	20
<i>Z conjuncta</i>	-98.88194	19.50556	15.7	12.8	0.67	0.72	28	2.6	25.4	17.3	12.9	17.9	12.8	575	29	0	87	321	0	225	20
<i>Z conjuncta</i>	-98.98056	19.84083	15.4	12.5	0.67	0.73	28.2	1.9	26.3	16.9	12.5	17.6	12.5	549	27	0	83	294	0	217	21
<i>Z conjuncta</i>	-98.90194	19.54639	15.8	12.8	0.66	0.73	28.2	2.5	25.6	17.4	12.9	18	12.8	577	29	0	87	323	0	226	20
<i>Z conjuncta</i>	-99.76861	18.92361	15.5	13.3	0.69	0.52	26.6	4.8	21.7	16.3	13.7	17.1	13.3	1164	58	0	97	681	40	241	42
<i>Z conjuncta</i>	-104.66667	24.03333	17	11.7	0.57	1.32	30.8	2.3	28.5	20.4	17	21.4	11.7	553	36	0	108	372	0	239	42
<i>Z conjuncta</i>	-101.41667	26.9	20.4	12.3	0.5	2.07	36.4	3.1	33.3	26.7	14.7	27.5	12.3	326	13	0	59	132	32	122	40
<i>Z conjuncta</i>	-102.18333	25.41667	19.1	12.8	0.55	1.55	32.6	4.7	27.9	23.3	16.2	24.2	12.8	345	16	0	76	186	0	147	40
<i>Z conjuncta</i>	-98.2	19.05	15.6	12.7	0.68	0.7	27.6	2.6	25	17.1	12.7	17.7	12.7	825	41	0	93	454	0	331	22

1) Proyección geográfica de localidades

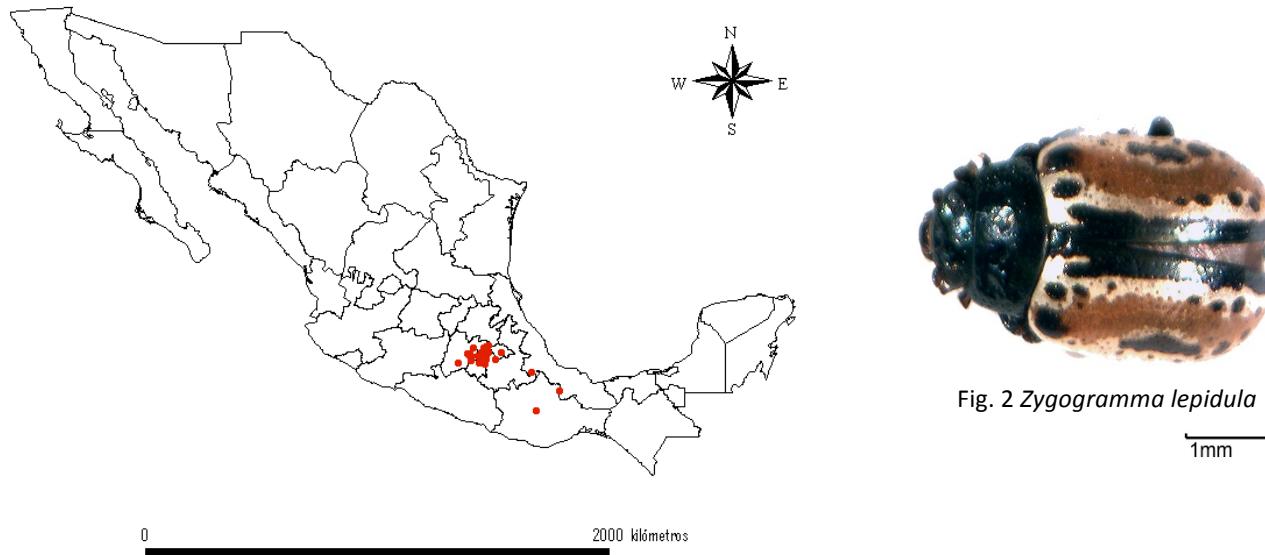


Fig.1

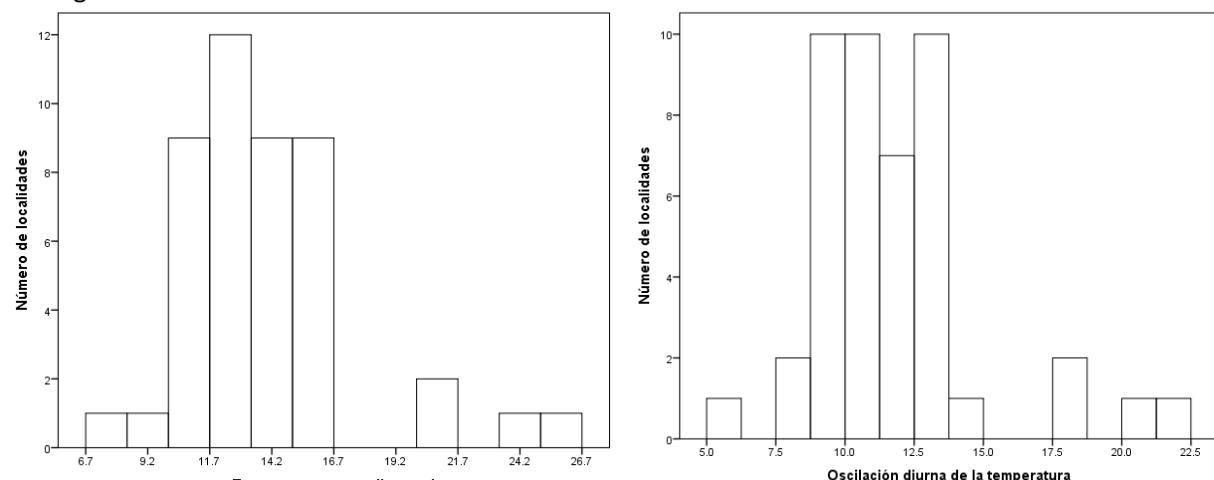
Figura 1. Proyección geográfica de localidades de *Zygramma lepidula*, cotejadas por María Magdalena Ordóñez Reséndiz (Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza), Figura 2 *Zygramma lepidula*

2) Información climática/ambiental

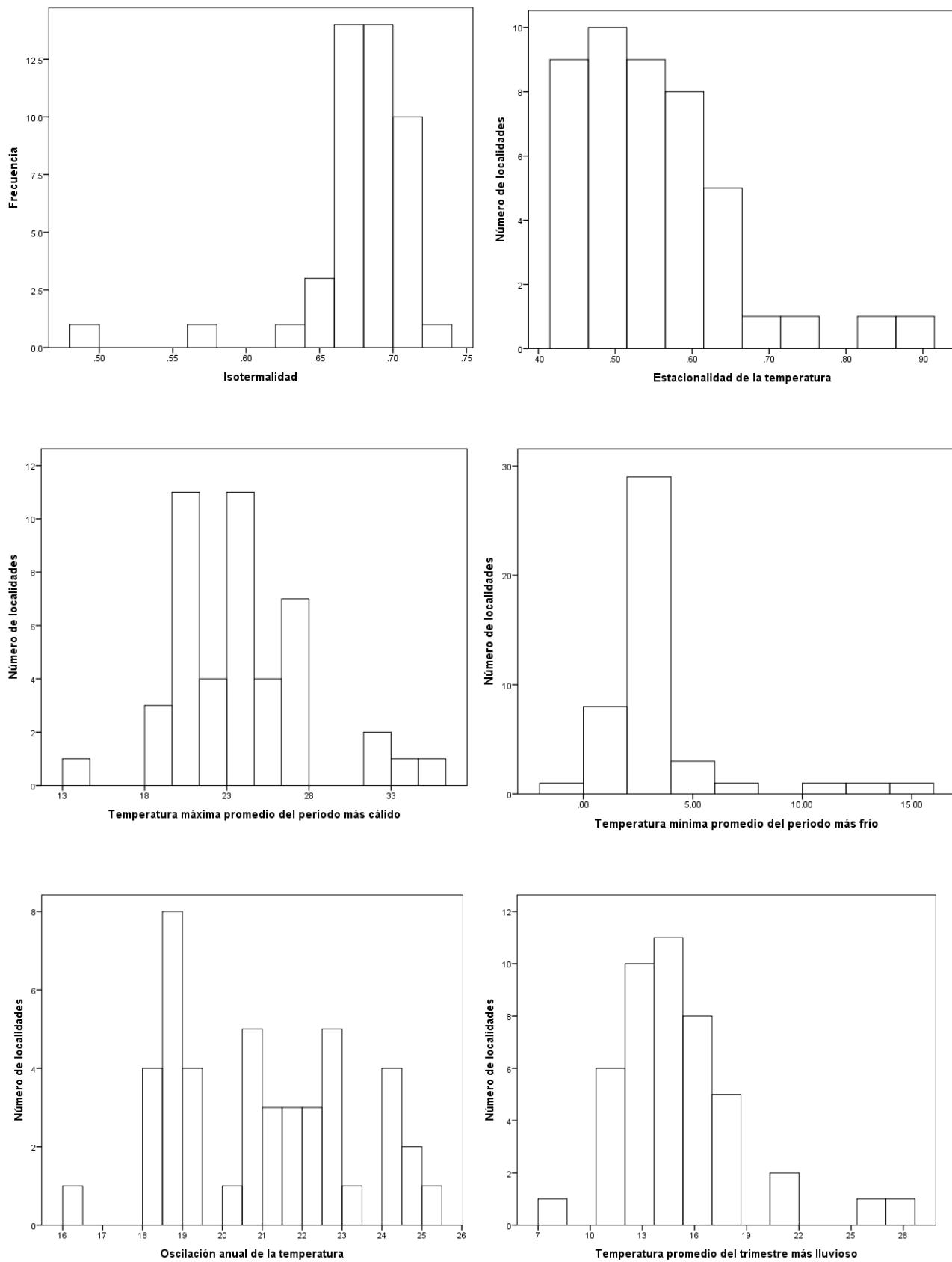
Para cada una de las localidades confirmadas se extrajo la información climática/ambiental correspondiente de las capas climáticas creadas por Oswaldo Téllez Valdez (Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Iztacala).

3) Intervalo ambiental en los que se distribuye *Zygramma lepidula*

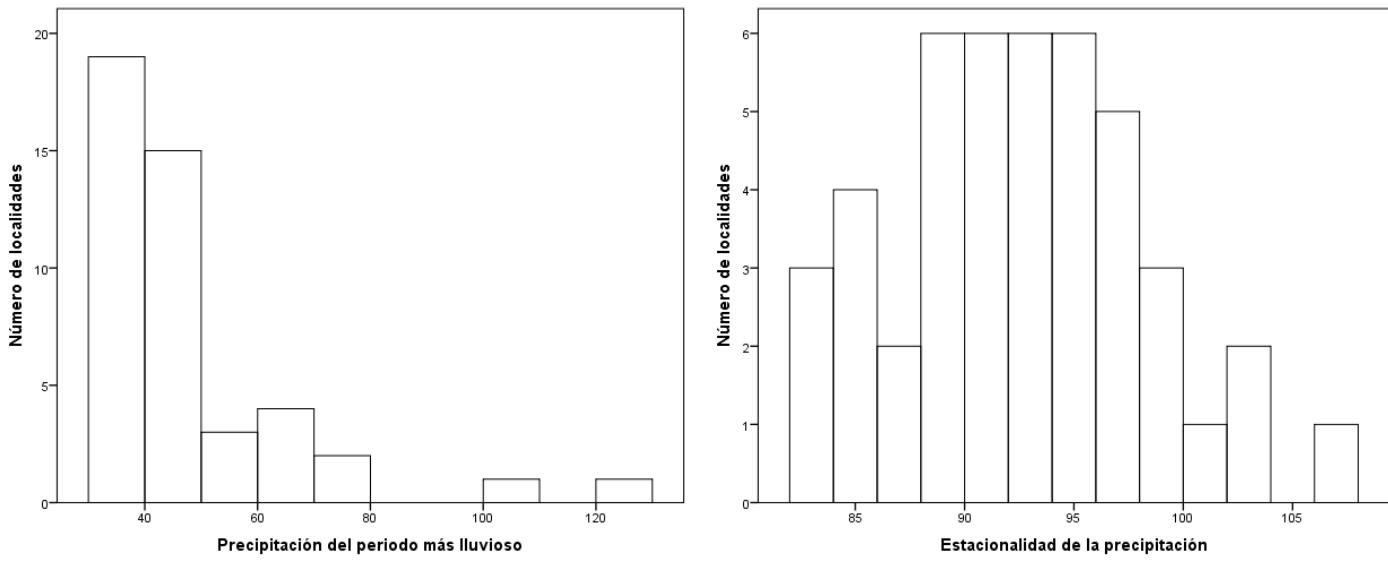
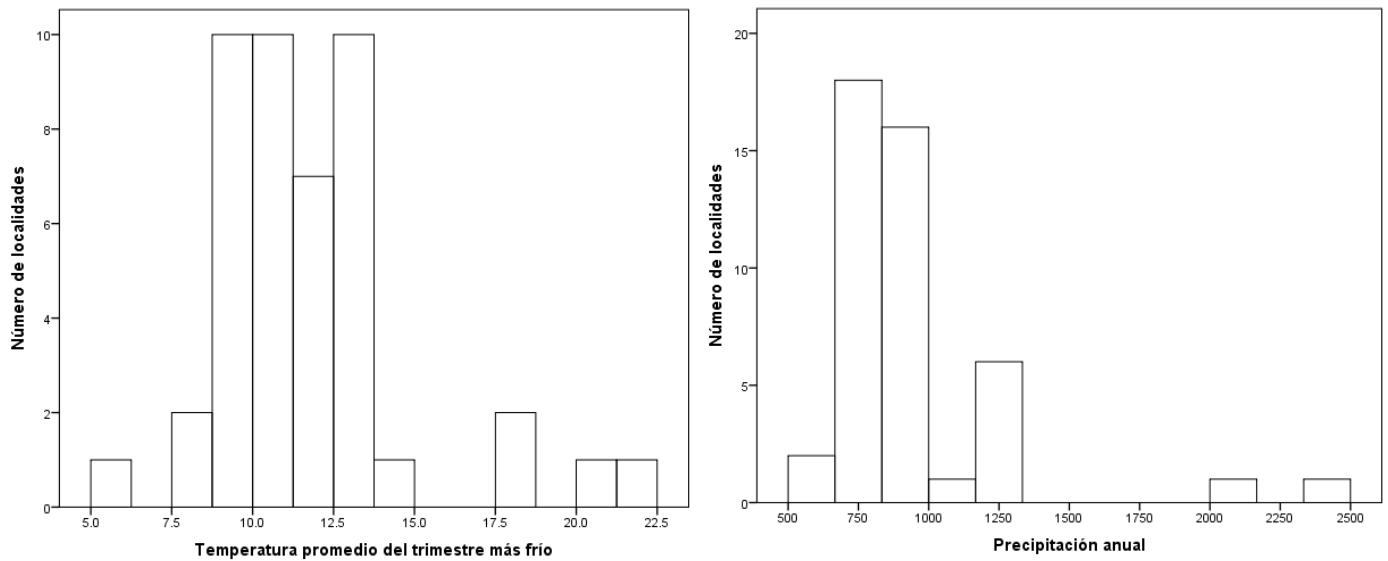
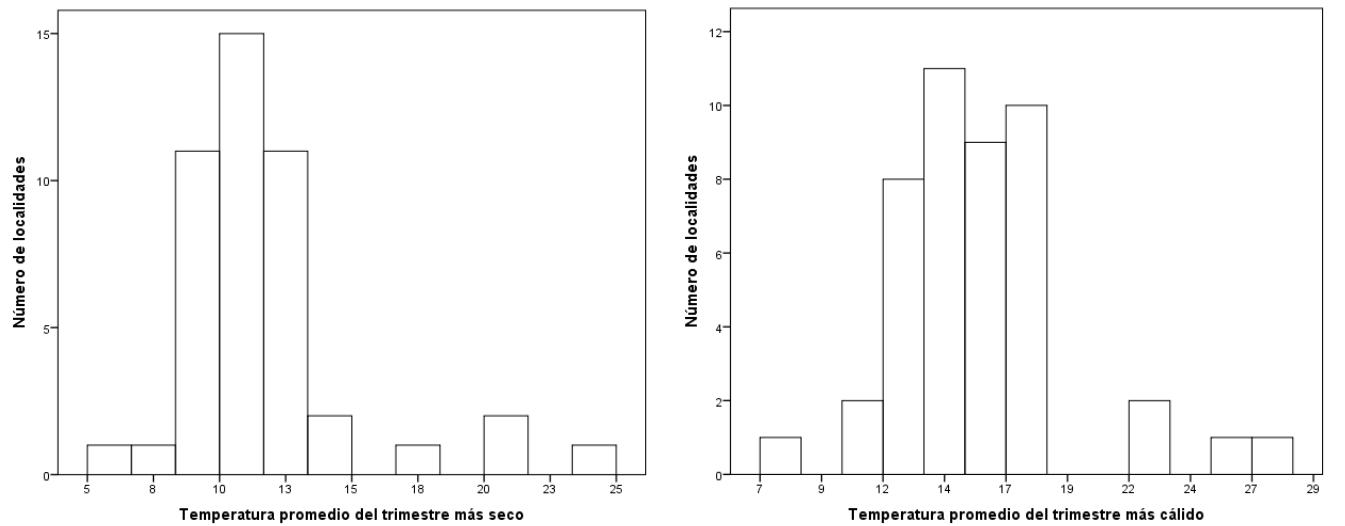
Histogramas



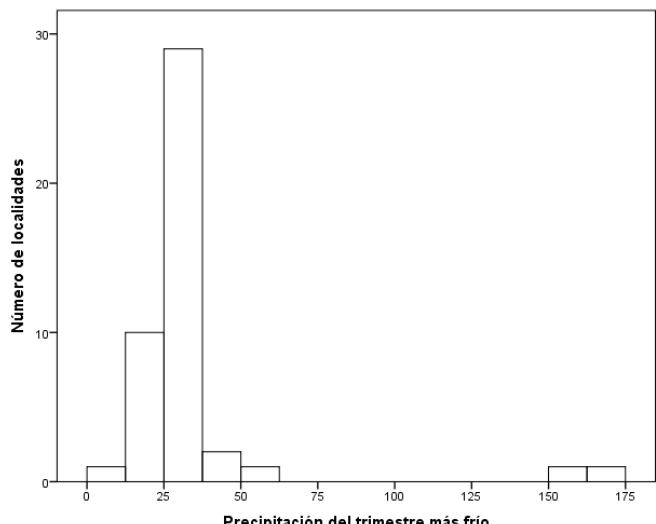
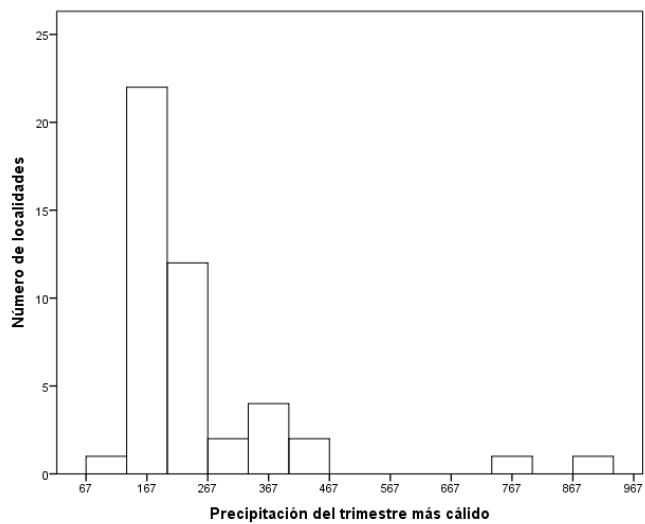
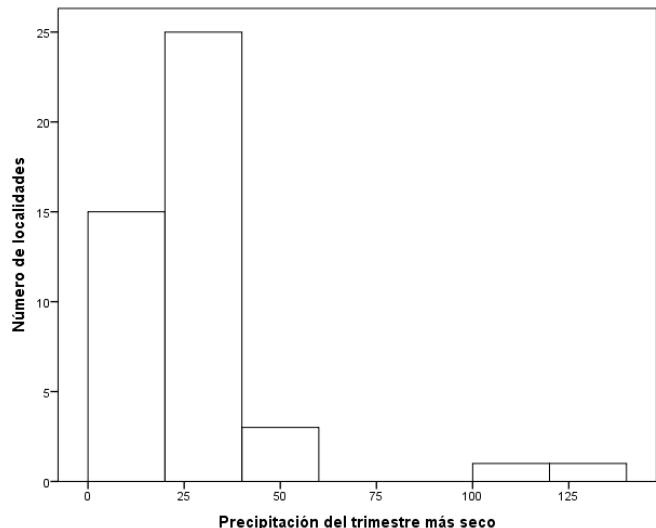
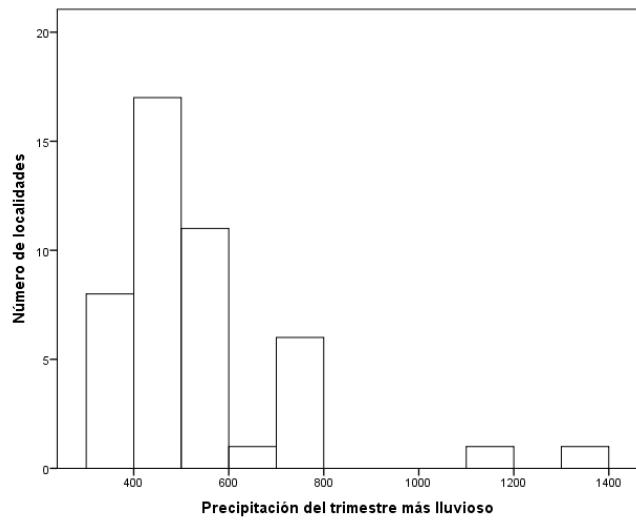
Zygogramma lepidula



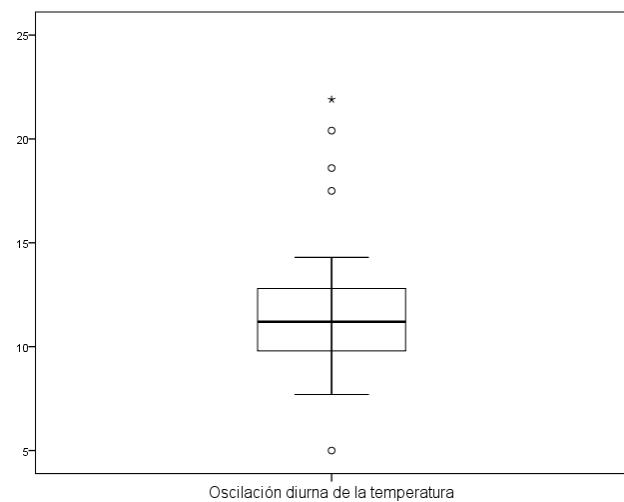
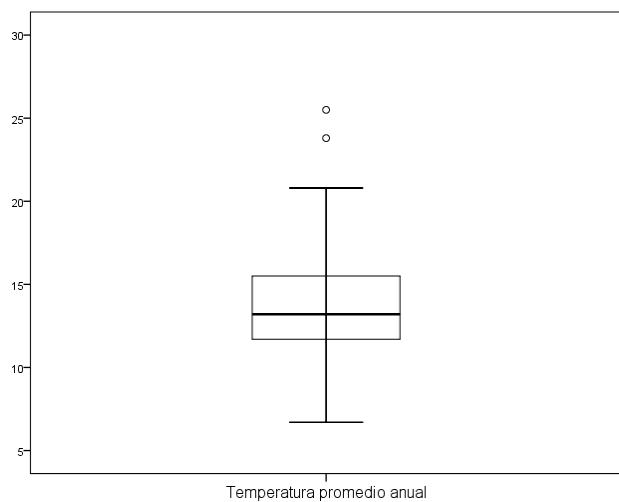
Zygogramma lepidula



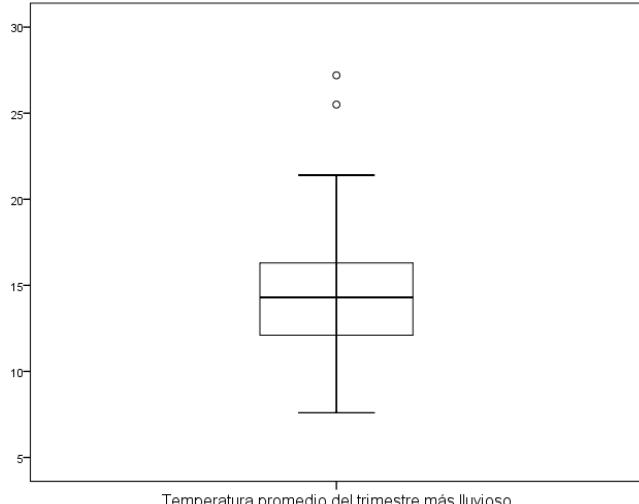
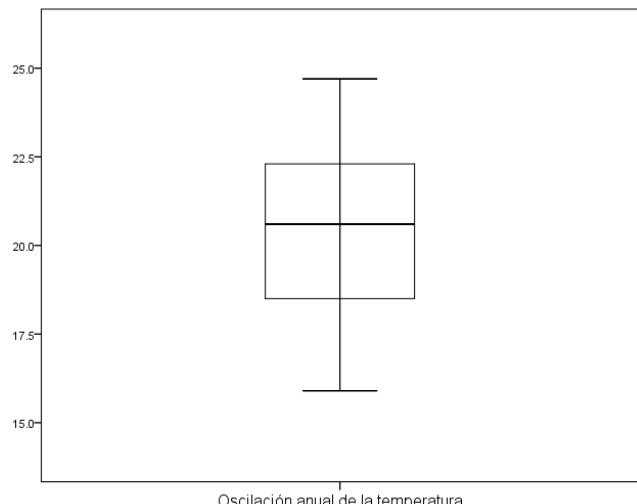
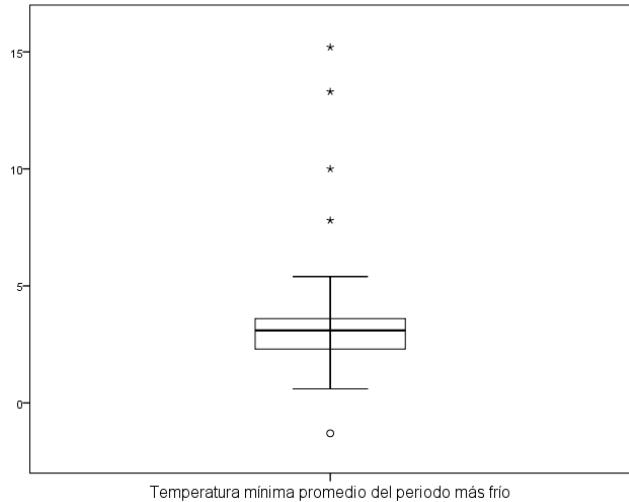
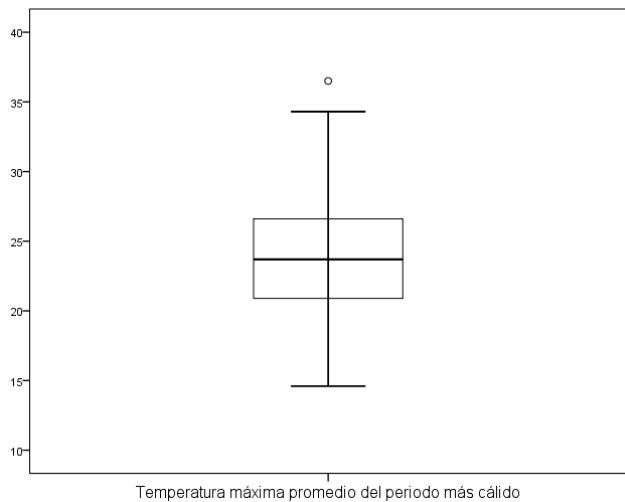
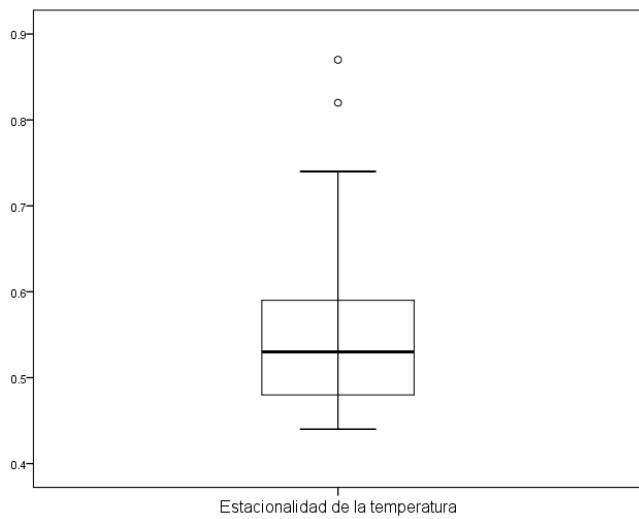
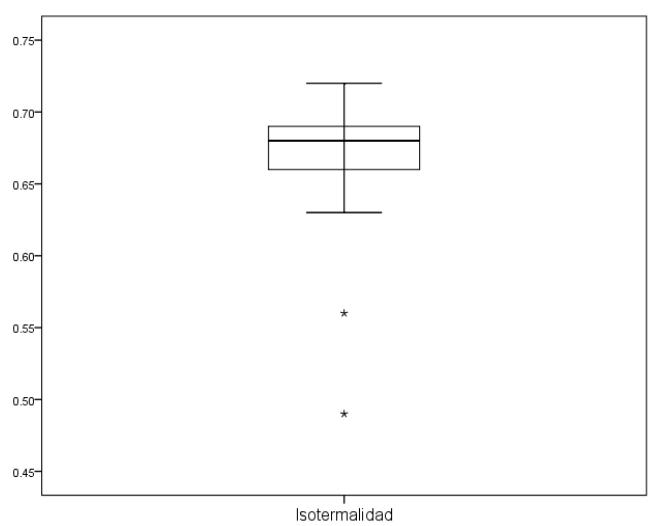
Zygogramma lepidula



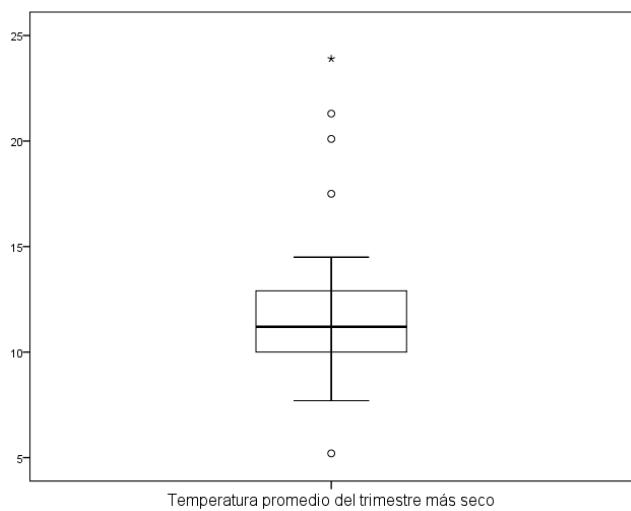
Diagramas de caja y bigote



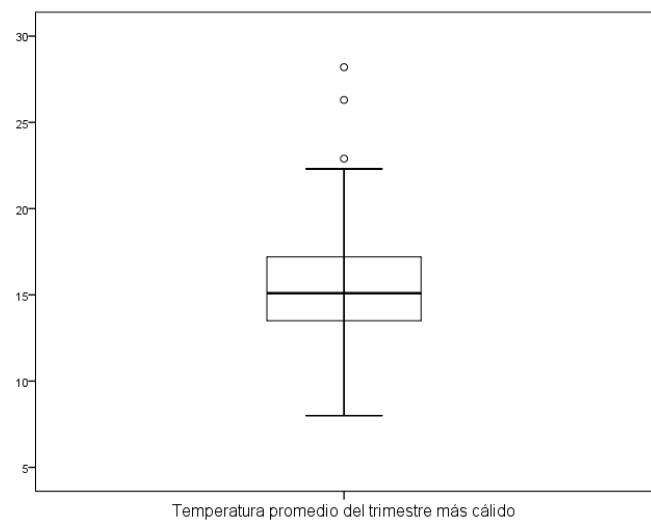
Zygogramma lepidula



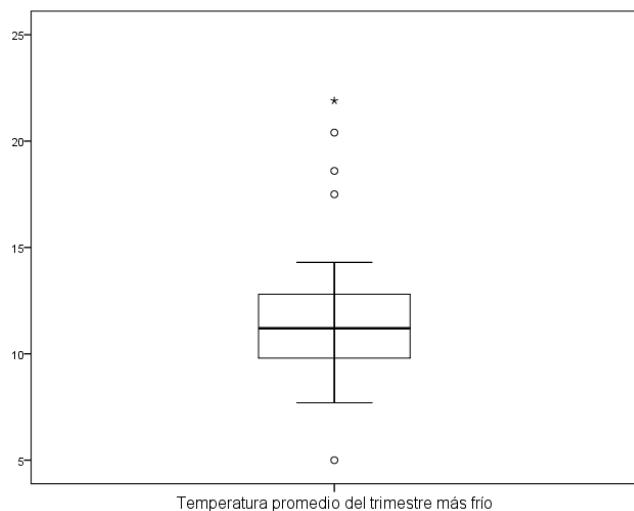
Zygogramma lepidula



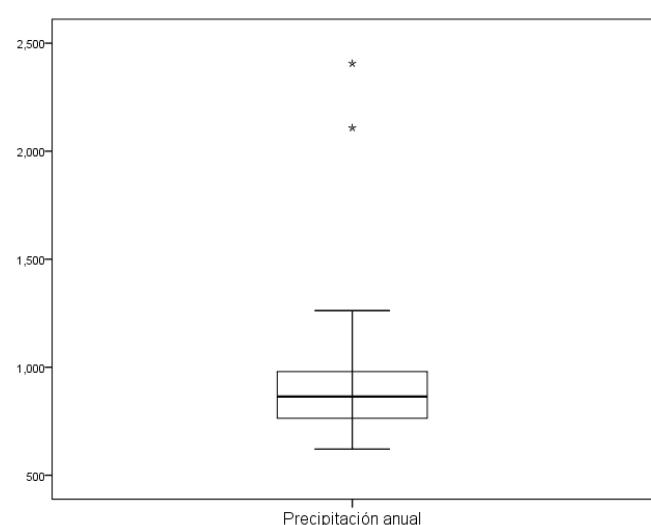
Temperatura promedio del trimestre más seco



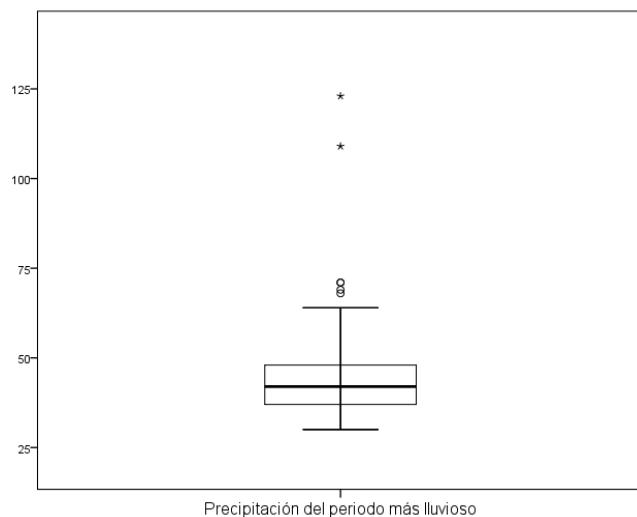
Temperatura promedio del trimestre más cálido



Temperatura promedio del trimestre más frío



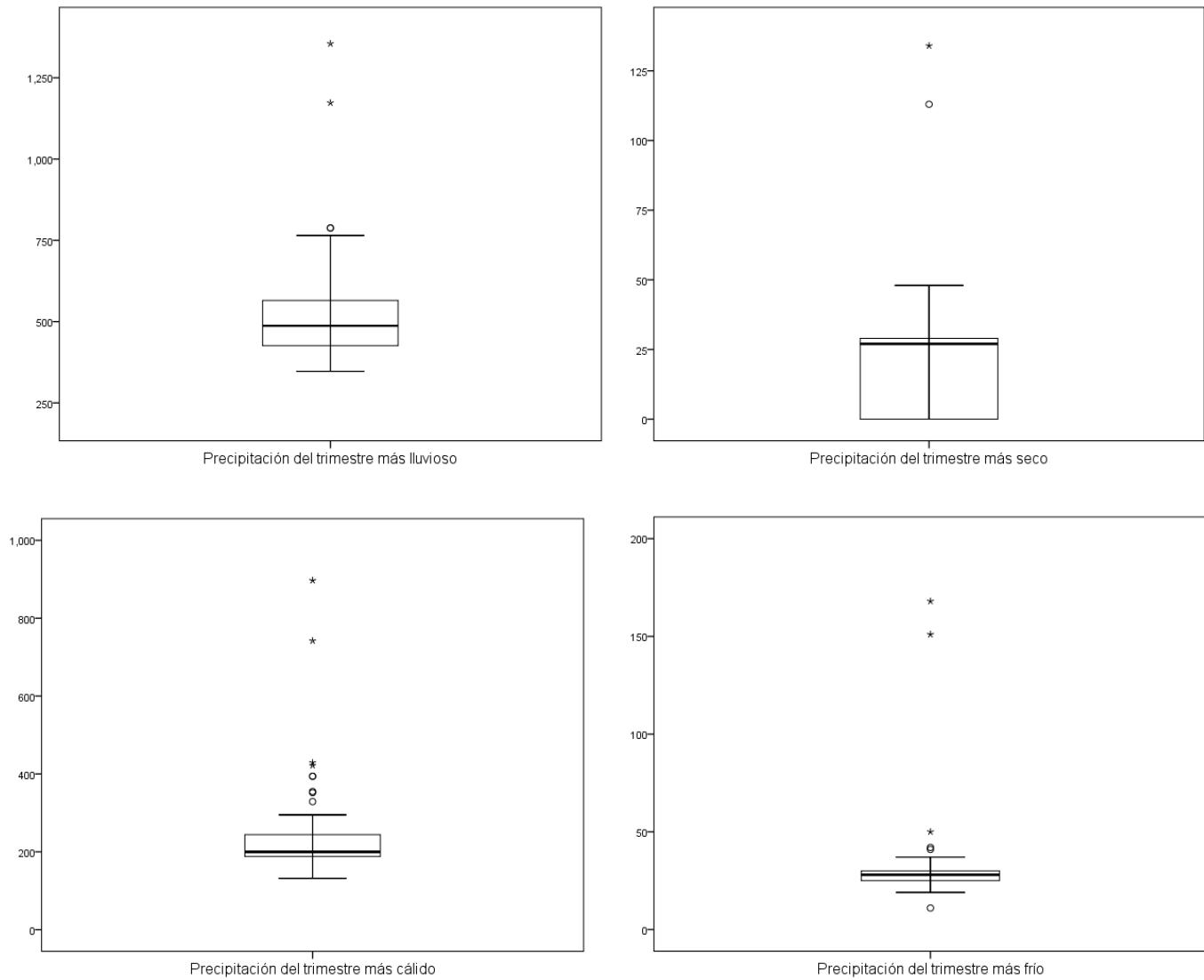
Precipitación anual



Precipitación del periodo más lluvioso



Estacionalidad de la precipitación



La variable Precipitación del periodo más seco es una constante y se ha desestimado

4) Perfil bioclimático de la especie

Variables ambientales	Número de localidades únicas	Media	Mínimo	Máximo	Desviación típica
(V1) Temperatura promedio anual	45	13.84	6.7	25.5	3.4
(V2) Oscilación diurna de la temperatura	45	11.64	5	21.9	3.1
(V3) Isotermalidad	45	0.67	0.49	0.72	0.03
(V4) Estacionalidad de la temperatura	45	0.59	0.44	0.87	0.09

Zygogramma lepidula

(V5) Temperatura máxima promedio del periodo más cálido	45	24.1	14.6	36.5	4.2
(V6) Temperatura mínima promedio del periodo más frío	45	3.5	-1.30	15.20	2.91
(V7) Oscilación anual de la temperatura	45	20.64	15.9	24.7	2.21
(V8) Temperatura promedio del trimestre más lluvioso	45	14.7	7.6	27.2	3.66
(V9) Temperatura promedio del trimestre más seco	45	11.81	5.2	23.9	3.38
(V10) Temperatura promedio del trimestre más cálido	45	15.61	8	28.2	3.7
(V11) Temperatura promedio del trimestre más frío	45	11.64	5	21.9	3.10
(V12) Precipitación anual	45	945.2	621	2406	337.37
(V13) Precipitación del periodo más lluvioso	45	47.57	30	123	18.58
(V14) Precipitación del periodo más seco	45	0	0	0	0
(V15) Estacionalidad de la precipitación	45	92.08	83	107	5.58
(V16) Precipitación del trimestre más lluvioso	45	540.31	347	1355	199.27
(V17) Precipitación del trimestre más seco	45	24.42	0	134	26.40
(V18) Precipitación del trimestre más cálido	45	255.13	132	897	144.39
(V19) Precipitación del trimestre más frío	45	34.02	11	168	28.18

Tabla 1. Perfil Bioclimático de *Zygogramma lepidula*. Para la construcción de esta tabla se utilizaron solamente los registros correctos, de acuerdo con la revisión cuidadosa que se realizó en todo el proceso del control de calidad de datos.

5) Matriz de datos

SPECIE	LONGITUDE	LATITUDE	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	V13	V14	V15	V16	V17	V18	V19
'lepidula	-98.96469	18.92986	20.8	18.6	0.66	0.58	32.3	10.0	22.3	21.4	20.1	22.9	18.6	967	53	0	107	595	0	132	21
'lepidula	-99.26667	19.03333	11.9	9.8	0.66	0.51	20.9	2.5	18.5	12.8	10.0	13.5	9.8	1250	71	0	103	788	36	394	37
'lepidula	-98.76667	19.001	14.8	12.7	0.69	0.53	25.4	4.0	21.4	15.6	12.9	16.5	12.7	939	46	0	96	542	26	206	27
'lepidula	-98.56917	19.58778	13.2	10.7	0.70	0.61	24.7	0.9	23.8	14.5	10.8	15.1	10.7	642	30	0	83	347	0	244	24
'lepidula	-99.26	19.20833	6.7	5.0	0.63	0.45	14.6	-1.3	15.9	7.6	5.2	8.0	5.0	1262	68	0	96	754	48	422	50
'lepidula	-98.68	19.305	10.2	8.4	0.70	0.45	19.6	1.4	18.2	10.7	8.4	11.6	8.4	939	47	0	91	532	28	190	29
'lepidula	-98.8975	19.26472	15.8	13.2	0.67	0.64	27.5	3.8	23.7	17.0	13.2	17.8	13.2	690	35	0	93	399	0	234	22
'lepidula	-98.85778	19.25611	15.6	13.0	0.67	0.63	27.3	3.6	23.7	16.8	13.1	17.6	13.0	684	35	0	92	392	0	235	22
'lepidula	-99.31111	19.28333	9.7	7.7	0.64	0.49	18.8	0.6	18.2	10.5	7.7	11.2	7.7	1260	69	0	99	765	41	429	41
'lepidula	-98.87917	19.09972	13.8	11.5	0.64	0.57	24.0	3.6	20.4	14.7	11.6	15.7	11.5	797	39	0	91	453	30	188	30
'lepidula	-98.64692	19.51561	11.7	10.0	0.68	0.47	21.0	3.2	17.7	12.1	10.1	13.5	10.0	828	39	0	85	445	28	184	30
'lepidula	-99.01389	19.20583	15.2	12.6	0.66	0.63	26.2	3.9	22.3	16.3	12.7	17.2	12.6	794	42	0	96	473	0	231	24
'lepidula	-98.64389	19.57472	13.0	10.7	0.69	0.57	23.9	1.7	22.3	14.1	10.8	14.8	10.7	674	32	0	83	363	0	186	25
'lepidula	-98.68494	19.355	10.7	9.0	0.69	0.45	20.0	2.2	17.9	11.2	9.1	12.3	9.0	919	44	0	89	511	29	191	30
'lepidula	-98.66194	19.56833	12.9	10.7	0.69	0.57	23.7	1.9	21.8	13.9	10.8	14.8	10.7	684	32	0	83	368	0	188	26
'lepidula	-98.765	19.05	14.2	12.1	0.67	0.54	24.6	3.6	20.9	15.1	12.1	16.0	12.1	885	43	0	94	505	28	203	28
'lepidula	-98.63333	19.26833	10.6	8.8	0.71	0.44	20.1	1.8	18.4	11.1	8.9	12.1	8.8	913	45	0	90	511	27	189	28
'lepidula	-98.77667	19.16667	14.2	11.9	0.67	0.57	24.9	3.3	21.6	15.2	11.9	16.0	11.9	757	37	0	90	426	26	182	27

Zygramma lepidula

'lepidula	-98.76167	19.5	13.2	11.0	0.68	0.56	23.7	2.6	21.1	14.1	11.1	15.0	11.0	711	33	0	85	386	0	190	26
'lepidula	-98.87	19.19833	15.5	13.0	0.67	0.61	26.9	3.8	23.1	16.5	13.1	17.4	13.0	734	37	0	93	423	0	162	23
'lepidula	-98.85806	19.1575	15.0	12.6	0.67	0.59	26.0	3.7	22.3	16.0	12.6	16.8	12.6	765	38	0	93	439	25	172	25
'lepidula	-98.84972	19.31861	15.5	12.8	0.67	0.65	27.2	3.2	24.0	16.7	12.9	17.4	12.8	621	31	0	89	350	0	220	22
'lepidula	-99.76861	18.92361	15.5	13.3	0.69	0.52	26.6	4.8	21.7	16.3	13.7	17.1	13.3	1164	58	0	97	681	40	241	42
'lepidula	-99.1875	19.52417	16.0	12.9	0.65	0.74	27.6	3.2	24.3	17.6	13.0	18.1	12.9	694	37	0	96	413	0	262	19
'lepidula	-99.38183	19.2575	10.8	8.8	0.66	0.50	20.1	1.3	18.8	11.7	8.8	12.4	8.8	1167	64	0	98	707	37	352	37
'lepidula	-98.59725	19.33053	12.9	10.9	0.72	0.49	23.1	2.5	20.5	13.7	11.0	14.4	10.9	816	38	0	88	448	0	210	26
'lepidula	-98.73489	19.06731	13.2	11.2	0.68	0.51	23.1	3.2	19.8	14.0	11.2	14.9	11.2	909	44	0	93	515	29	213	29
'lepidula	-98.65519	19.29364	11.1	9.4	0.70	0.44	20.5	2.4	18.1	11.6	9.5	12.7	9.4	898	42	0	89	494	28	190	29
'lepidula	-98.08133	19.337	13.6	11.4	0.71	0.55	24.7	2.1	22.6	14.7	11.4	15.3	11.4	764	35	0	84	402	25	295	26
'lepidula	-98.69539	19.06961	11.3	9.6	0.70	0.44	20.7	2.3	18.4	11.9	9.6	12.8	9.6	995	48	0	94	565	28	189	28
'lepidula	-98.75822	19.18744	13.5	11.4	0.68	0.54	23.8	3.1	20.6	14.4	11.5	15.2	11.4	797	38	0	90	445	27	195	28
'lepidula	-98.71017	19.07372	12.3	10.5	0.69	0.47	21.8	2.9	18.9	13.0	10.5	13.9	10.5	977	47	0	94	553	28	183	29
'lepidula	-98.77167	19.47294	12.6	10.7	0.68	0.51	22.4	3.3	19.1	13.2	10.8	14.5	10.7	788	37	0	86	428	26	174	28
'lepidula	-98.63314	19.34864	12.0	10.3	0.70	0.46	21.6	3.0	18.6	12.6	10.4	13.7	10.3	840	39	0	87	454	27	185	29
'lepidula	-98.74161	19.14719	13.5	11.4	0.68	0.53	23.7	3.2	20.5	14.3	11.4	15.2	11.4	829	40	0	91	465	28	200	28
'lepidula	-98.73447	18.88903	16.1	14.3	0.71	0.48	27.3	5.4	21.9	16.6	14.5	17.8	14.3	980	51	0	100	573	0	158	24
'lepidula	-98.73392	19.10519	13.5	11.4	0.68	0.52	23.6	3.2	20.3	14.3	11.4	15.2	11.4	864	41	0	92	487	28	205	29
'lepidula	-98.63708	19.30944	11.1	9.4	0.70	0.44	20.5	2.4	18.1	11.5	9.5	12.7	9.4	893	42	0	88	491	28	190	29
'lepidula	-98.69803	19.08164	11.5	9.7	0.70	0.44	20.8	2.4	18.4	12.0	9.8	12.9	9.7	991	47	0	94	561	28	189	28
'lepidula	-98.3	19.06667	15.8	13.0	0.69	0.67	27.7	3.0	24.7	17.2	13.0	17.8	13.0	838	42	0	94	473	0	329	22
'lepidula	-96.93333	18.58333	23.8	20.4	0.56	0.82	34.3	13.3	21.0	25.5	21.3	26.3	20.4	2406	123	0	88	1355	134	897	151
'lepidula	-99.26667	19.03333	11.9	9.8	0.66	0.51	20.9	2.5	18.5	12.8	10.0	13.5	9.8	1250	71	0	103	788	36	394	37
'lepidula	-96.71667	17.05	20.1	17.5	0.66	0.66	32.2	7.8	24.4	21.2	17.5	22.3	17.5	681	38	0	94	367	0	161	11
'lepidula	-95.81667	17.83333	25.5	21.9	0.49	0.87	36.5	15.2	21.2	27.2	23.9	28.2	21.9	2108	109	0	85	1173	113	742	168
'lepidula	-99.38333	19.3	11.0	8.9	0.66	0.52	20.4	1.4	19.0	11.9	8.9	12.6	8.9	1171	64	0	98	709	37	355	37

1) Proyección geográfica de localidades

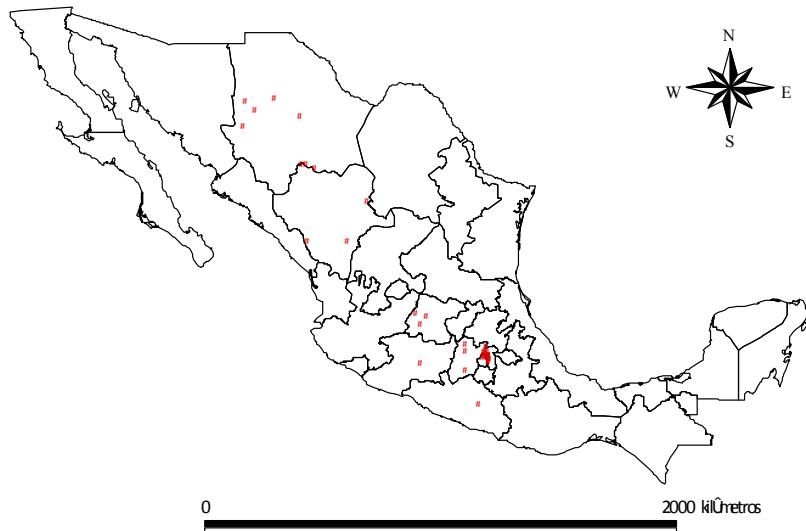


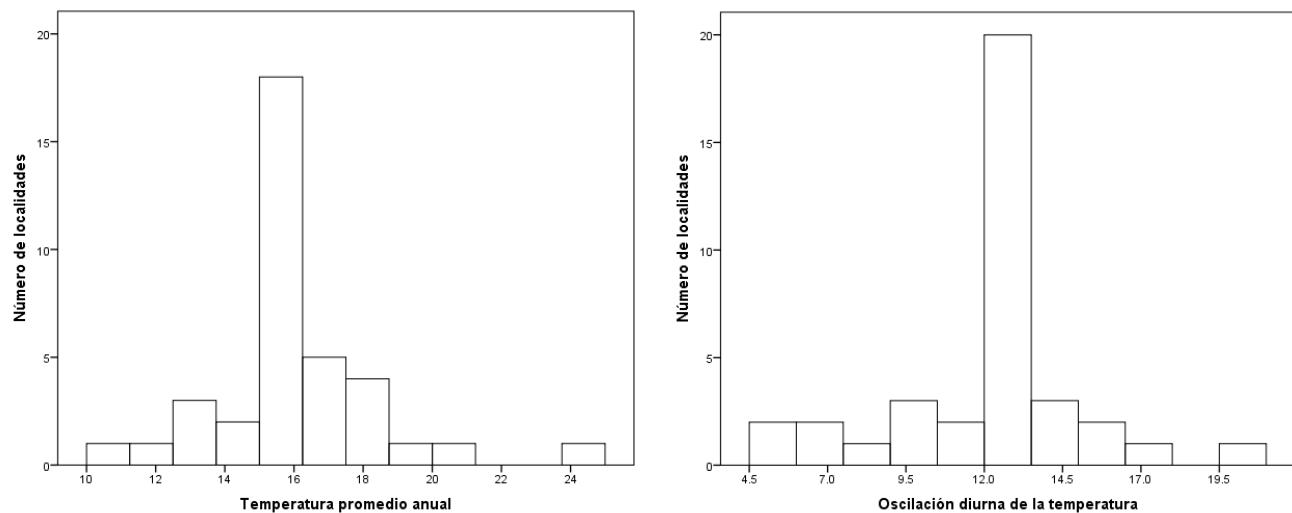
Figura 1. Proyección geográfica de localidades de *Zyogramma malvae*, cotejadas por María Magdalena Ordóñez Reséndiz (Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza), Figura 2 *Zyogramma malvae*

2) Información climática/ambiental

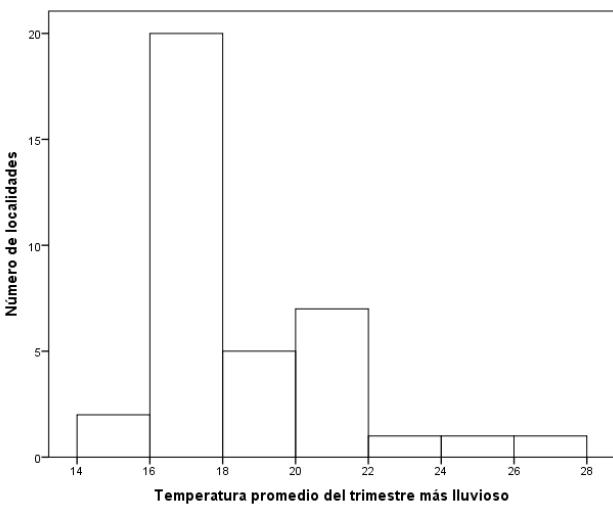
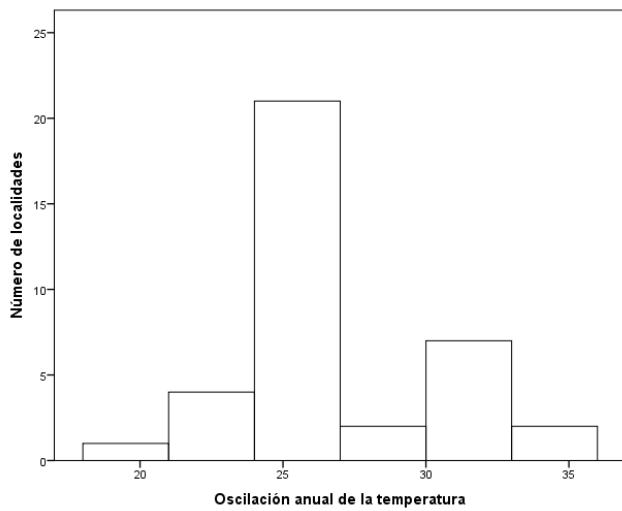
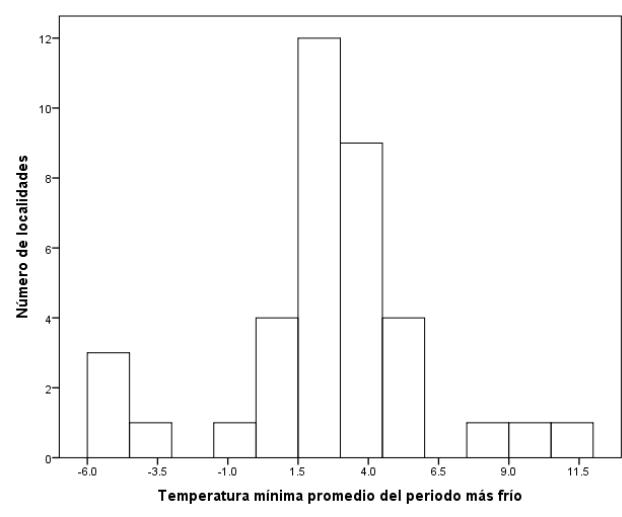
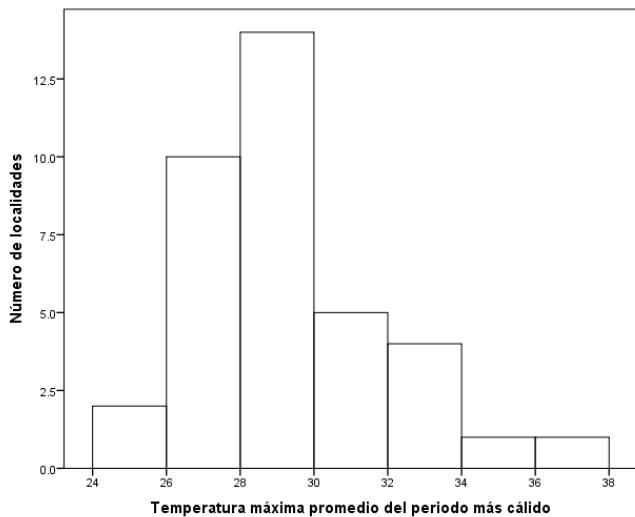
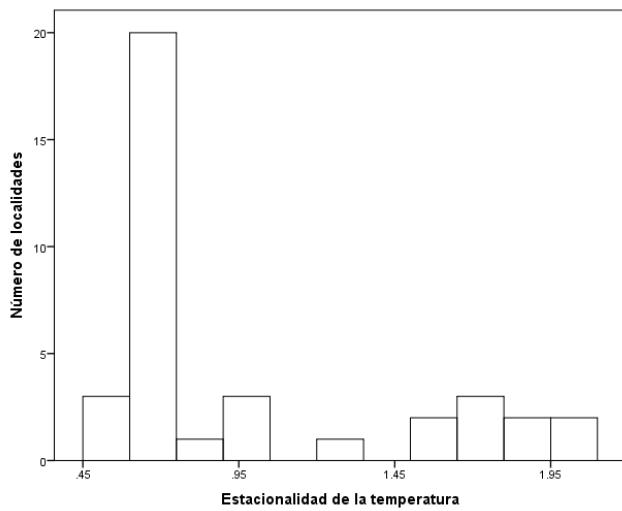
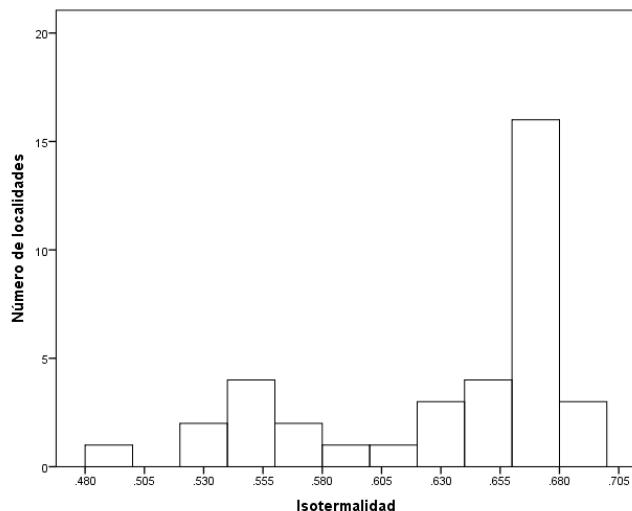
Para cada una de las localidades confirmadas se extrajo la información climática/ambiental correspondiente de las capas climáticas creadas por Oswaldo Téllez Valdez (Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Iztacala).

3) Intervalo ambiental en los que se distribuye *Zyogramma malvae*

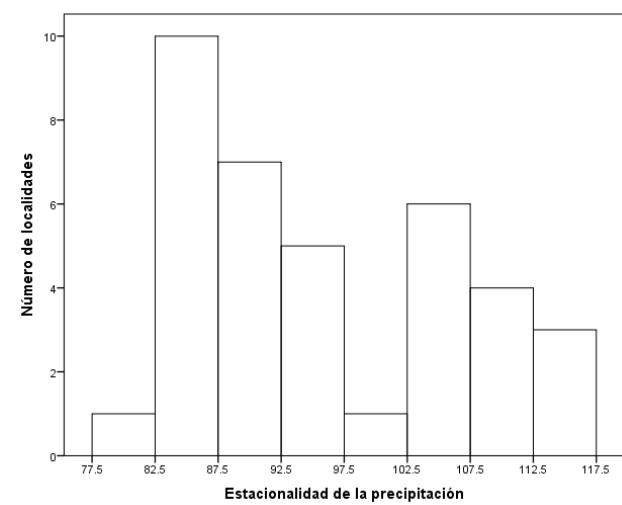
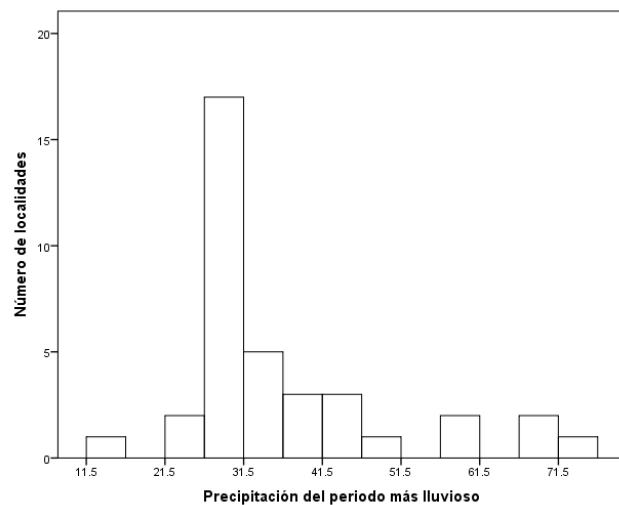
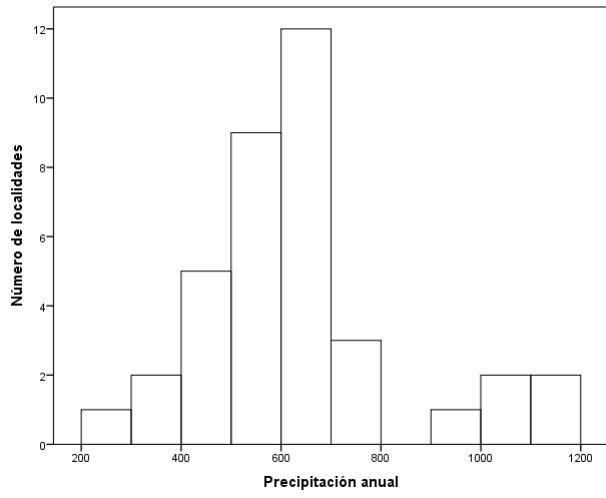
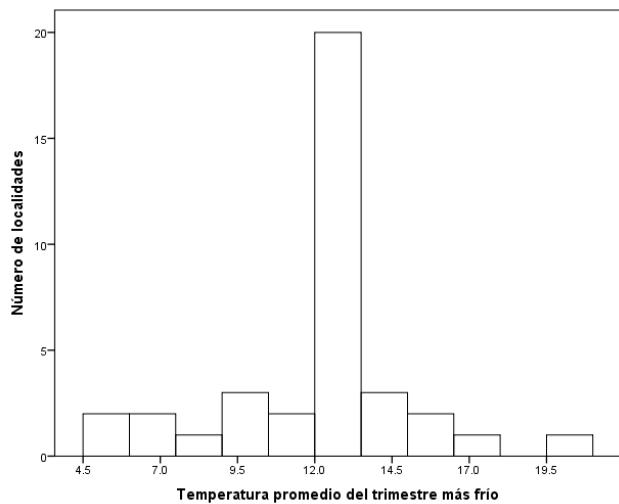
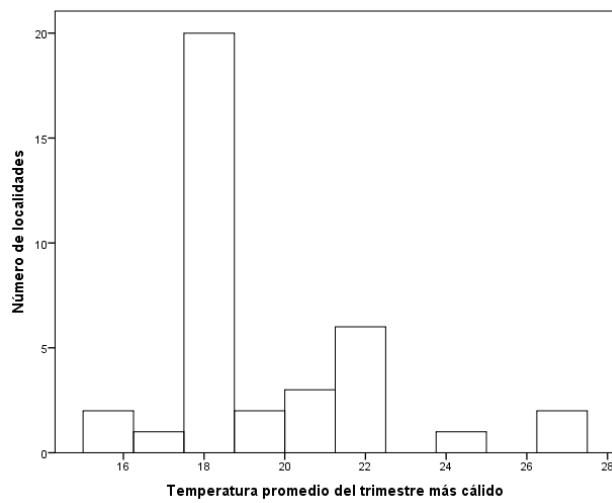
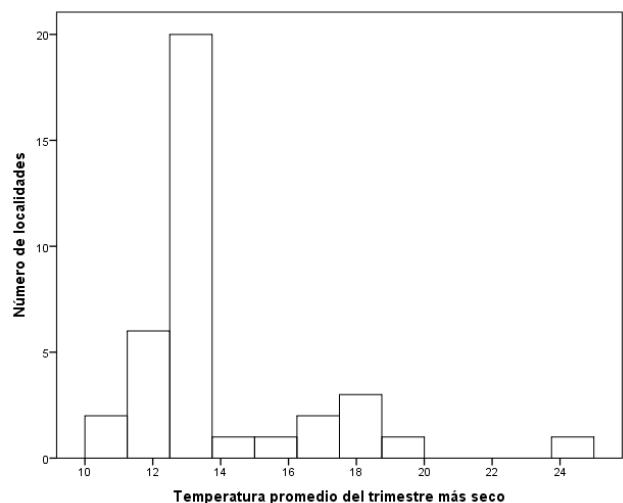
Histogramas



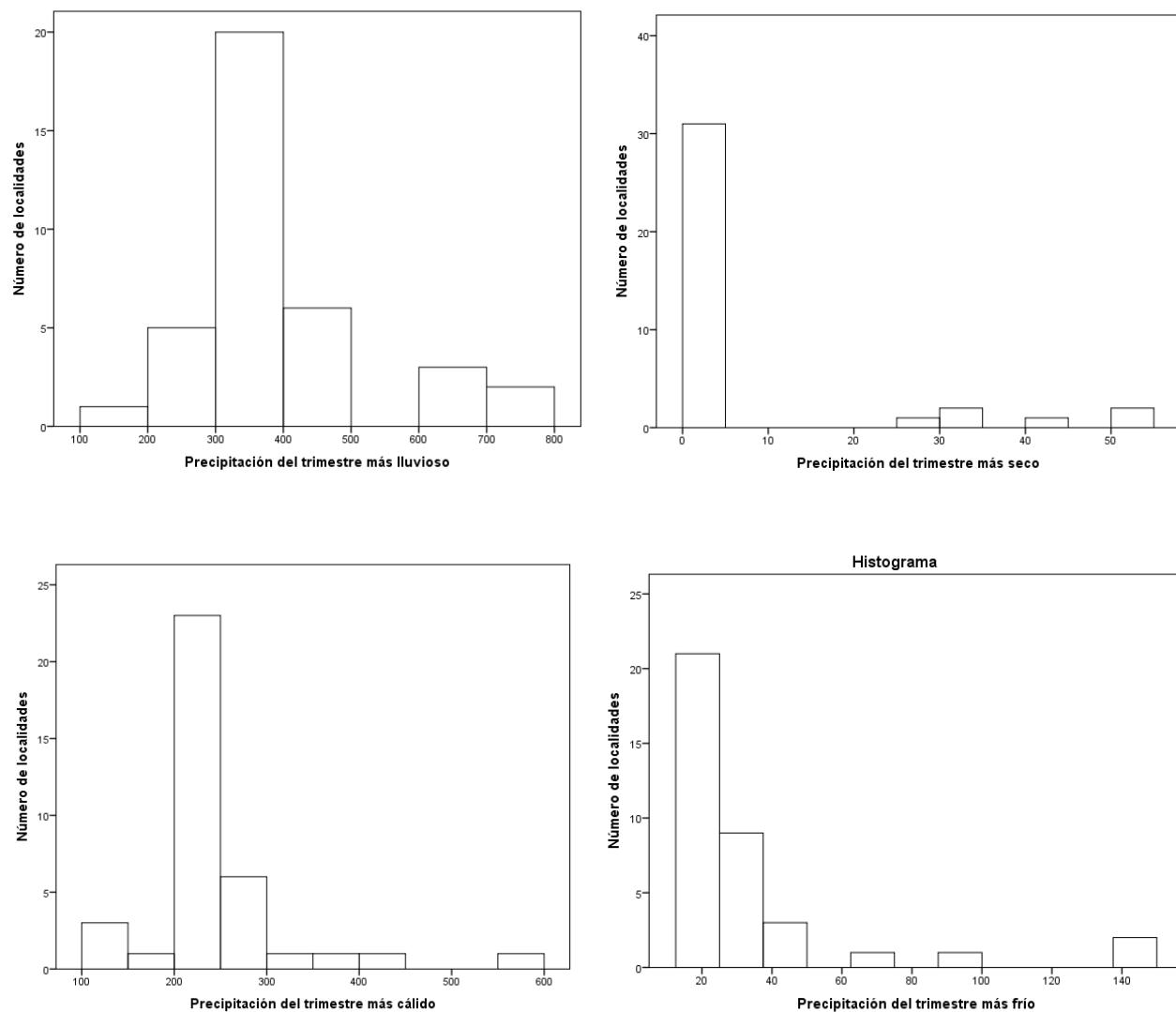
Zygogramma malvae



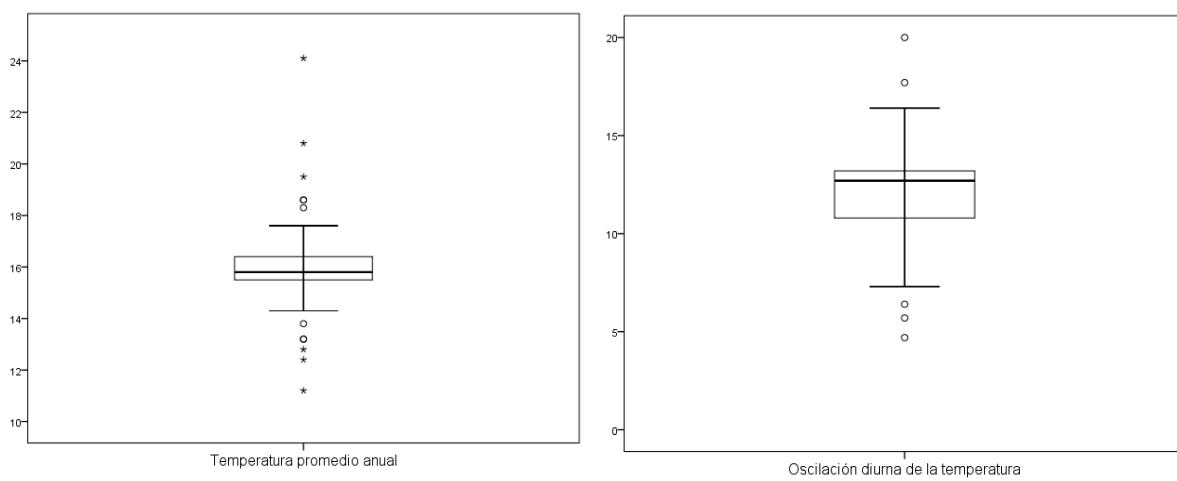
Zygogramma malvae



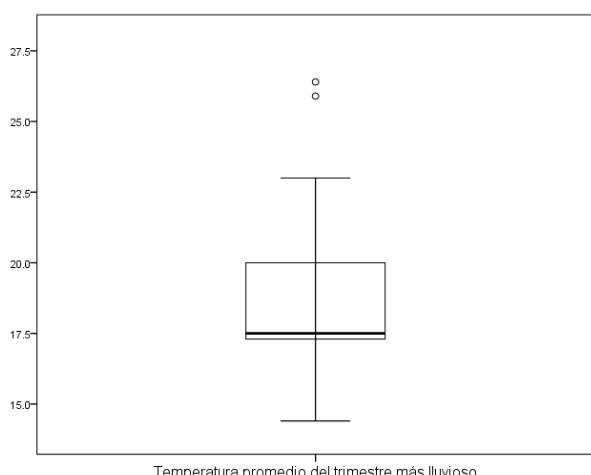
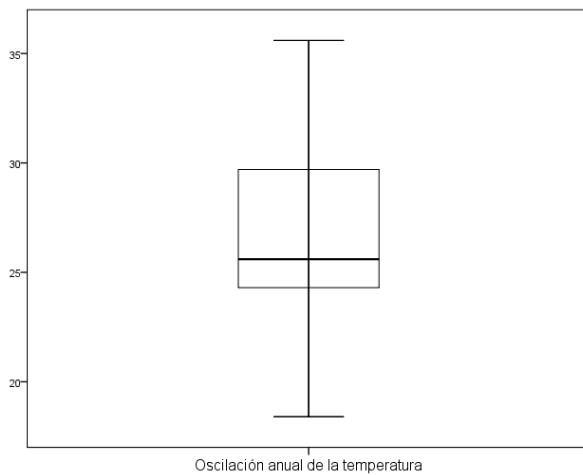
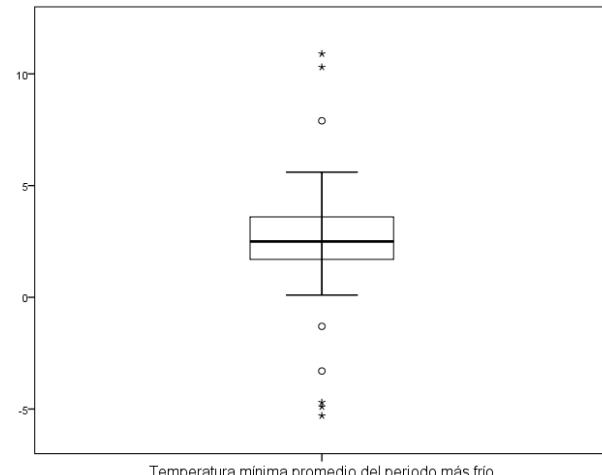
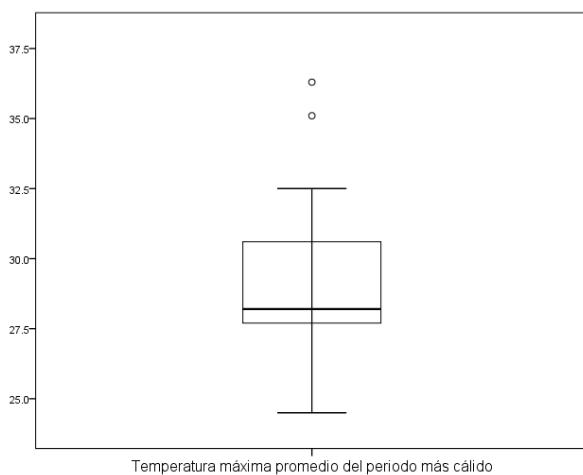
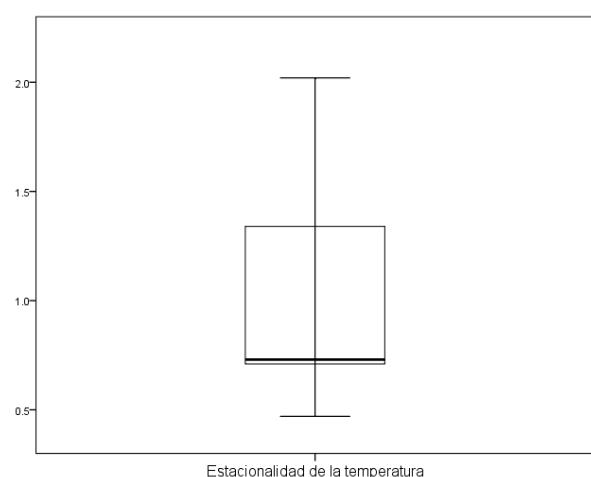
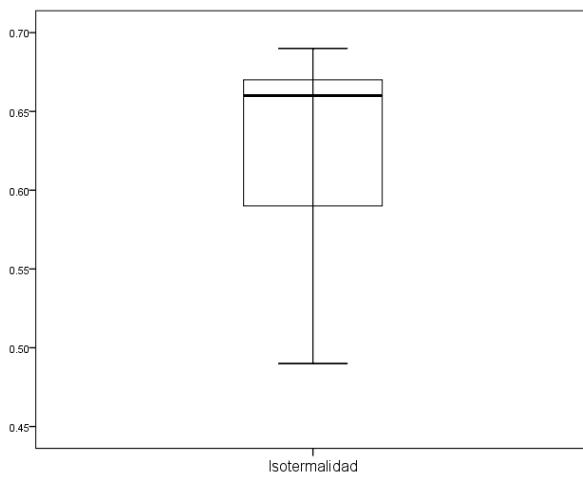
Zygramma malvae



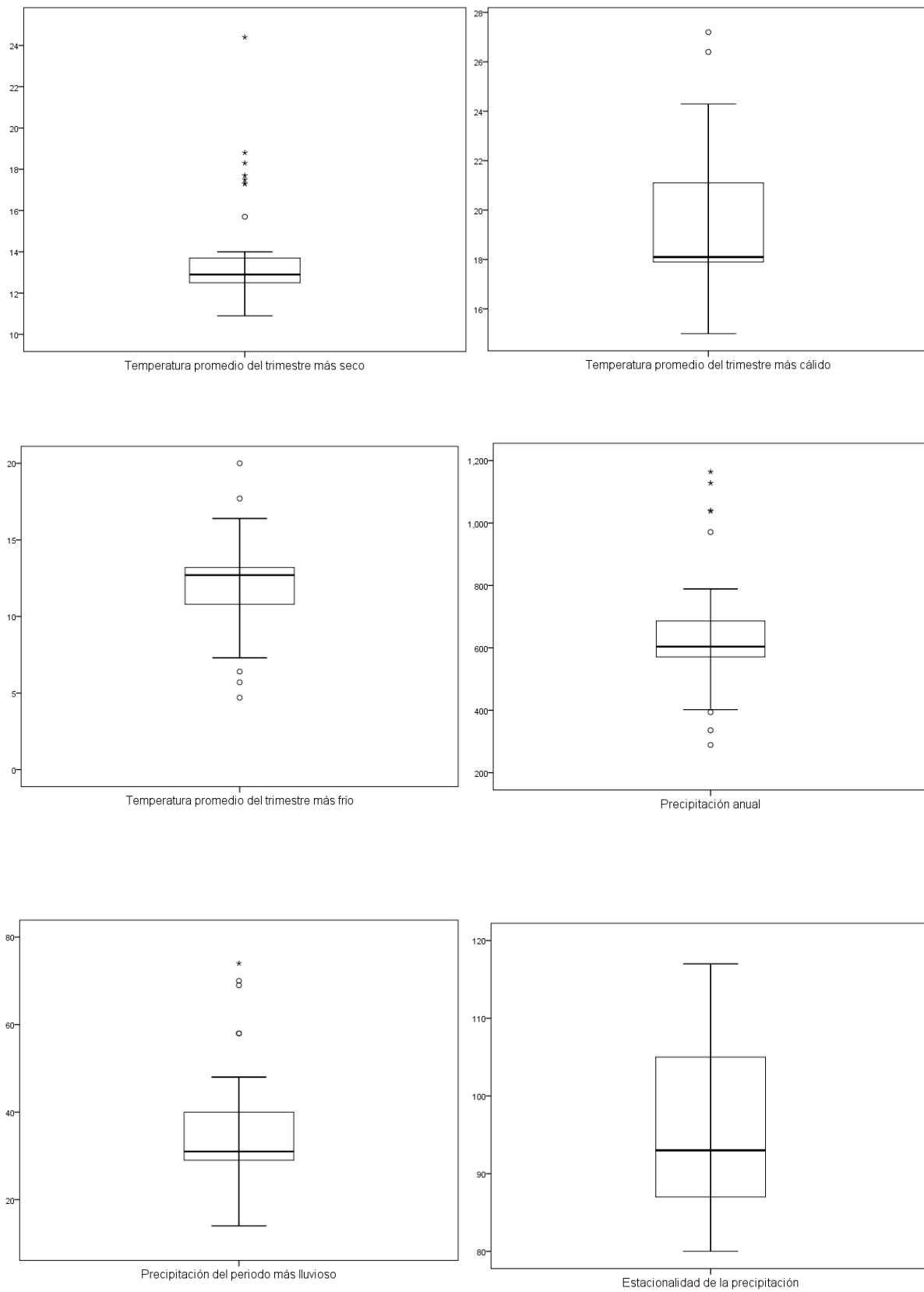
Diagramas de caja y bigote



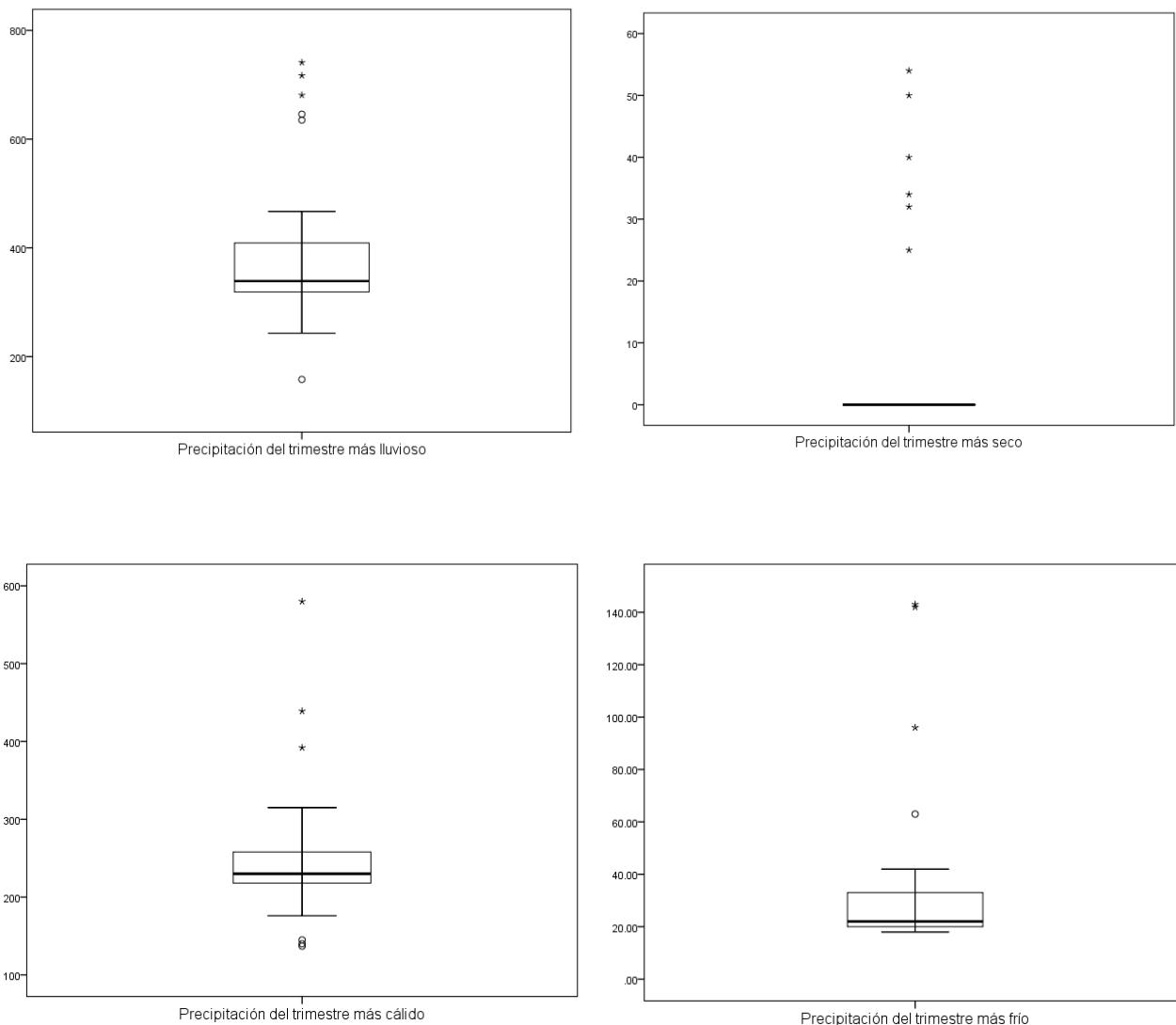
Zygogramma malvae



Zygogramma malvae



Zygogramma malvae



La variable Precipitación del periodo más seco es una constante y se ha desestimado

4) Perfil bioclimático de la especie

Variables ambientales	Número de localidades únicas	Media	Mínimo	Máximo	Desviación típica
(V1) Temperatura promedio anual	37	16.051	11.20	24.10	2.33448
(V2) Oscilación diurna de la temperatura	37	12.164	4.70	20	3.05361
(V3) Isotermalidad	37	0.6281	0.49	0.69	0.05627
(V4) Estacionalidad de la temperatura	37	0.9905	0.47	2.02	0.47878
(V5) Temperatura máxima promedio del periodo más cálido	37	29.105	24.50	36.30	2.51616
(V6) Temperatura mínima promedio del periodo más frío	37	2.4351	-5.30	10.90	3.47669
(V7) Oscilación anual de la temperatura	37	26.673	18.40	35.60	3.77452
(V8) Temperatura promedio del trimestre más lluvioso	37	18.537	14.40	26.40	2.55455
(V9) Temperatura promedio del trimestre más seco	37	13.859	10.90	24.40	2.74079
(V10) Temperatura promedio del trimestre más cálido	37	19.316	15	27.20	2.66140
(V11) Temperatura promedio del trimestre más frío	37	12.164	4.70	20	3.05361
(V12) Precipitación anual	37	640.24	289	1164	204.82288
(V13) Precipitación del periodo más lluvioso	37	36.405	14	74	13.66557
(V14) Precipitación del periodo más seco	37	0	0	0	0
(V15) Estacionalidad de la precipitación	37	96.297	80	117	10.65329
(V16) Precipitación del trimestre más lluvioso	37	388.21	158	741	133.25271
(V17) Precipitación del trimestre más seco	37	6.3514	0	54	15.21004
(V18) Precipitación del trimestre más cálido	37	247.94	137	580	79.66211
(V19) Precipitación del trimestre más frío	37	33.91	18	143	30.07

Tabla 1. Perfil Bioclimático de *Zygramma malvae*. Para la construcción de esta tabla se utilizaron solamente los registros correctos, de acuerdo con la revisión cuidadosa que se realizó en todo el proceso del control de calidad de datos.

Zygramma malvae

5) Matriz de datos

ESPECIE	LONGITUDE	LATITUDE	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	V13	V14	V15	V16	V17	V18	V19
Z malvae	-105.52222	26.64028	16.4	10.1	0.57	1.59	31.6	0.1	31.5	20.7	14	21.8	10.1	465	30	0	116	331	0	247	22
Z malvae	-108.14139	29.19	11.2	4.7	0.56	1.85	27.7	-4.9	32.6	17.5	11.7	17.9	4.7	757	48	0	83	430	54	392	143
Z malvae	-107.75389	28.8425	12.8	5.7	0.55	1.99	30.3	-5.3	35.6	19.5	11.9	20	5.7	490	34	0	104	326	0	283	63
Z malvae	-104.24083	23.84361	17.6	12.3	0.59	1.34	32.3	1.9	30.5	21.3	17.5	22.1	12.3	466	30	0	106	310	0	230	38
Z malvae	-105.82028	26.80222	15.7	9.3	0.52	1.69	31.2	0.3	30.9	20.2	12.7	21.7	9.3	336	23	0	117	243	0	176	18
Z malvae	-106.01515	26.80856	13.8	7.9	0.54	1.58	28.4	-1.3	29.7	18.2	12.3	19.4	7.9	419	29	0	113	294	0	242	26
Z malvae	-98.9125	19.55833	15.8	12.8	0.66	0.73	28.2	2.5	25.7	17.4	12.8	18	12.8	578	29	0	87	323	0	226	20
Z malvae	-98.8975	19.26472	15.8	13.2	0.67	0.64	27.5	3.8	23.7	17	13.2	17.8	13.2	690	35	0	93	399	0	234	22
Z malvae	-98.8925	19.55833	15.7	12.7	0.67	0.73	28.1	2.4	25.8	17.3	12.7	17.9	12.7	572	28	0	86	319	0	224	20
Z malvae	-98.95417	19.4375	16.1	13.1	0.66	0.72	28.1	3.3	24.8	17.5	13.2	18.2	13.1	615	32	0	91	353	0	213	20
Z malvae	-99.06	19.60972	15.7	12.7	0.66	0.74	27.7	2.7	25	17.3	12.8	17.9	12.7	621	31	0	91	355	0	240	19
Z malvae	-98.88222	19.31861	15.8	13	0.67	0.66	27.6	3.5	24.1	17	13.1	17.8	13	640	33	0	91	366	0	222	21
Z malvae	-99.02857	19.47727	16.3	13.2	0.65	0.73	28.2	3.4	24.8	17.8	13.3	18.4	13.2	632	33	0	93	368	0	241	19
Z malvae	-99.76111	19.68056	13.2	10.6	0.68	0.65	24.9	0.7	24.2	14.6	10.9	15.1	10.6	774	43	0	92	455	34	315	35
Z malvae	-98.905	19.45	15.9	13	0.66	0.71	28.1	3	25	17.3	13.1	18.1	13	593	30	0	89	336	0	230	20
Z malvae	-99	19.67167	15.4	12.4	0.67	0.73	27.7	2.2	25.5	17	12.5	17.6	12.4	600	30	0	87	334	0	234	21
Z malvae	-98.88194	19.54806	15.7	12.7	0.67	0.73	28.1	2.4	25.7	17.3	12.8	17.9	12.7	571	28	0	86	318	0	224	20
Z malvae	-98.85861	19.34417	15.5	12.7	0.67	0.66	27.3	3.2	24.1	16.7	12.9	17.5	12.7	605	31	0	88	339	0	215	22
Z malvae	-99.76639	19.93889	13.2	10.8	0.69	0.6	24.5	1.7	22.8	14.4	11.2	15	10.8	789	46	0	94	467	32	288	34
Z malvae	-98.90333	19.41	15.9	13	0.66	0.7	27.9	3.2	24.7	17.3	13.1	18	13	604	31	0	90	343	0	212	20
Z malvae	-98.96833	19.71306	15.6	12.6	0.67	0.74	28.2	2.1	26.2	17.3	12.6	17.9	12.6	577	28	0	86	318	0	226	20
Z malvae	-98.91444	19.61361	15.6	12.6	0.67	0.74	28.1	2.2	25.9	17.3	12.6	17.9	12.6	575	28	0	86	320	0	225	20
Z malvae	-98.88194	19.50556	15.7	12.8	0.67	0.72	28	2.6	25.4	17.3	12.9	17.9	12.8	575	29	0	87	321	0	225	20
Z malvae	-98.98056	19.84083	15.4	12.5	0.67	0.73	28.2	1.9	26.3	16.9	12.5	17.6	12.5	549	27	0	83	294	0	217	21
Z malvae	-98.90194	19.54639	15.8	12.8	0.66	0.73	28.2	2.5	25.6	17.4	12.9	18	12.8	577	29	0	87	323	0	226	20
Z malvae	-99.76861	18.92361	15.5	13.3	0.69	0.52	26.6	4.8	21.7	16.3	13.7	17.1	13.3	1164	58	0	97	681	40	241	42
Z malvae	-101.68083	21.11861	18.3	14.4	0.63	0.95	32.5	4.3	28.3	20.6	17.3	21.4	14.4	614	38	0	105	397	0	278	30
Z malvae	-99.25	17.63333	19.5	17.7	0.65	0.47	28.7	10.3	18.4	20	18.8	21.1	17.7	1038	58	0	105	646	0	137	24
Z malvae	-106.08333	28.63333	17.1	9.5	0.49	2.02	32.5	0.3	32.2	23	11.6	24.3	9.5	402	23	0	105	270	0	209	25
Z malvae	-99.13333	19.45	16.3	13.2	0.65	0.74	27.8	3.6	24.3	17.8	13.3	18.5	13.2	686	37	0	96	409	0	258	19
Z malvae	-101.25	21.01667	16.8	13.6	0.63	0.81	29.4	5.2	24.2	18.6	15.7	19.4	13.6	640	40	0	102	408	25	258	33
Z malvae	-101.46667	20.68333	18.6	15	0.63	0.9	32.2	5.6	26.6	20.7	17.3	21.6	15	653	44	0	111	441	0	264	27
Z malvae	-108.25	28.25	12.4	6.4	0.6	1.68	27.4	-4.7	32.2	18	11.3	18.4	6.4	971	69	0	104	635	50	580	142
Z malvae	-107.03333	29.3	14.3	7.3	0.55	1.92	31.7	-3.3	34.9	20.1	12.2	21.3	7.3	394	27	0	111	276	0	218	27
Z malvae	-101.46667	19.23333	18.6	16.4	0.64	0.58	30.6	7.9	22.6	19	18.3	20.6	16.4	1128	70	0	110	741	0	145	38
Z malvae	-105.78333	23.86667	24.1	20	0.54	0.97	36.3	10.9	25.4	26.4	24.4	27.2	20	1040	74	0	111	717	0	439	96
Z malvae	-103.53333	25.38333	20.8	14.1	0.53	1.66	35.1	5.1	30	25.9	17.7	26.4	14.1	289	14	0	80	158	0	140	28

Zygramma piceicollis

1) Proyección geográfica de localidades

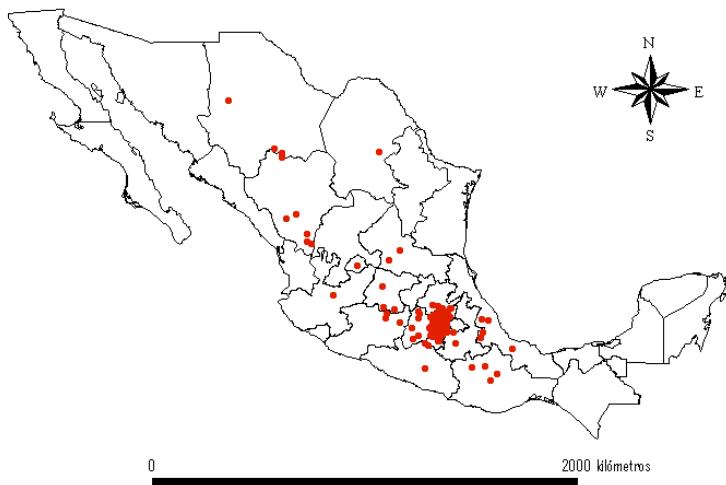


Fig. 1



Fig. 2 *Zygramma piceicollis*

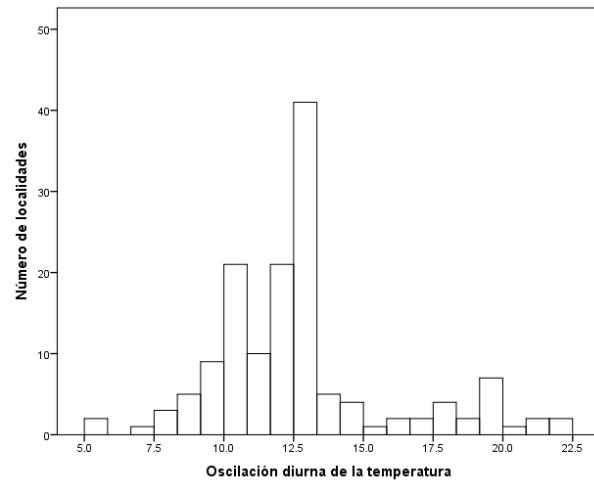
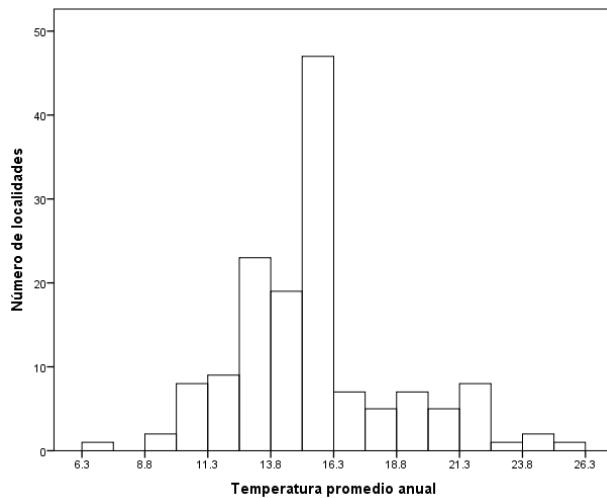
Figura 1. Proyección geográfica de localidades de *Zygramma piceicollis*, cotejadas por María Magdalena Ordóñez Reséndiz (Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza), Figura 2 *Zygramma piceicollis*

2) Información climática/ambiental

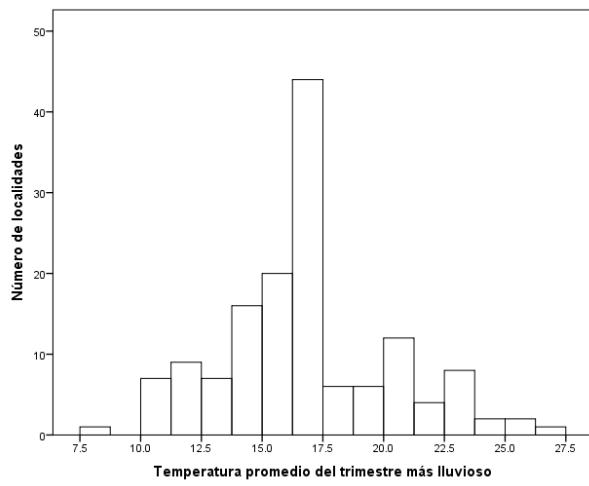
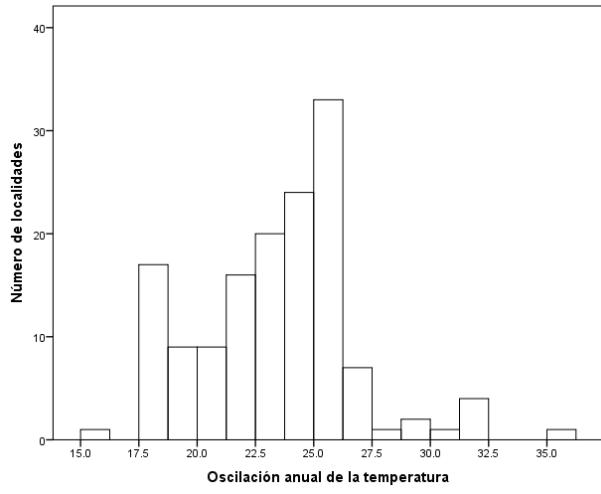
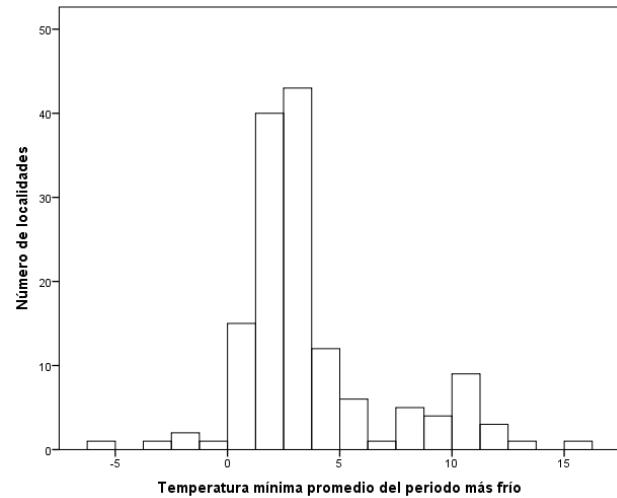
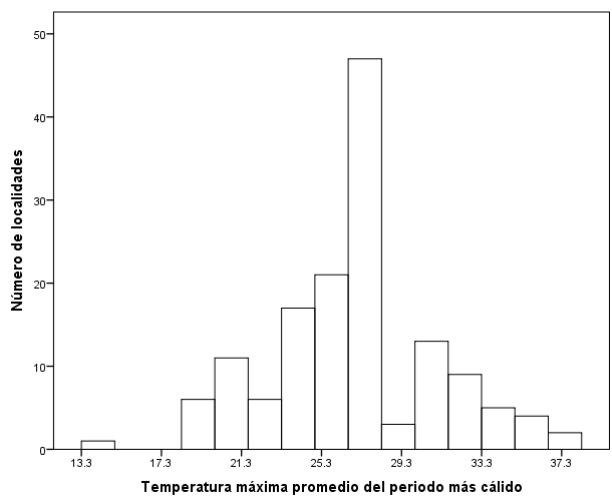
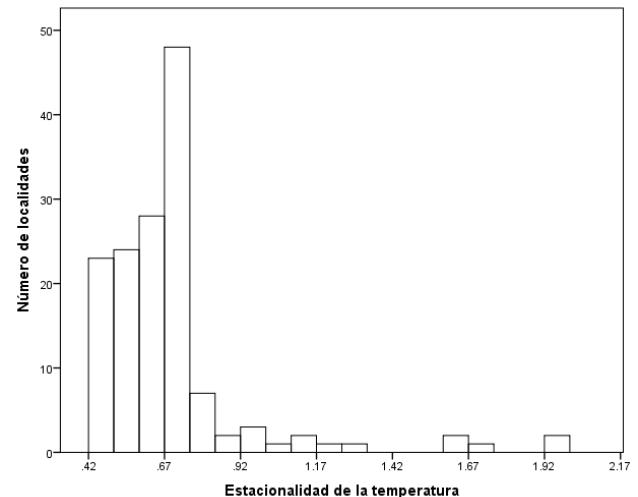
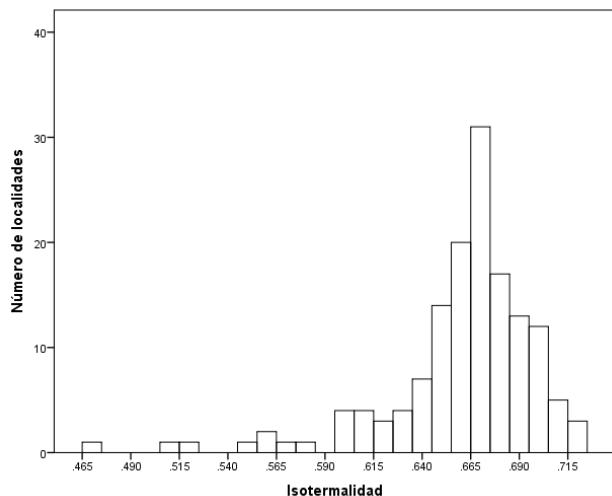
Para cada una de las localidades confirmadas se extrajo la información climática/ambiental correspondiente de las capas climáticas creadas por Oswaldo Téllez Valdez (Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Iztacala).

3) Intervalo ambiental en los que se distribuye *Zygramma piceicollis*

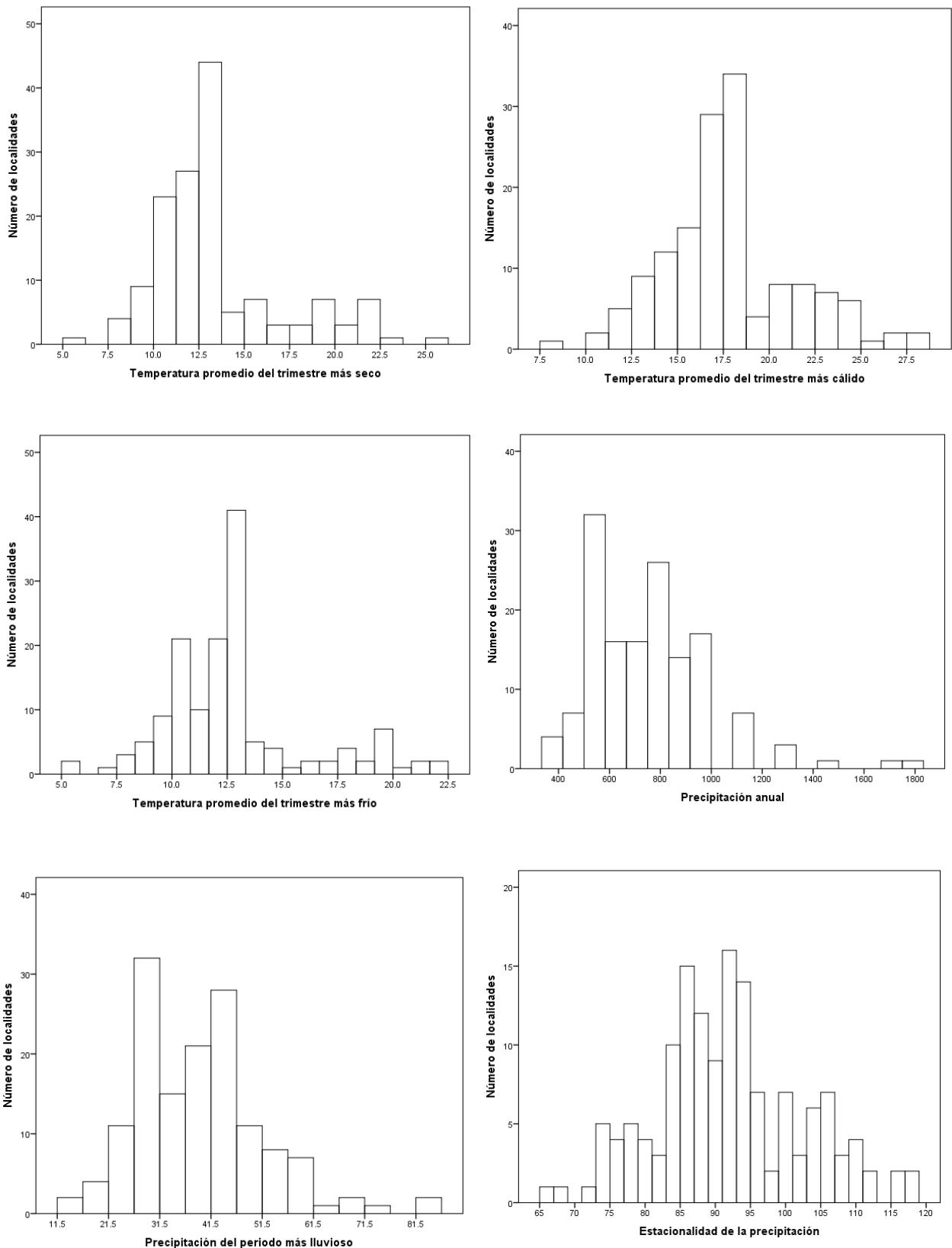
Histogramas



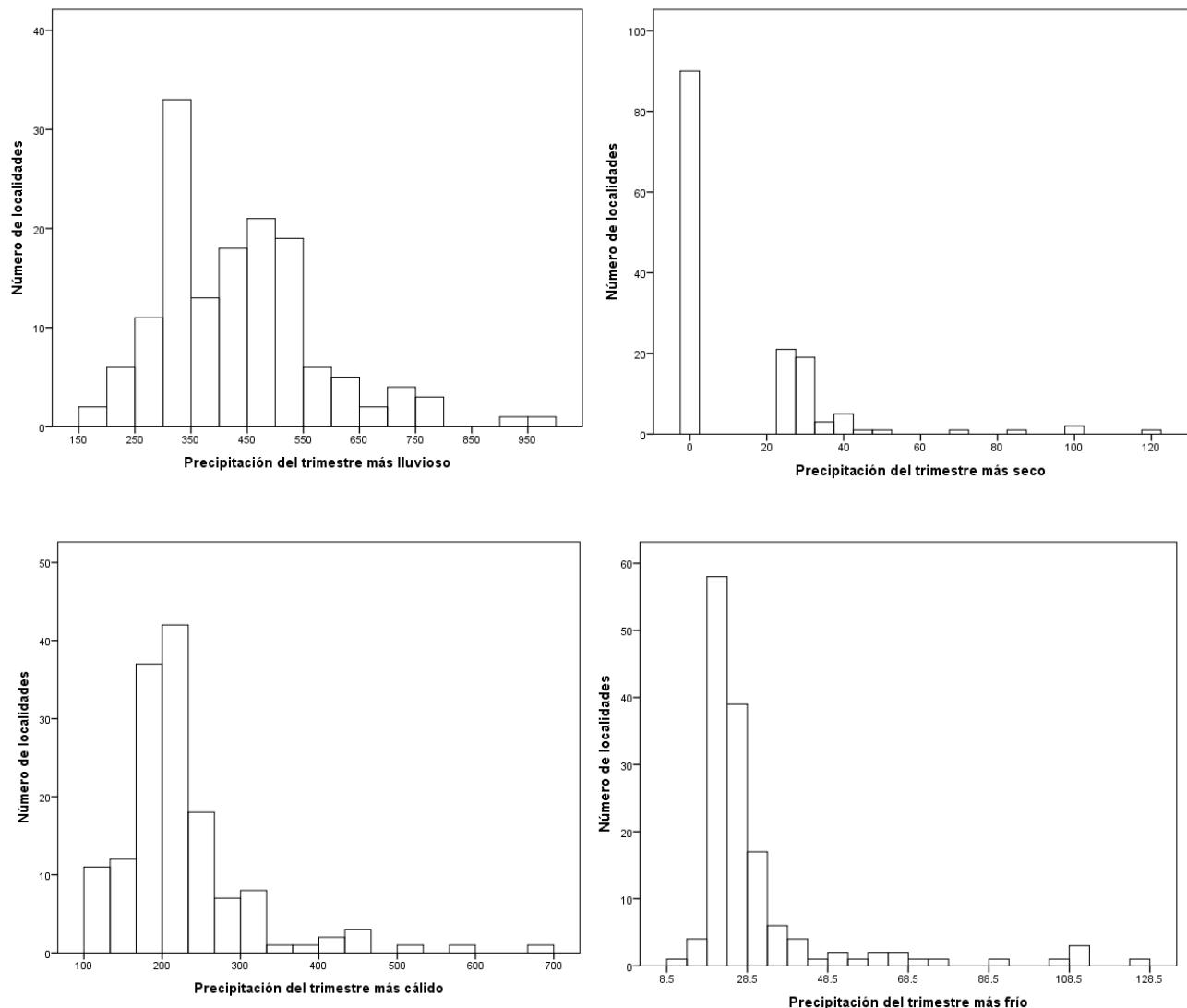
Zygogramma piceicollis



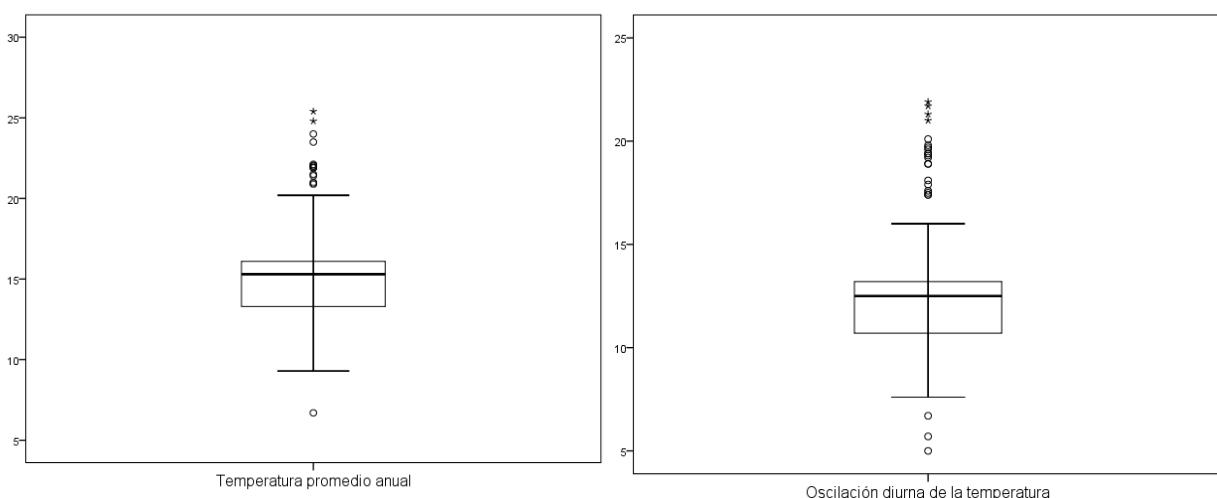
Zygogramma piceicollis



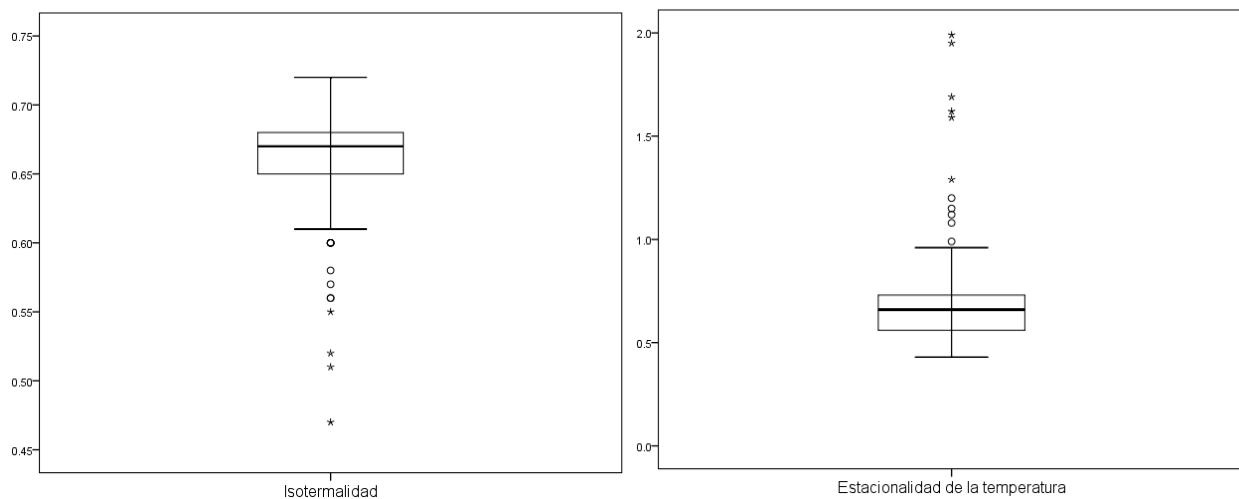
Zygodroma piceicollis



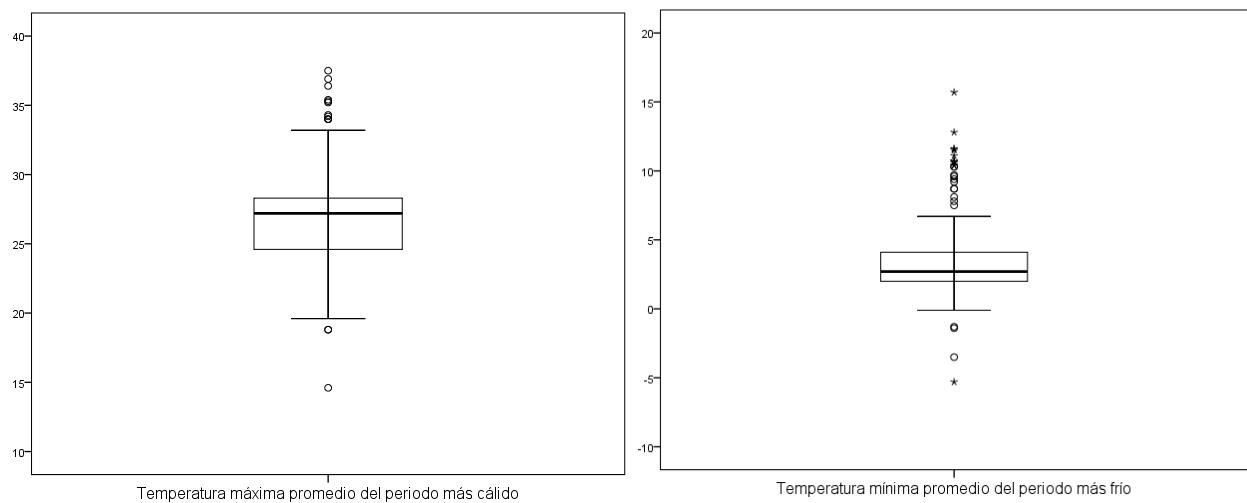
Diagramas de caja y bigote



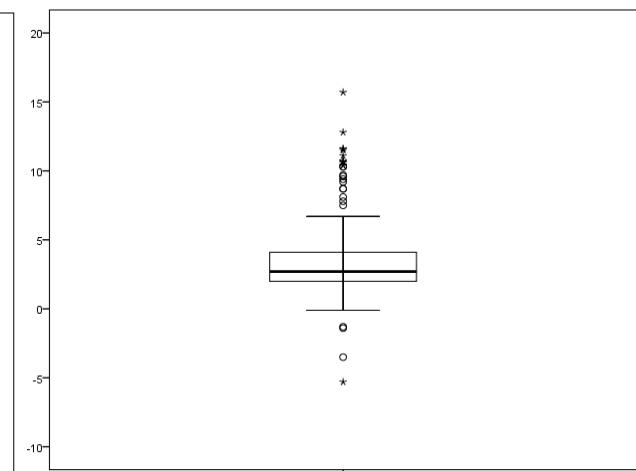
Zygodroma piceicollis



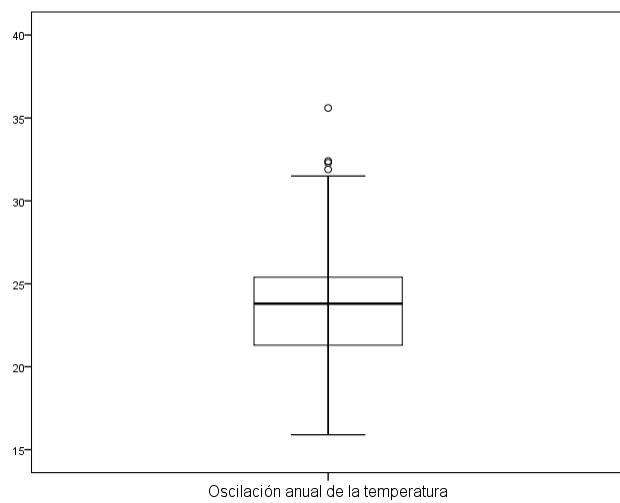
Estacionalidad de la temperatura



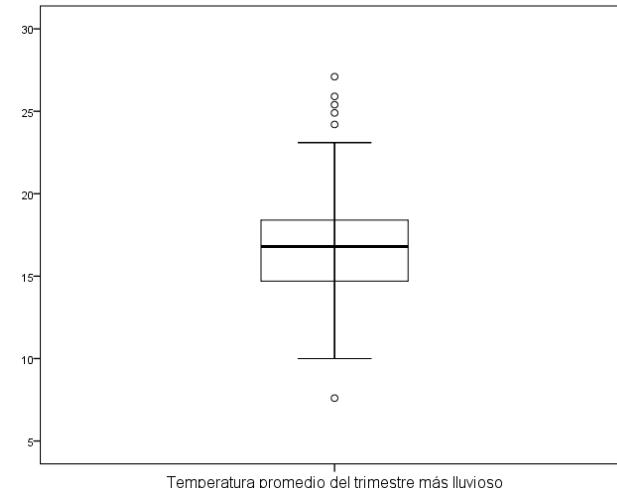
Temperatura máxima promedio del periodo más cálido



Temperatura mínima promedio del periodo más frío

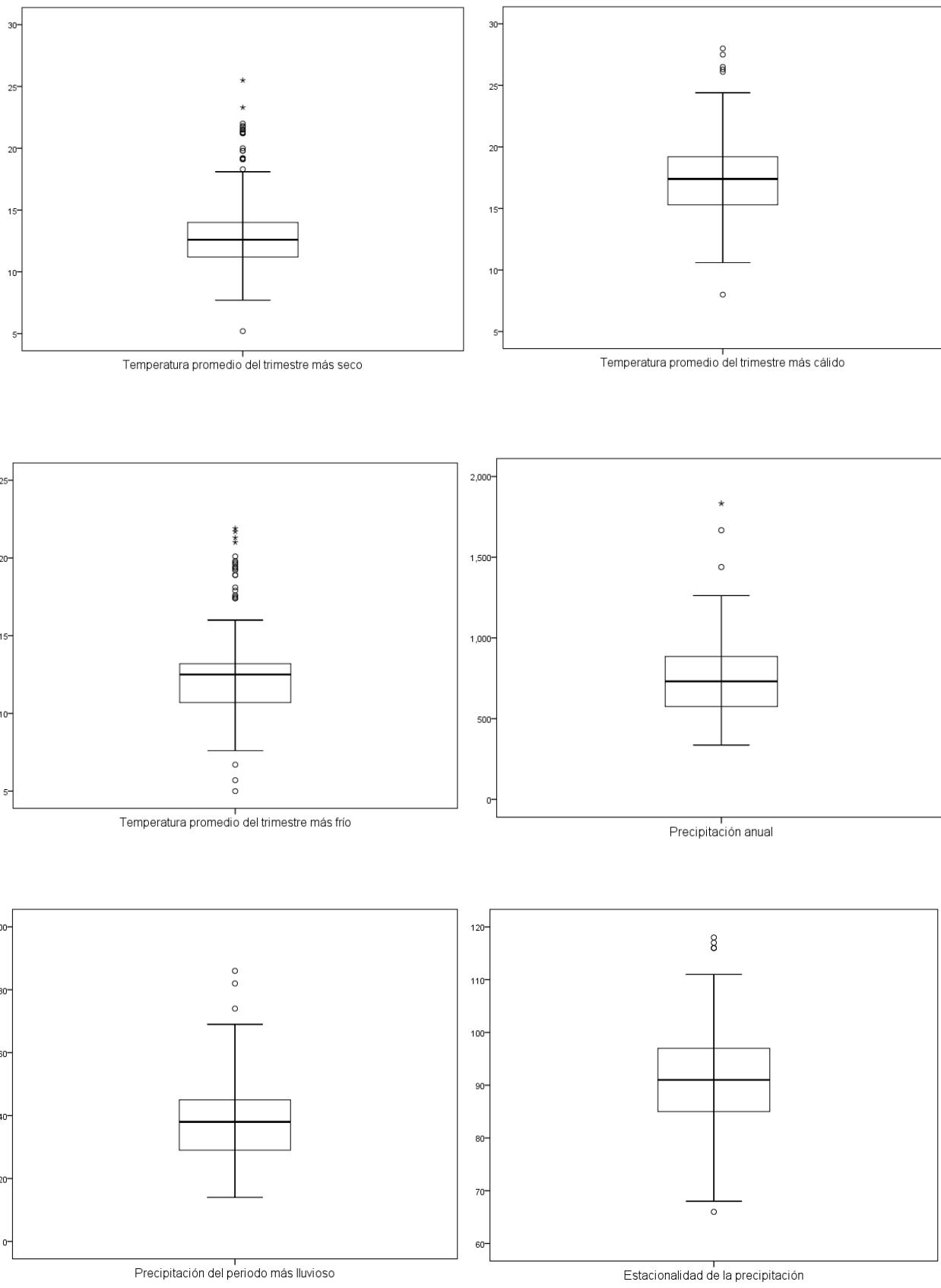


Oscilación anual de la temperatura

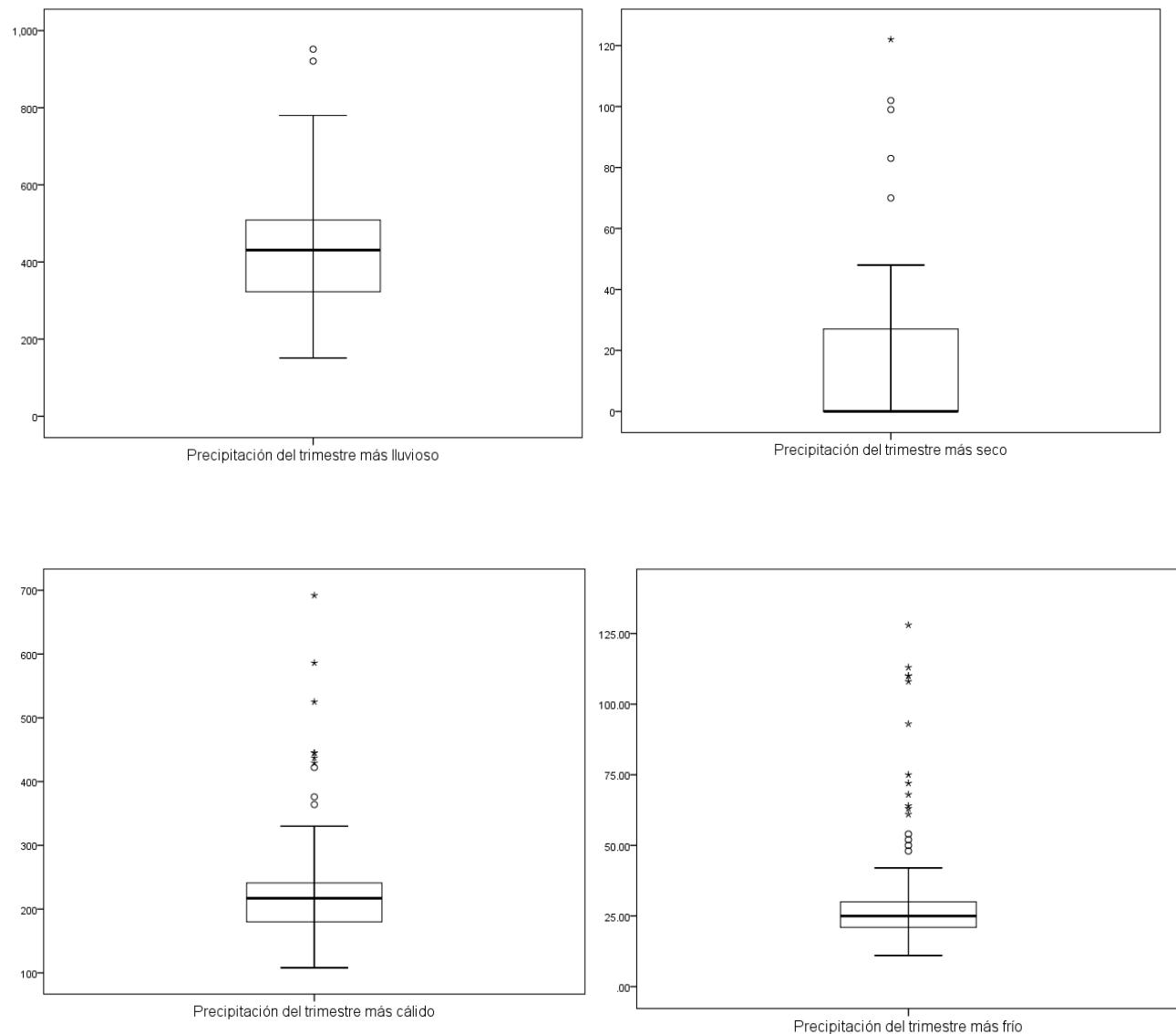


Temperatura promedio del trimestre más lluvioso

Zygodroma piceicollis



Zygodroma piceicollis



4) Perfil bioclimático de la especie

Variables ambientales	Número de localidades únicas	Media	Mínimo	Máximo	Desviación típica
(V1) Temperatura promedio anual	145	15.477	6.70	25.40	3.30182
(V2) Oscilación diurna de la temperatura	145	12.720	5	22	3.20637
(V3) Isotermalidad	145	0.6602	0.47	0.72	0.03961
(V4) Estacionalidad de la temperatura	145	0.6926	0.43	1.99	0.25604
(V5) Temperatura máxima promedio del periodo más cálido	145	27.073	14.60	37.50	4.14921
(V6) Temperatura mínima promedio del periodo más frío	145	3.68	-5.30	15.70	3.33566
(V7) Oscilación anual de la temperatura	145	23.393	15.90	35.60	3.35783

Zygomgramma piceicollis

(V8) Temperatura promedio del trimestre más lluvioso	145	16.821	7.60	27.10	3.50817
(V9) Temperatura promedio del trimestre más seco	145	13.393	5.20	25.50	3.58667
(V10) Temperatura promedio del trimestre más cálido	145	17.709	8	28	3.64169
(V11) Temperatura promedio del trimestre más frío	145	12.72	5	22	3.20637
(V12) Precipitación anual	145	755.04	336	1833	235.45343
(V13) Precipitación del periodo más lluvioso	145	38.931	14	86	12.61979
(V14) Precipitación del periodo más seco	145	0	0	0	0
(V15) Estacionalidad de la precipitación	145	91.386	66	118	10.56540
(V16) Precipitación del trimestre más lluvioso	145	432.85	151	952	141.48739
(V17) Precipitación del trimestre más seco	145	13.531	0	122	21.41490
(V18) Precipitación del trimestre más cálido	145	225.76	108	692	85.75352
(V19) Precipitación del trimestre más frío	145	30.85	11	128	19.81

Tabla 1. Perfil Bioclimático de *Zygomgramma piceicollis*. Para la construcción de esta tabla se utilizaron solamente los registros correctos, de acuerdo con la revisión cuidadosa que se realizó en todo el proceso del control de calidad de datos.

5) Matriz de datos

ESPECIE	LONGITUDE	LATITUDE	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	V13	V14	V15	V16	V17	V18	V19
<i>Z piceicollis</i>	-105.3249	23.84009	11.2	6.7	0.65	1.2	24.1	-3.5	27.6	15	10.1	15.3	6.7	920	55	0	91	553	34	525	113
<i>Z piceicollis</i>	-105.52222	26.64028	16.4	10.1	0.57	1.59	31.6	0.1	31.5	20.7	14	21.8	10.1	465	30	0	116	331	0	247	22
<i>Z piceicollis</i>	-99.21389	19.33333	15.2	12.3	0.65	0.69	26.2	3.4	22.9	16.5	12.4	17.2	12.3	828	47	0	100	509	0	269	23
<i>Z piceicollis</i>	-107.75389	28.8425	12.8	5.7	0.55	1.99	30.3	-5.3	35.6	19.5	11.9	20	5.7	490	34	0	104	326	0	283	63
<i>Z piceicollis</i>	-99.22619	19.36111	15.1	12.2	0.65	0.69	26.1	3.2	22.9	16.4	12.3	17.1	12.2	830	47	0	99	509	0	306	23
<i>Z piceicollis</i>	-105.82028	26.80222	15.7	9.3	0.52	1.69	31.2	0.3	30.9	20.2	12.7	21.7	9.3	336	23	0	117	243	0	176	18
<i>Z piceicollis</i>	-105.50722	26.44139	16.7	10.4	0.56	1.62	31.9	-0.1	31.9	21.4	14.2	22.2	10.4	488	33	0	116	348	0	267	23
<i>Z piceicollis</i>	-99.15333	18.88	21.5	19.3	0.65	0.6	33	10.7	22.4	22.1	21.2	23.8	19.3	987	54	0	109	615	0	126	21
<i>Z piceicollis</i>	-98.91667	18.7	22.1	19.7	0.66	0.64	34.3	10.4	23.9	22.9	21.8	24.4	19.7	816	44	0	106	500	0	116	20
<i>Z piceicollis</i>	-98.85194	18.88111	20.2	18.1	0.67	0.56	31.8	9.4	22.4	20.6	18.3	22.3	18.1	985	53	0	107	603	0	141	21
<i>Z piceicollis</i>	-98.90833	19.64	15.5	12.5	0.67	0.74	28.1	2	26.1	17.2	12.5	17.8	12.5	574	28	0	85	317	0	225	20
<i>Z piceicollis</i>	-98.40333	19.70222	12.8	10.4	0.7	0.61	24.4	0.2	24.2	14.2	10.4	14.7	10.4	638	29	0	80	335	25	256	26
<i>Z piceicollis</i>	-98.76667	19.001	14.8	12.7	0.69	0.53	25.4	4	21.4	15.6	12.9	16.5	12.7	939	46	0	96	542	26	206	27
<i>Z piceicollis</i>	-98.45	19.70944	13.2	10.5	0.7	0.65	25.2	0	25.2	14.7	10.5	15.1	10.5	586	27	0	80	310	0	238	25
<i>Z piceicollis</i>	-98.9125	19.55833	15.8	12.8	0.66	0.73	28.2	2.5	25.7	17.4	12.8	18	12.8	578	29	0	87	323	0	226	20
<i>Z piceicollis</i>	-98.92667	19.31333	15.9	13.1	0.66	0.67	27.6	3.7	23.9	17.1	13.1	17.9	13.1	662	34	0	92	383	0	226	21
<i>Z piceicollis</i>	-98.56917	19.58778	13.2	10.7	0.7	0.61	24.7	0.9	23.8	14.5	10.8	15.1	10.7	642	30	0	83	347	0	244	24
<i>Z piceicollis</i>	-99.26	19.20833	6.7	5	0.63	0.45	14.6	-1.3	15.9	7.6	5.2	8	5	1262	68	0	96	754	48	422	50
<i>Z piceicollis</i>	-98.81667	19.5	14.7	11.9	0.67	0.67	26.6	2.1	24.5	16	12	16.7	11.9	569	27	0	83	309	0	212	23
<i>Z piceicollis</i>	-98.68	19.305	10.2	8.4	0.7	0.45	19.6	1.4	18.2	10.7	8.4	11.6	8.4	939	47	0	91	532	28	190	29
<i>Z piceicollis</i>	-98.8975	19.26472	15.8	13.2	0.67	0.64	27.5	3.8	23.7	17	13.2	17.8	13.2	690	35	0	93	399	0	234	22
<i>Z piceicollis</i>	-98.89167	19.48	15.7	12.8	0.66	0.71	28	2.8	25.2	17.3	12.9	17.9	12.8	580	29	0	88	325	0	227	20

Zygomamma piceicollis

<i>Z piceicollis</i>	-98.8925	19.55833	15.7	12.7	0.67	0.73	28.1	2.4	25.8	17.3	12.7	17.9	12.7	572	28	0	86	319	0	224	20
<i>Z piceicollis</i>	-98.94083	20.20333	15.7	12.9	0.65	0.72	28.1	3.2	24.9	17	12.9	17.9	12.9	413	19	0	77	202	0	154	19
<i>Z piceicollis</i>	-99.09306	19.63333	15.8	12.8	0.66	0.74	27.8	2.7	25.1	17.4	12.9	18	12.8	630	32	0	91	361	0	243	19
<i>Z piceicollis</i>	-98.87222	19.44889	15.5	12.6	0.66	0.69	27.5	2.8	24.8	16.9	12.7	17.6	12.6	572	29	0	87	319	0	206	21
<i>Z piceicollis</i>	-98.17667	18.61333	22.1	19.8	0.69	0.58	34	9.7	24.3	23.1	20	24	19.8	599	35	0	99	345	0	146	18
<i>Z piceicollis</i>	-98.86528	19.23194	15.5	13	0.67	0.62	27.1	3.7	23.4	16.6	13	17.4	13	702	35	0	92	403	0	241	23
<i>Z piceicollis</i>	-99.13944	20.22556	16.1	13.1	0.66	0.74	28.3	3.4	24.9	17.5	13.1	18.3	13.1	430	20	0	74	208	0	171	23
<i>Z piceicollis</i>	-99.25	18.91667	20.9	18.9	0.65	0.57	32.1	10.7	21.3	21.2	19.2	23.2	18.9	1115	60	0	109	700	0	141	22
<i>Z piceicollis</i>	-99.31111	19.28333	9.7	7.7	0.64	0.49	18.8	0.6	18.2	10.5	7.7	11.2	7.7	1260	69	0	99	765	41	429	41
<i>Z piceicollis</i>	-99.06	19.60972	15.7	12.7	0.66	0.74	27.7	2.7	25	17.3	12.8	17.9	12.7	621	31	0	91	355	0	240	19
<i>Z piceicollis</i>	-99.14667	18.89917	21.4	19.2	0.65	0.6	32.9	10.6	22.3	22	21.2	23.7	19.2	989	54	0	108	616	0	127	21
<i>Z piceicollis</i>	-98.88222	19.31861	15.8	13	0.67	0.66	27.6	3.5	24.1	17	13.1	17.8	13	640	33	0	91	366	0	222	21
<i>Z piceicollis</i>	-98.69539	19.06961	11.3	9.6	0.7	0.44	20.7	2.3	18.4	11.9	9.6	12.8	9.6	995	48	0	94	565	28	189	28
<i>Z piceicollis</i>	-98.41722	20.11333	14.4	12	0.67	0.63	26.3	2.7	23.6	15.3	12	16.5	12	547	27	0	77	270	25	179	26
<i>Z piceicollis</i>	-98.87917	19.09972	13.8	11.5	0.64	0.57	24	3.6	20.4	14.7	11.6	15.7	11.5	797	39	0	91	453	30	188	30
<i>Z piceicollis</i>	-98.64692	19.51561	11.7	10	0.68	0.47	21	3.2	17.7	12.1	10.1	13.5	10	828	39	0	85	445	28	184	30
<i>Z piceicollis</i>	-99.02857	19.47727	16.3	13.2	0.65	0.73	28.2	3.4	24.8	17.8	13.3	18.4	13.2	632	33	0	93	368	0	241	19
<i>Z piceicollis</i>	-99.76111	19.68056	13.2	10.6	0.68	0.65	24.9	0.7	24.2	14.6	10.9	15.1	10.6	774	43	0	92	455	34	315	35
<i>Z piceicollis</i>	-98.83389	19.57972	15.3	12.3	0.67	0.72	27.8	1.9	25.9	16.9	12.3	17.5	12.3	563	27	0	84	309	0	223	21
<i>Z piceicollis</i>	-98.80639	20.0325	14.3	11.7	0.68	0.66	26.4	1.9	24.5	15.5	11.7	16.4	11.7	463	20	0	74	224	0	169	24
<i>Z piceicollis</i>	-99.01389	19.20583	15.2	12.6	0.66	0.63	26.2	3.9	22.3	16.3	12.7	17.2	12.6	794	42	0	96	473	0	231	24
<i>Z piceicollis</i>	-98.83889	19.51111	15.4	12.5	0.67	0.71	27.7	2.3	25.4	16.9	12.6	17.5	12.5	563	28	0	85	311	0	223	21
<i>Z piceicollis</i>	-98.905	19.45	15.9	13	0.66	0.71	28.1	3	25	17.3	13.1	18.1	13	593	30	0	89	336	0	230	20
<i>Z piceicollis</i>	-98.7125	19.78194	14.1	11.1	0.68	0.73	26.8	0.4	26.4	15.7	11.1	16.3	11.1	527	24	0	78	276	0	215	25
<i>Z piceicollis</i>	-98.75472	19.69694	14.6	11.6	0.68	0.74	27.4	0.8	26.6	16.3	11.6	16.9	11.6	547	25	0	81	293	0	220	23
<i>Z piceicollis</i>	-98.79361	19.03917	15	12.8	0.68	0.54	25.8	4.1	21.7	15.7	13	16.7	12.8	894	44	0	96	516	26	194	26
<i>Z piceicollis</i>	-99	19.67167	15.4	12.4	0.67	0.73	27.7	2.2	25.5	17	12.5	17.6	12.4	600	30	0	87	334	0	234	21
<i>Z piceicollis</i>	-98.73333	20.11667	13.9	11.5	0.68	0.62	25.6	2.2	23.4	14.8	11.5	15.9	11.5	463	21	0	75	225	0	151	25
<i>Z piceicollis</i>	-98.85722	19.56333	15.4	12.5	0.67	0.72	27.9	2.1	25.7	17	12.5	17.6	12.5	566	28	0	85	313	0	224	21
<i>Z piceicollis</i>	-98.64389	19.57472	13	10.7	0.69	0.57	23.9	1.7	22.3	14.1	10.8	14.8	10.7	674	32	0	83	363	0	186	25
<i>Z piceicollis</i>	-98.68494	19.355	10.7	9	0.69	0.45	20	2.2	17.9	11.2	9.1	12.3	9	919	44	0	89	511	29	191	30
<i>Z piceicollis</i>	-98.66194	19.56833	12.9	10.7	0.69	0.57	23.7	1.9	21.8	13.9	10.8	14.8	10.7	684	32	0	83	368	0	188	26
<i>Z piceicollis</i>	-98.85861	19.34417	15.5	12.7	0.67	0.66	27.3	3.2	24.1	16.7	12.9	17.5	12.7	605	31	0	88	339	0	215	22
<i>Z piceicollis</i>	-100.035	19.24694	14.5	12.1	0.7	0.57	26	3	23	15.7	13.5	16.1	12.1	1117	60	0	95	661	39	445	54
<i>Z piceicollis</i>	-98.765	19.05	14.2	12.1	0.67	0.54	24.6	3.6	20.9	15.1	12.1	16	12.1	885	43	0	94	505	28	203	28
<i>Z piceicollis</i>	-99.76639	19.93889	13.2	10.8	0.69	0.6	24.5	1.7	22.8	14.4	11.2	15	10.8	789	46	0	94	467	32	288	34
<i>Z piceicollis</i>	-98.83389	19.70278	15.1	12.1	0.67	0.75	28	1.3	26.7	16.8	12.1	17.4	12.1	568	27	0	82	307	0	222	22
<i>Z piceicollis</i>	-99.25222	19.70194	15.2	12.3	0.67	0.72	26.8	2.5	24.3	16.9	12.3	17.3	12.3	731	38	0	93	425	0	280	22
<i>Z piceicollis</i>	-98.81139	19.50722	14.7	11.9	0.67	0.67	26.6	2.1	24.5	16	12	16.7	11.9	569	27	0	83	309	0	212	23
<i>Z piceicollis</i>	-98.82075	19.51261	14.9	12.1	0.67	0.69	27.1	2.1	25	16.4	12.2	17	12.1	561	27	0	84	307	0	226	22
<i>Z piceicollis</i>	-98.63333	19.26833	10.6	8.8	0.71	0.44	20.1	1.8	18.4	11.1	8.9	12.1	8.8	913	45	0	90	511	27	189	28
<i>Z piceicollis</i>	-98.90333	19.41	15.9	13	0.66	0.7	27.9	3.2	24.7	17.3	13.1	18	13	604	31	0	90	343	0	212	20
<i>Z piceicollis</i>	-98.945	19.58639	15.9	12.8	0.66	0.74	28.2	2.5	25.7	17.5	12.8	18.1	12.8	583	29	0	88	328	0	227	19
<i>Z piceicollis</i>	-98.81722	19.63778	14.7	11.7	0.67	0.72	27.2	1.3	25.9	16.3	11.8	16.9	11.7	570	27	0	82	309	0	228	23
<i>Z piceicollis</i>	-98.85806	19.14167	14.8	12.4	0.66	0.59	25.7	3.7	22	15.8	12.4	16.6	12.4	773	39	0	92	443	26	175	26
<i>Z piceicollis</i>	-98.78861	19.72778	14.7	11.7	0.68	0.74	27.6	0.9	26.7	16.4	11.7	17	11.7	549	26	0	80	293	0	219	23
<i>Z piceicollis</i>	-99.15972	19.59111	15.6	12.6	0.66	0.73	27.2	2.9	24.3	17.2	12.7	17.8	12.6	676	35	0	94	396	0	258	20
<i>Z piceicollis</i>	-98.96833	19.71306	15.6	12.6	0.67	0.74	28.2	2.1	26.2	17.3	12.6	17.9	12.6	577	28	0	86	318	0	226	20
<i>Z piceicollis</i>	-98.76167	19.5	13.2	11	0.68	0.56	23.7	2.6	21.1	14.1	11.1	15	11	711	33	0	85	386	0	190	26
<i>Z piceicollis</i>	-98.87	19.19833	15.5	13	0.67	0.61	26.9	3.8	23.1	16.5	13.1	17.4	13	734	37	0	93	423	0	162	23
<i>Z piceicollis</i>	-98.85806	19.1575	15	12.6	0.67	0.59	26	3.7	22.3	16	12.6	16.8	12.6	765	38	0	93	439	25	172	25

Zygomgramma piceicollis

<i>Z piceicollis</i>	-98.55194	19.78444	13.4	10.7	0.69	0.68	25.7	0.2	25.5	14.9	10.7	15.5	10.7	525	24	0	78	275	26	217	27
<i>Z piceicollis</i>	-98.82028	19.57306	15.3	12.3	0.67	0.72	27.8	1.9	25.9	16.8	12.3	17.4	12.3	562	27	0	84	309	0	223	21
<i>Z piceicollis</i>	-98.91444	19.61361	15.6	12.6	0.67	0.74	28.1	2.2	25.9	17.3	12.6	17.9	12.6	575	28	0	86	320	0	225	20
<i>Z piceicollis</i>	-98.66667	19.84167	13.6	10.8	0.69	0.7	26	0.5	25.5	15.2	10.8	15.8	10.8	523	23	0	76	268	26	199	27
<i>Z piceicollis</i>	-98.96667	19.21667	15.8	13.2	0.67	0.64	27.2	4.1	23.2	16.9	13.3	17.8	13.2	750	39	0	96	442	0	219	22
<i>Z piceicollis</i>	-98.53083	19.9475	12.7	10.4	0.68	0.59	23.7	1.6	22.1	13.7	10.4	14.6	10.4	581	25	0	74	286	30	180	31
<i>Z piceicollis</i>	-98.88194	19.50556	15.7	12.8	0.67	0.72	28	2.6	25.4	17.3	12.9	17.9	12.8	575	29	0	87	321	0	225	20
<i>Z piceicollis</i>	-98.98056	19.84083	15.4	12.5	0.67	0.73	28.2	1.9	26.3	16.9	12.5	17.6	12.5	549	27	0	83	294	0	217	21
<i>Z piceicollis</i>	-98.92278	19.95778	14.6	11.9	0.68	0.69	26.9	1.8	25.1	15.9	11.9	16.8	11.9	509	24	0	78	258	0	185	24
<i>Z piceicollis</i>	-98.37944	20.08722	14.5	12	0.67	0.63	26.4	2.8	23.6	15.3	12	16.5	12	539	26	0	75	263	25	177	26
<i>Z piceicollis</i>	-98.87056	19.53194	15.6	12.7	0.67	0.72	28	2.4	25.5	17.2	12.8	17.8	12.7	570	28	0	86	317	0	224	20
<i>Z piceicollis</i>	-98.90111	18.71889	22	19.6	0.66	0.64	34.2	10.4	23.8	22.8	21.7	24.3	19.6	822	44	0	106	503	0	116	20
<i>Z piceicollis</i>	-99.1075	19.26222	16.1	13.3	0.66	0.69	27.3	4.2	23.1	17.4	13.3	18.2	13.3	795	44	0	100	486	0	256	21
<i>Z piceicollis</i>	-99.06667	18.88333	21.9	19.4	0.65	0.65	34	10.3	23.7	22.7	21.5	24.2	19.4	858	46	0	106	525	0	112	22
<i>Z piceicollis</i>	-98.90194	19.54639	15.8	12.8	0.66	0.73	28.2	2.5	25.6	17.4	12.9	18	12.8	577	29	0	87	323	0	226	20
<i>Z piceicollis</i>	-98.86222	19.97306	14.5	11.8	0.68	0.69	26.8	1.7	25.2	15.8	11.8	16.7	11.8	486	22	0	76	241	0	179	24
<i>Z piceicollis</i>	-99.09917	19.79694	15.6	12.6	0.67	0.73	27.9	2.3	25.6	17.2	12.6	17.8	12.6	604	31	0	88	336	0	237	20
<i>Z piceicollis</i>	-99.76861	18.92361	15.5	13.3	0.69	0.52	26.6	4.8	21.7	16.3	13.7	17.1	13.3	1164	58	0	97	681	40	241	42
<i>Z piceicollis</i>	-99.09972	18.98528	19.9	17.9	0.66	0.55	31	9.6	21.4	20.2	18.1	22	17.9	1130	59	0	108	708	0	145	22
<i>Z piceicollis</i>	-100.50211	19.48139	19.5	17.4	0.64	0.54	31.3	8.7	22.6	20.1	19.1	21.3	17.4	767	44	0	102	478	0	123	39
<i>Z piceicollis</i>	-100.50361	19.48222	19.5	17.4	0.64	0.54	31.3	8.7	22.6	20.1	19.1	21.3	17.4	767	44	0	102	478	0	123	39
<i>Z piceicollis</i>	-99.7075	19.8575	12.8	10.5	0.69	0.58	23.9	1.5	22.5	13.9	10.8	14.5	10.5	819	47	0	93	484	35	301	36
<i>Z piceicollis</i>	-98.73081	19.11511	13.3	11.3	0.68	0.52	23.3	3.2	20.1	14.1	11.3	15	11.3	868	42	0	92	489	28	207	29
<i>Z piceicollis</i>	-98.55925	19.33589	13.6	11.4	0.72	0.54	24.6	2	22.6	14.7	11.4	15.3	11.4	772	37	0	90	431	0	307	24
<i>Z piceicollis</i>	-98.56392	19.14244	11.3	9.6	0.71	0.44	20.9	2.2	18.7	11.8	9.6	12.8	9.6	921	43	0	91	513	26	189	27
<i>Z piceicollis</i>	-98.59725	19.33053	12.9	10.9	0.72	0.49	23.1	2.5	20.5	13.7	11	14.4	10.9	816	38	0	88	448	0	210	26
<i>Z piceicollis</i>	-98.59617	19.08642	10.1	8.4	0.71	0.43	19.8	1.1	18.7	10.7	8.4	11.5	8.4	936	48	0	93	537	26	186	26
<i>Z piceicollis</i>	-98.55819	19.19203	11.8	10	0.71	0.45	21.4	2.5	18.8	12.3	10.1	13.3	10	898	42	0	90	494	26	188	27
<i>Z piceicollis</i>	-99.48525	18.60214	23.5	21	0.65	0.67	36.4	11.6	24.8	24.2	21.3	26.1	21	996	55	0	111	632	0	130	14
<i>Z piceicollis</i>	-98.61917	19.39231	12.5	10.6	0.7	0.48	22.3	2.9	19.4	13.1	10.7	14.1	10.6	802	38	0	86	434	25	179	27
<i>Z piceicollis</i>	-98.60267	19.47556	12	10.3	0.69	0.47	21.5	3.2	18.3	12.5	10.4	13.8	10.3	803	38	0	85	431	26	182	28
<i>Z piceicollis</i>	-98.64692	19.51558	11.7	10	0.68	0.47	21	3.2	17.7	12.1	10.1	13.5	10	828	39	0	85	445	28	184	30
<i>Z piceicollis</i>	-99.33158	18.51583	24	21.3	0.65	0.7	36.9	11.6	25.3	24.9	23.3	26.5	21.3	939	53	0	111	599	0	125	14
<i>Z piceicollis</i>	-98.65517	19.29361	11.1	9.4	0.7	0.44	20.5	2.4	18.1	11.6	9.5	12.7	9.4	898	42	0	89	494	28	190	29
<i>Z piceicollis</i>	-98.68492	19.355	10.7	9	0.69	0.45	20	2.2	17.9	11.2	9.1	12.3	9	919	44	0	89	511	29	191	30
<i>Z piceicollis</i>	-98.55575	19.25286	13.3	11.3	0.72	0.51	23.9	2.4	21.5	14.3	11.3	14.9	11.3	832	39	0	91	466	0	302	25
<i>Z piceicollis</i>	-98.55161	19.46089	12.5	10.6	0.7	0.49	22.5	2.6	19.9	13.2	10.7	14.2	10.6	776	36	0	85	419	0	176	26
<i>Z piceicollis</i>	-98.59381	19.19458	9.3	7.6	0.7	0.43	18.8	0.6	18.3	10	7.7	10.6	7.6	947	50	0	92	548	28	225	28
<i>Z piceicollis</i>	-98.57181	19.07792	11.5	9.8	0.71	0.44	21	2.3	18.7	12.1	9.8	12.9	9.8	950	45	0	92	532	26	189	27
<i>Z piceicollis</i>	-98.77167	19.47294	12.6	10.7	0.68	0.51	22.4	3.3	19.1	13.2	10.8	14.5	10.7	788	37	0	86	428	26	174	28
<i>Z piceicollis</i>	-99.97272	18.81936	15.3	13.3	0.68	0.49	25.3	5.6	19.7	16	14.9	16.9	13.3	1255	61	0	96	723	41	188	52
<i>Z piceicollis</i>	-98.73392	19.10519	13.5	11.4	0.68	0.52	23.6	3.2	20.3	14.3	11.4	15.2	11.4	864	41	0	92	487	28	205	29
<i>Z piceicollis</i>	-98.63708	19.30944	11.1	9.4	0.7	0.44	20.5	2.4	18.1	11.5	9.5	12.7	9.4	893	42	0	88	491	28	190	29
<i>Z piceicollis</i>	-98.69803	19.08164	11.5	9.7	0.7	0.44	20.8	2.4	18.4	12	9.8	12.9	9.7	991	47	0	94	561	28	189	28
<i>Z piceicollis</i>	-100.72167	20.03139	18.1	14.9	0.63	0.81	31.2	5.4	25.9	19.7	16.9	20.8	14.9	735	45	0	105	475	0	246	31
<i>Z piceicollis</i>	-101.07278	19.88108	17.8	14.6	0.62	0.79	30.8	5.5	25.3	19.2	16.7	20.4	14.6	695	43	0	105	451	25	235	29
<i>Z piceicollis</i>	-101.37081	26.67917	19.6	12	0.51	1.95	35.2	2.8	32.4	25.4	13.6	26.3	12	338	14	0	66	151	29	140	34
<i>Z piceicollis</i>	-97.03333	19.06667	17.5	14.9	0.64	0.65	27.1	8.1	19	18.9	15.2	19.4	14.9	1833	82	0	79	952	122	692	128
<i>Z piceicollis</i>	-96.91953	17.65853	24.8	21.7	0.6	0.78	37.5	12.8	24.7	25.9	22	27.5	21.7	758	38	0	97	441	0	155	26
<i>Z piceicollis</i>	-104.42222	22.90972	15.3	10.8	0.64	1.12	29.3	0.3	29	18.4	15.1	18.8	10.8	675	44	0	104	442	0	364	75
<i>Z piceicollis</i>	-104.43917	23.24028	19.7	14.4	0.62	1.29	35.3	3	32.3	23.1	19.8	23.7	14.4	587	39	0	104	388	0	279	72

Zygomgramma piceicollis

<i>Z piceicollis</i>	-101.19028	20.12858	18.4	15.1	0.63	0.82	31.4	6.1	25.3	19.9	17.4	21.2	15.1	681	41	0	103	431	27	233	34
<i>Z piceicollis</i>	-101.11667	19.69997	16.7	13.6	0.62	0.78	29.8	4.1	25.7	18.1	15.6	19.2	13.6	847	50	0	104	540	29	292	32
<i>Z piceicollis</i>	-104.90556	24.04139	12.8	8.3	0.61	1.15	25.8	-1.4	27.2	15.9	12	16.6	8.3	704	43	0	100	453	0	330	68
<i>Z piceicollis</i>	-99.15	19.3	16.1	13.2	0.65	0.7	27.3	4	23.3	17.4	13.2	18.1	13.2	779	44	0	100	479	0	252	21
<i>Z piceicollis</i>	-100.49333	22.54306	18.1	14	0.6	0.99	31.1	5.3	25.9	20.2	16.1	21.1	14	530	25	0	74	259	42	225	48
<i>Z piceicollis</i>	-104.25389	22.81833	13.4	9.6	0.6	0.96	24.6	1.6	23	16	13.4	16.4	9.6	701	47	0	109	471	0	324	64
<i>Z piceicollis</i>	-96.78333	19.6	21	17.6	0.56	0.82	31.2	11.1	20.2	22.7	19.1	23.5	17.6	1162	58	0	74	580	102	445	110
<i>Z piceicollis</i>	-102.3	21.88333	17.4	13	0.61	1.08	31.6	2.7	28.9	20.1	16.1	20.9	13	504	32	0	104	326	0	221	33
<i>Z piceicollis</i>	-96.43333	17.3	16	13.9	0.58	0.56	25.2	7.5	17.7	16.4	14.8	18	13.9	1097	53	0	87	581	43	167	61
<i>Z piceicollis</i>	-99.5	17.55	22	20.1	0.66	0.48	32.3	11.5	20.7	22.6	21.3	23.5	20.1	878	49	0	105	544	0	108	24
<i>Z piceicollis</i>	-98.3	19.06667	15.8	13	0.69	0.67	27.7	3	24.7	17.2	13	17.8	13	838	42	0	94	473	0	329	22
<i>Z piceicollis</i>	-95.8	18.36667	25.4	21.9	0.47	0.85	35.4	15.7	19.7	27.1	25.5	28	21.9	1439	74	0	85	780	70	437	108
<i>Z piceicollis</i>	-99.25	18.91667	20.9	18.9	0.65	0.57	32.1	10.7	21.3	21.2	19.2	23.2	18.9	1115	60	0	109	700	0	141	22
<i>Z piceicollis</i>	-103.33333	20.66667	19.7	16	0.6	0.89	33.2	6.7	26.5	21.7	19.8	22.6	16	908	64	0	118	638	0	376	35
<i>Z piceicollis</i>	-101.25	21.01667	16.8	13.6	0.63	0.81	29.4	5.2	24.2	18.6	15.7	19.4	13.6	640	40	0	102	408	25	258	33
<i>Z piceicollis</i>	-97.08333	19.63333	11.9	9.5	0.64	0.62	22.2	2.2	19.9	12.7	10.5	13.9	9.5	952	52	0	72	450	83	222	93
<i>Z piceicollis</i>	-96.71667	17.05	20.1	17.5	0.66	0.66	32.2	7.8	24.4	21.2	17.5	22.3	17.5	681	38	0	94	367	0	161	11
<i>Z piceicollis</i>	-97.1	18.85	18.9	16	0.61	0.71	28.3	9.2	19.1	20.3	16.2	21	16	1667	86	0	84	921	99	586	110
<i>Z piceicollis</i>	-100.98333	22.15	17.4	13.5	0.61	0.96	30.7	4.5	26.2	19.5	14.5	20.5	13.5	372	16	0	68	173	31	151	33
<i>Z piceicollis</i>	-99.06667	18.88333	21.9	19.4	0.65	0.65	34	10.3	23.7	22.7	21.5	24.2	19.4	858	46	0	106	525	0	112	22
<i>Z piceicollis</i>	-97.51667	17.61667	14.7	12.7	0.67	0.51	24.7	4.6	20.1	15.3	12.7	16.4	12.7	718	38	0	89	367	27	169	27

Zygramma signatipennis

1) Proyección geográfica de localidades

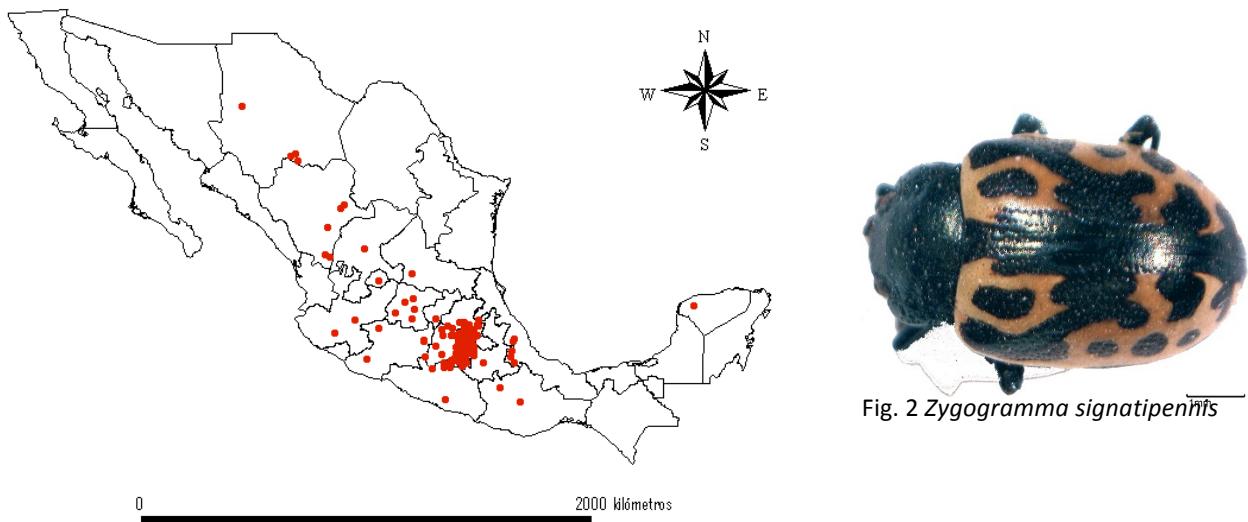


Fig. 1

Fig. 2 *Zygramma signatipennis*

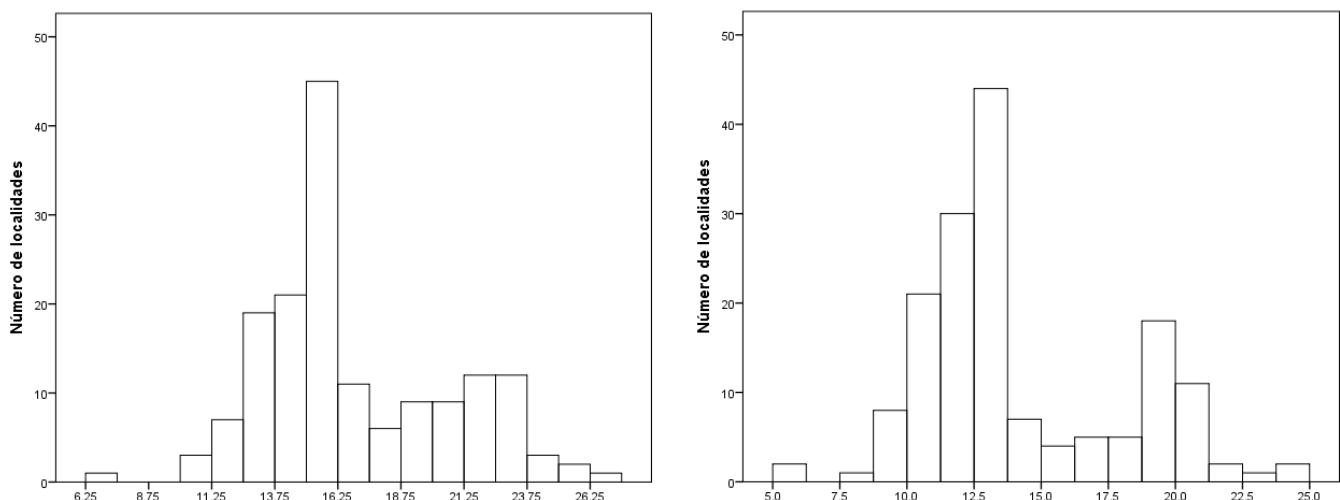
Figura 1. Proyección geográfica de localidades de *Zygramma signatipennis*, cotejadas por María Magdalena Ordóñez Reséndiz (Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza), Figura 2 *Zygramma signatipennis*

2) Información climática/ambiental

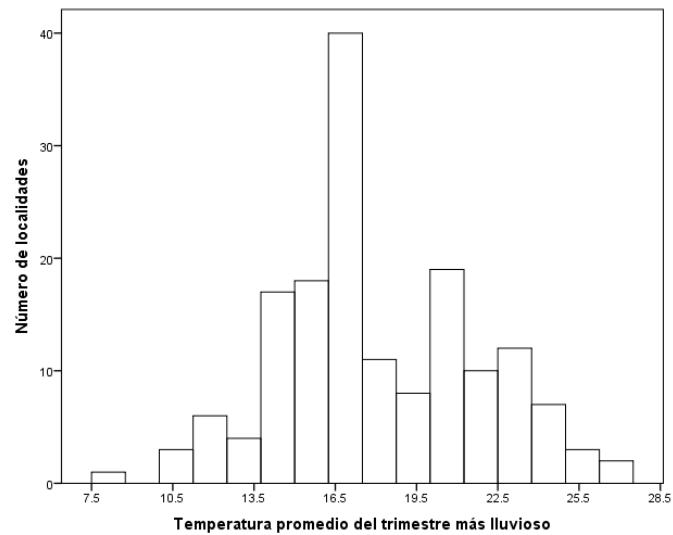
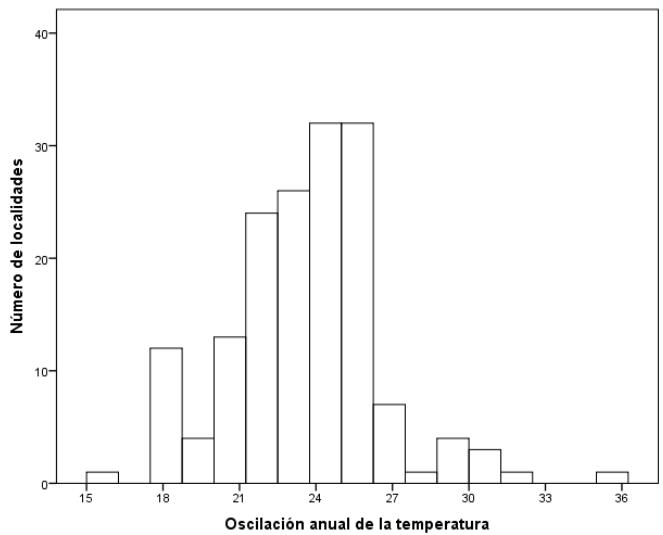
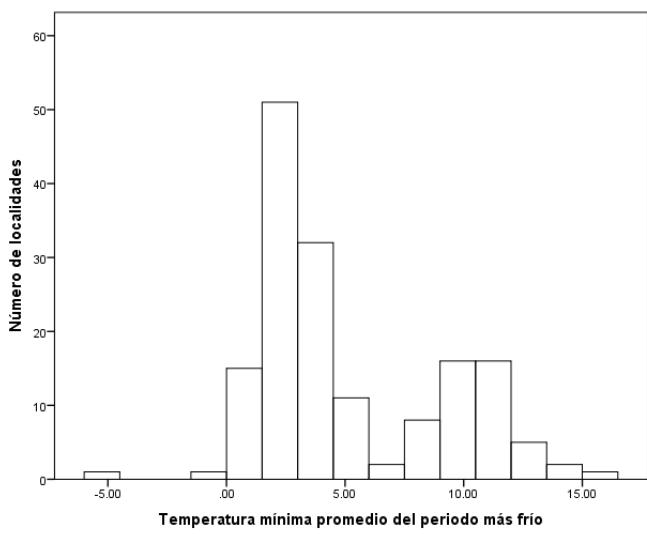
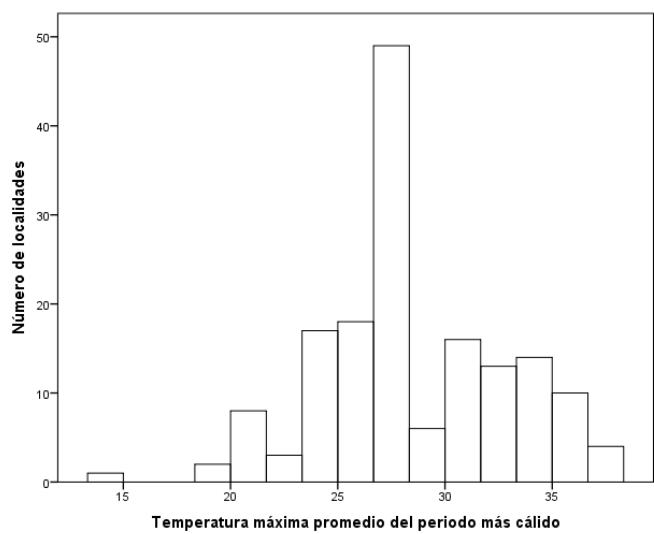
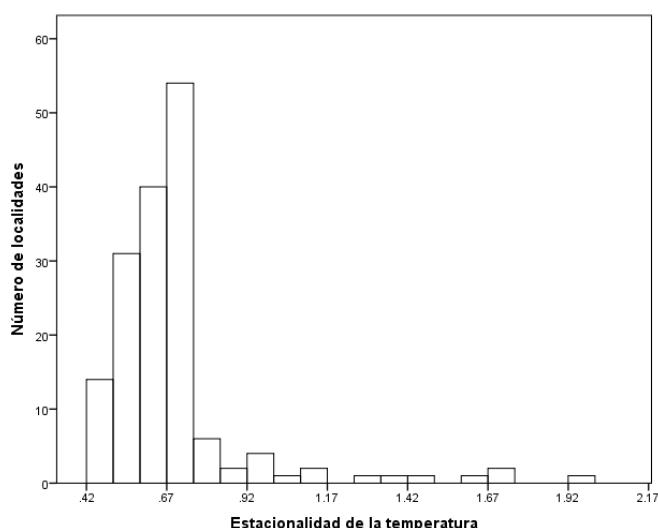
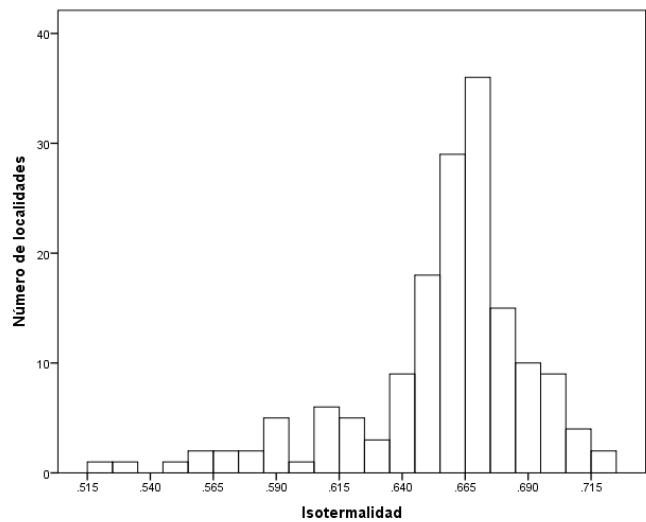
Para cada una de las localidades confirmadas se extrajo la información climática/ambiental correspondiente de las capas climáticas creadas por Oswaldo Téllez Valdez (Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Iztacala).

3) Intervalo ambiental en los que se distribuye *Zygramma signatipennis*

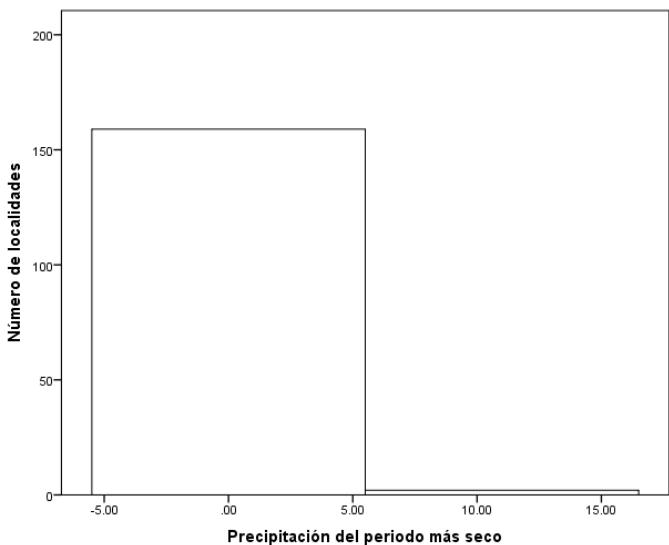
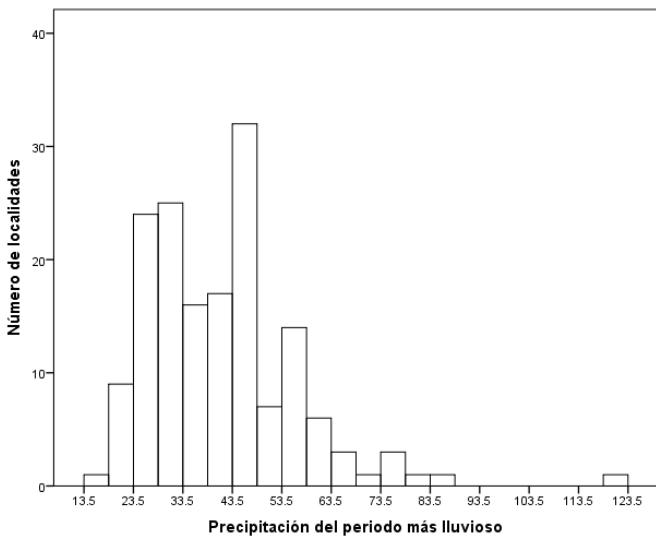
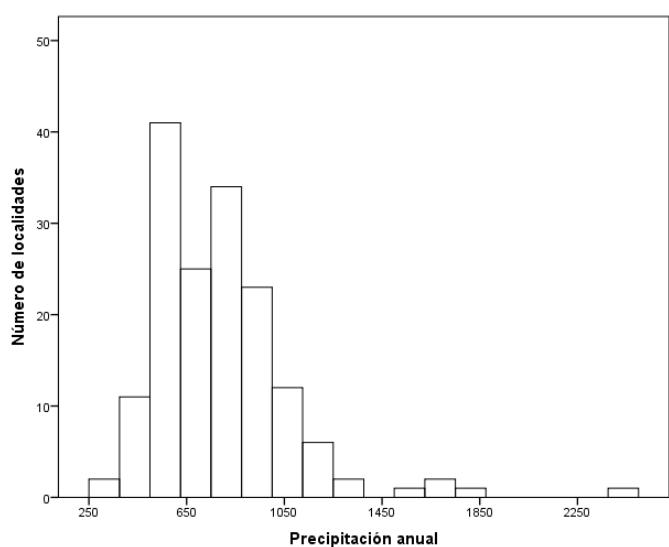
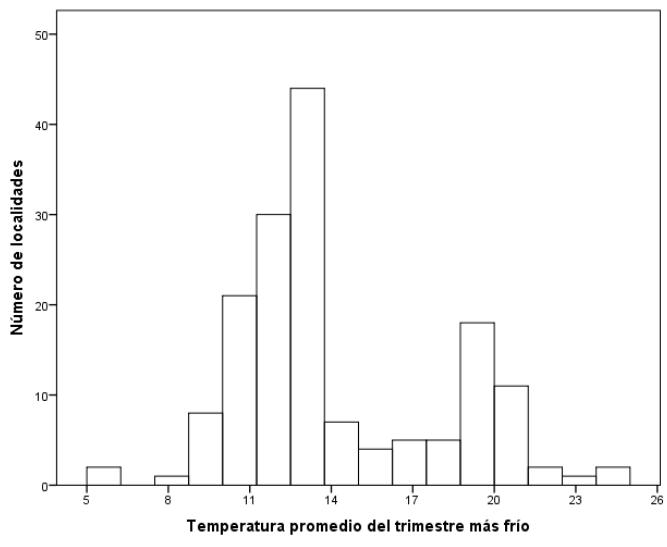
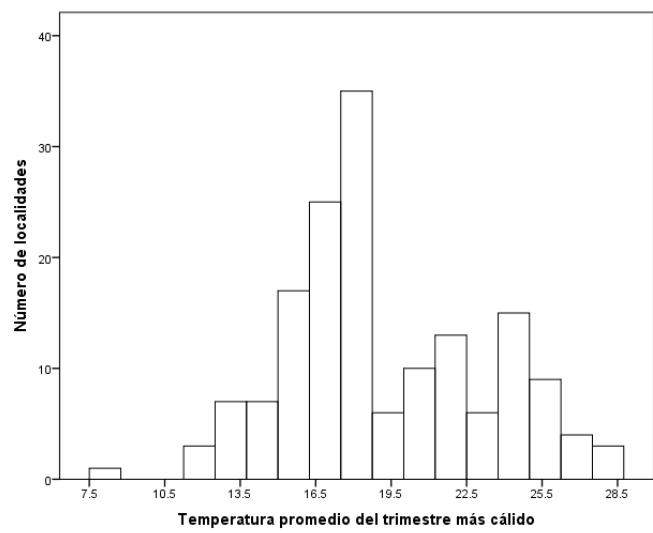
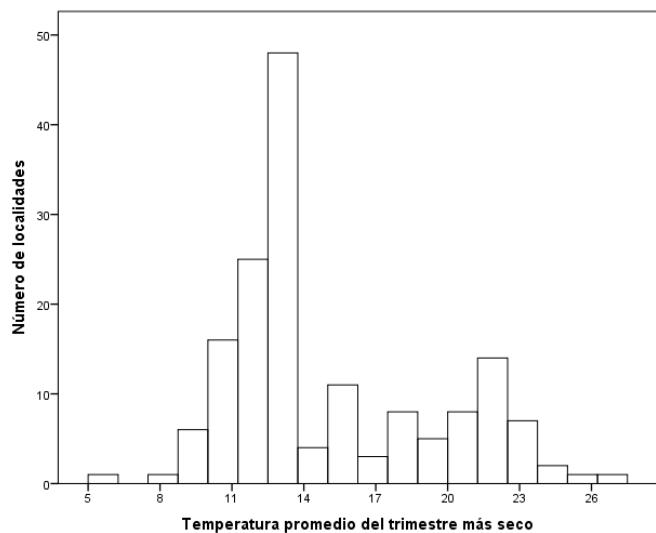
Histogramas



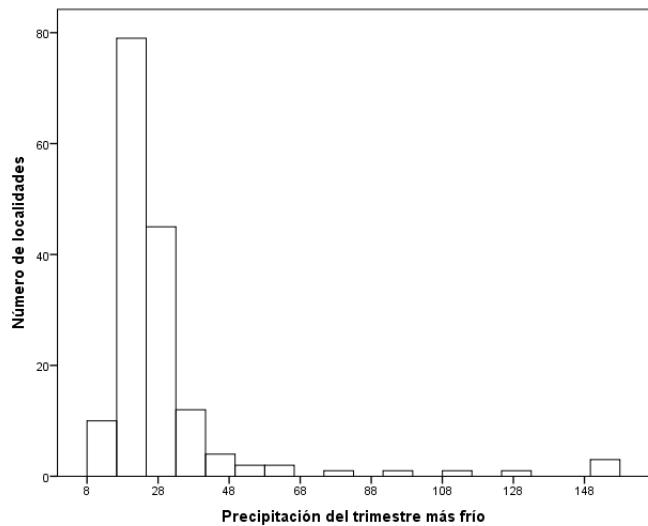
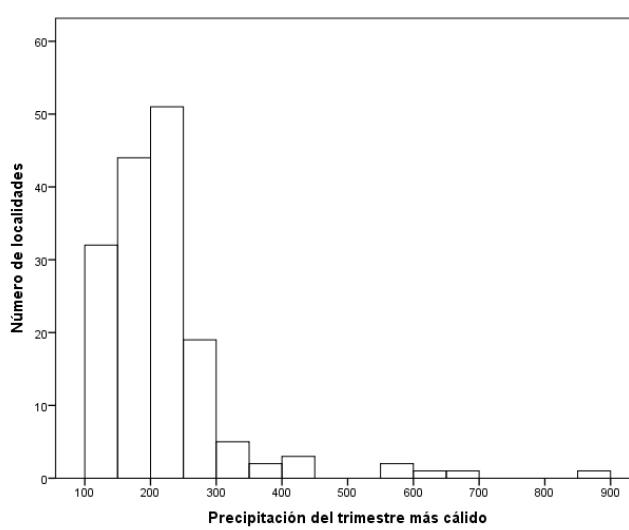
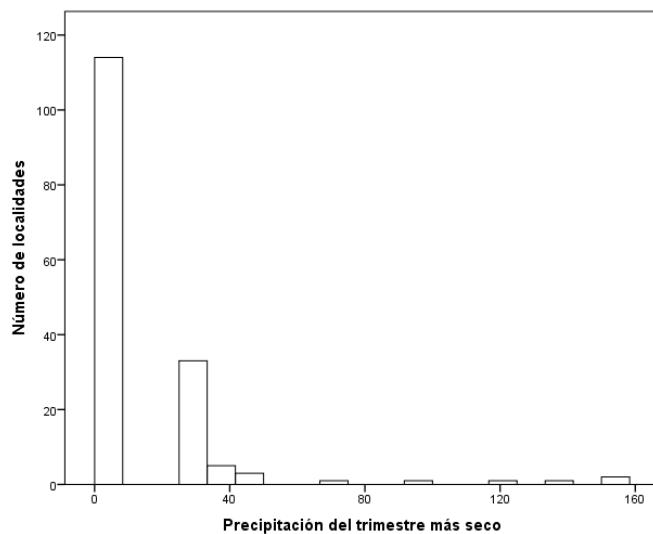
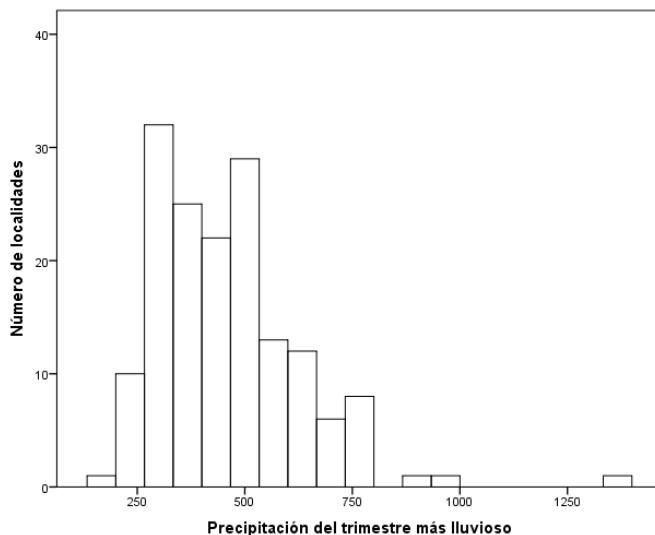
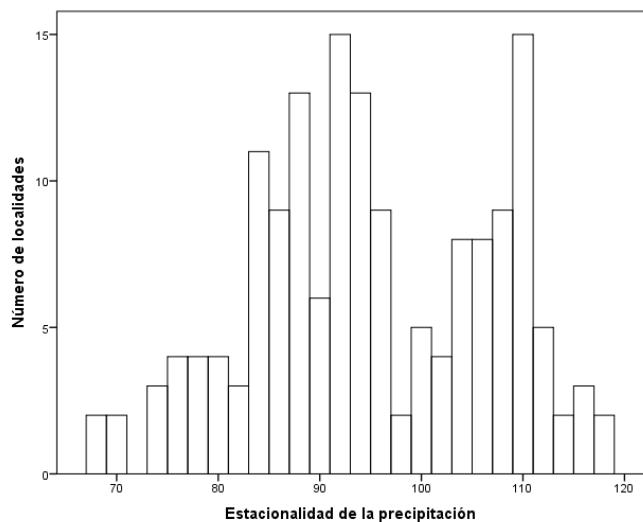
Zygodroma signatipennis



Zygodroma signatipennis

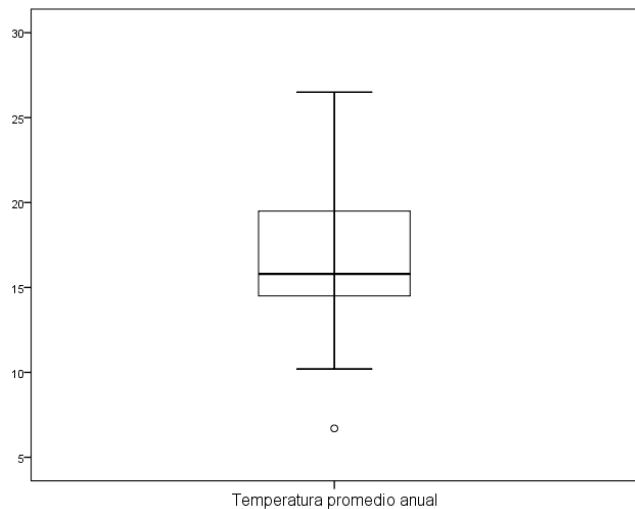


Zygodroma signatipennis

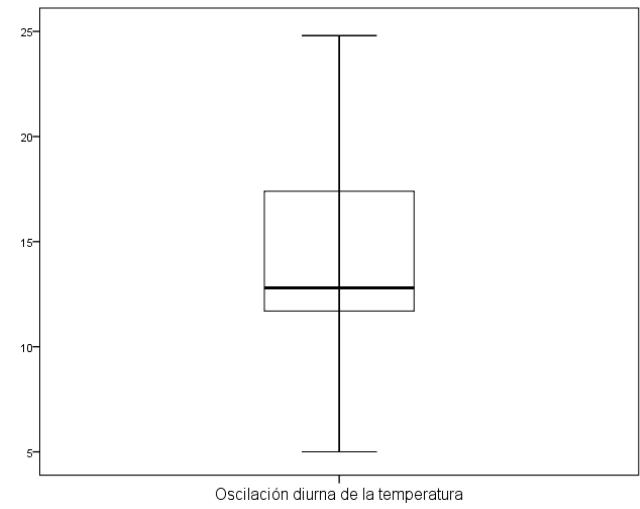


Zygodroma signatipennis

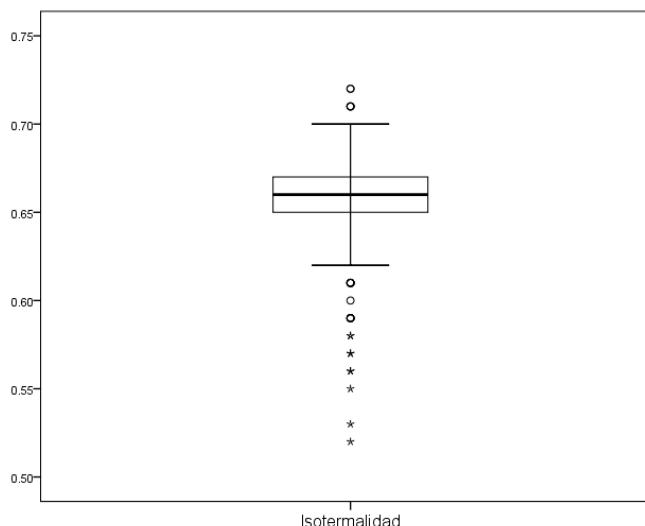
Diagramas de caja y bigote



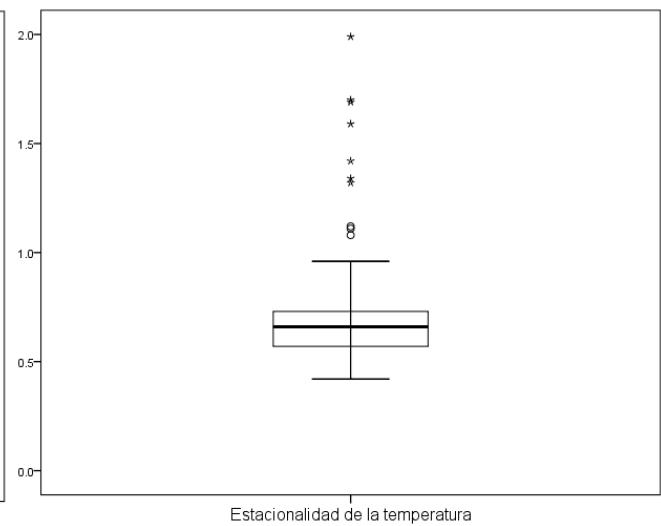
Temperatura promedio anual



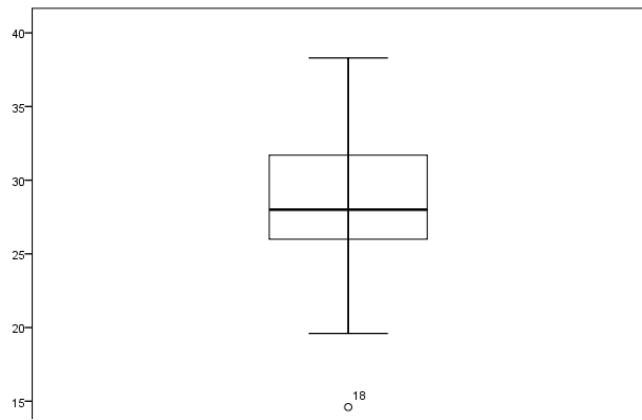
Oscilación diurna de la temperatura



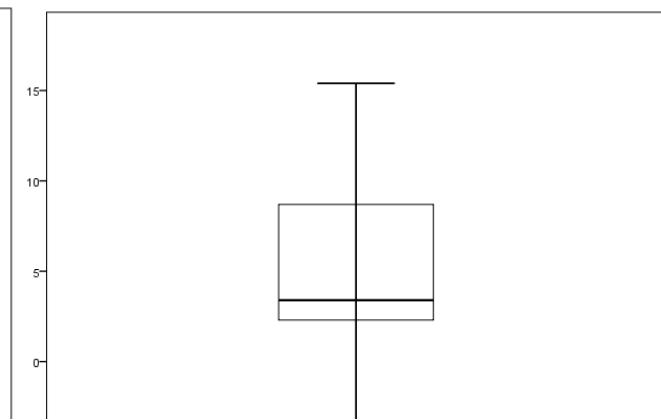
Isotermalidad



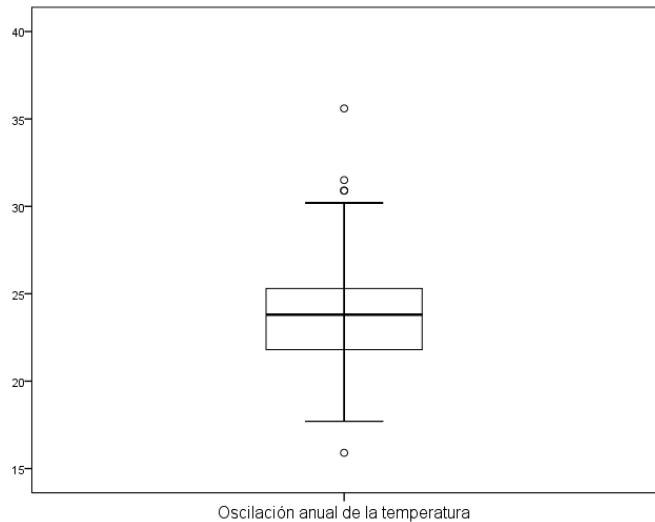
Estacionalidad de la temperatura



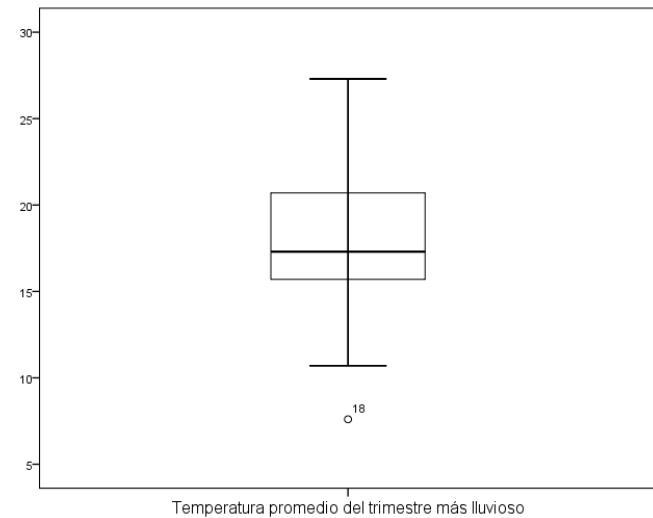
$\delta^{18}\text{O}$



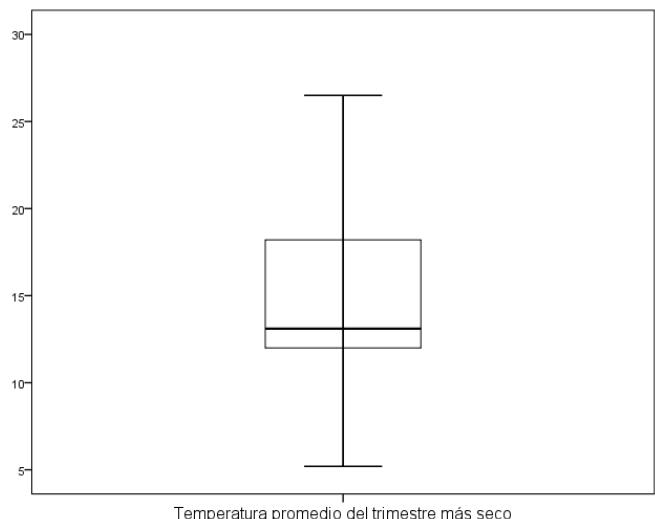
Zygodroma signatipennis



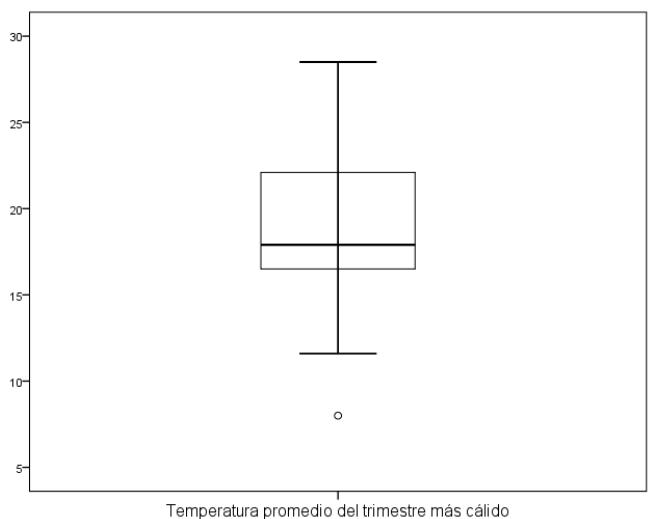
Oscilación anual de la temperatura



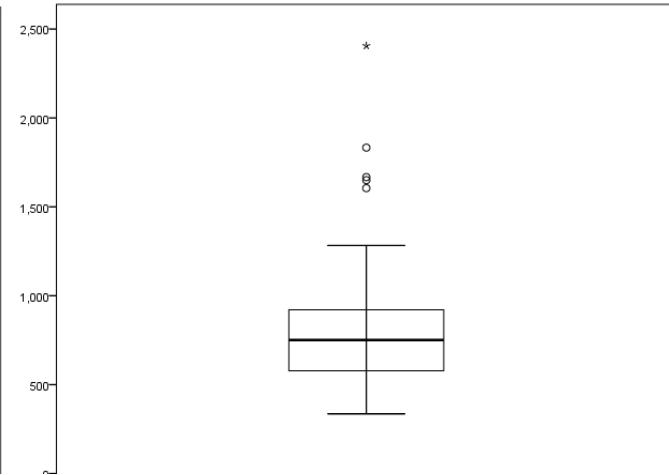
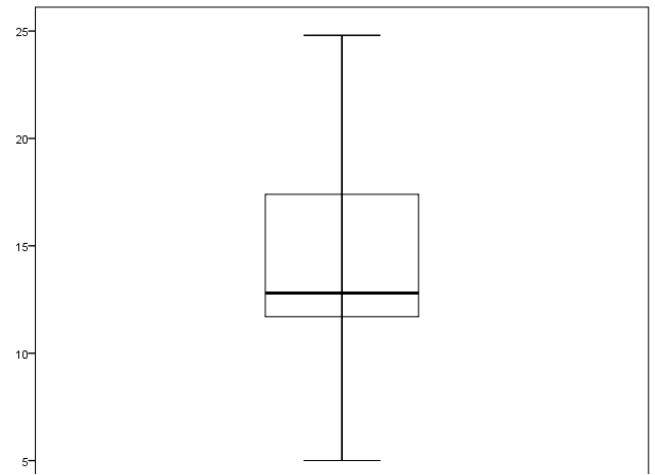
Temperatura promedio del trimestre más lluvioso



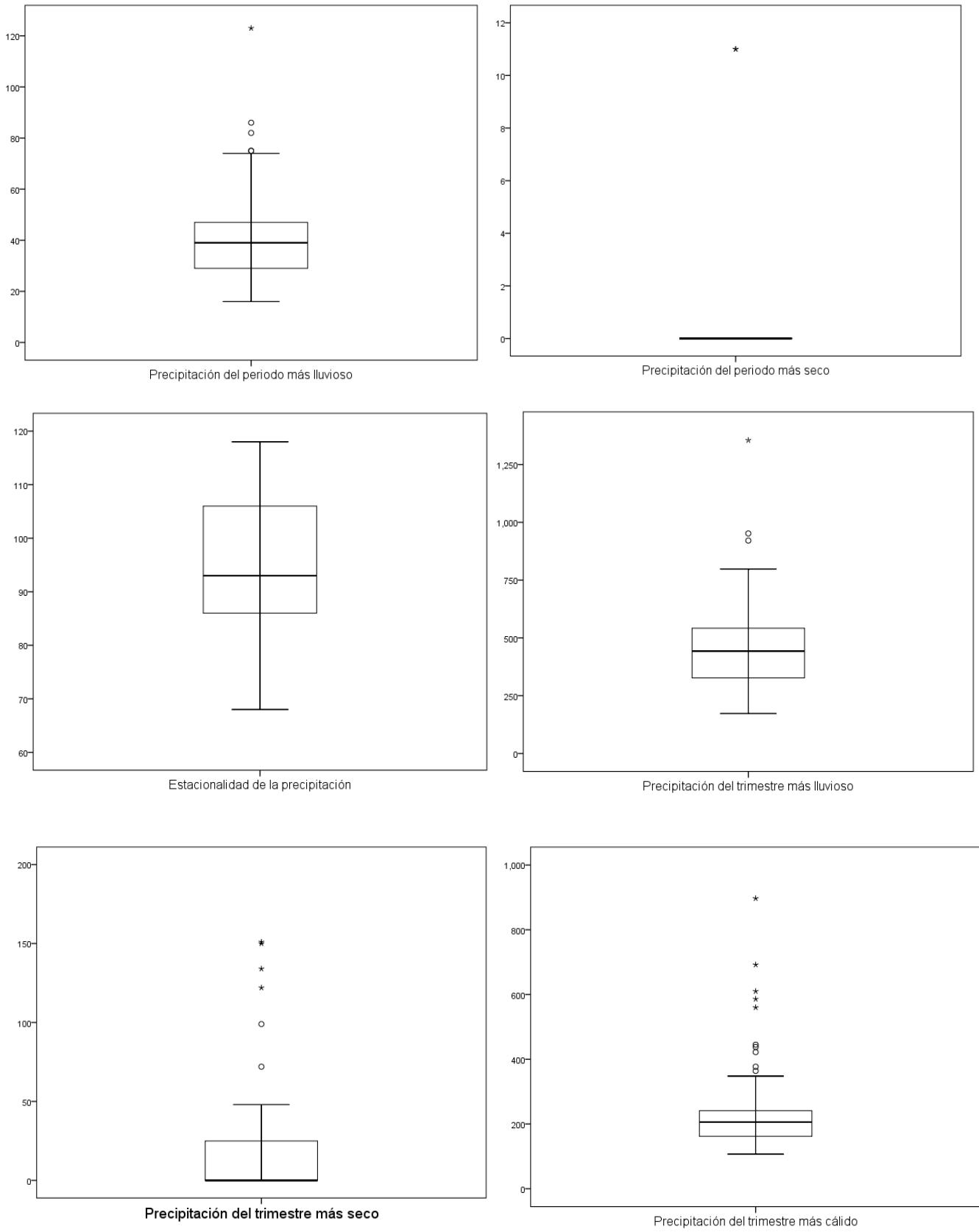
Temperatura promedio del trimestre más seco



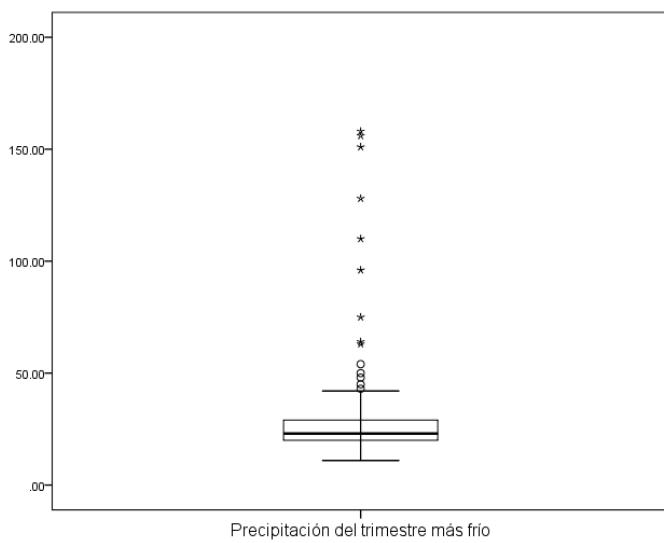
Temperatura promedio del trimestre más cálido



Zygramma signatipennis



Zygogramma signatipennis



4) Perfil bioclimático de la especie

Variables ambientales	Número de localidades únicas	Media	Mínimo	Máximo	Desviación típica
(V1) Temperatura promedio anual	161	16.848	6.70	26.50	3.72857
(V2) Oscilación diurna de la temperatura	161	14.1	5	24.80	3.81538
(V3) Isotermalidad	161	0.6560	0.52	0.72	0.03575
(V4) Estacionalidad de la temperatura	161	0.6930	0.42	1.99	0.23083
(V5) Temperatura máxima promedio del periodo más cálido	161	28.593	14.60	38.30	4.32533
(V6) Temperatura mínima promedio del periodo más frío	161	5.0161	-5.30	15.40	3.97616
(V7) Oscilación anual de la temperatura	161	23.575	15.90	35.60	2.97302
(V8) Temperatura promedio del trimestre más lluvioso	161	18.115	7.60	27.30	3.68528
(V9) Temperatura promedio del trimestre más seco	161	14.970	5.20	26.50	4.32621
(V10) Temperatura promedio del trimestre más cálido	161	19.113	8	28.50	3.95265
(V11) Temperatura promedio del trimestre más frío	161	14.10	5	24.80	3.81538
(V12) Precipitación anual	161	786.55	336	2406	284.5723
(V13) Precipitación del periodo más lluvioso	161	41.298	16	123	15.01493
(V14) Precipitación del periodo más seco	161	0.1366	0	11	1.22217
(V15) Estacionalidad de la precipitación	161	94.596	68	118	11.75765
(V16) Precipitación del trimestre más lluvioso	161	459.74	173	1355	169.11081
(V17) Precipitación del trimestre más seco	161	12.049	0	151	25.84541
(V18) Precipitación del trimestre más	161	220.09	107	897	104.14960

Zygogramma signatipennis

cálido					
(V19) Precipitación del trimestre más frío	161	29.61	11	158	22.87

Tabla 1. Perfil Bioclimático de *Zygogramma signatipennis*. Para la construcción de esta tabla se utilizaron solamente los registros correctos, de acuerdo con la revisión cuidadosa que se realizó en todo el proceso del control de calidad de datos.

5) Matriz de datos

ESPECIE	LONGITUDE	LATITUDE	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	V13	V14	V15	V16	V17	V18	V19
<i>Z signatipennis</i>	-99.46333	18.68	23	20.5	0.66	0.67	35.9	11.2	24.7	23.7	20.9	25.6	20.5	989	55	0	110	624	0	131	15
<i>Z signatipennis</i>	-98.89778	18.93472	20	17.9	0.67	0.56	31.6	9.2	22.4	20.4	18.1	22.1	17.9	1005	54	0	106	617	0	140	21
<i>Z signatipennis</i>	-99.07333	18.93306	21.7	19.2	0.65	0.63	33.5	10.3	23.3	22.4	21.3	23.9	19.2	893	48	0	107	548	0	117	21
<i>Z signatipennis</i>	-98.96469	18.92986	20.8	18.6	0.66	0.58	32.3	10	22.3	21.4	20.1	22.9	18.6	967	53	0	107	595	0	132	21
<i>Z signatipennis</i>	-99.17583	18.88167	21.6	19.3	0.65	0.61	33.2	10.7	22.5	22.2	21.3	23.8	19.3	979	54	0	109	610	0	125	20
<i>Z signatipennis</i>	-99.11361	18.72861	23.3	20.3	0.65	0.73	36.2	10.4	25.8	24.4	22.7	25.7	20.3	819	47	0	108	508	0	161	17
<i>Z signatipennis</i>	-99.25619	18.975	18.2	16.4	0.66	0.5	28.8	8.6	20.1	18.5	16.8	20.2	16.4	1223	67	0	110	788	0	145	23
<i>Z signatipennis</i>	-99.01944	18.51028	23.1	20.6	0.67	0.65	35.5	11	24.5	23.9	22.7	25.4	20.6	813	46	0	109	508	0	117	14
<i>Z signatipennis</i>	-99.0925	19.01611	15.2	13	0.67	0.54	25.9	4.6	21.3	15.9	13.2	16.9	13	1058	56	0	103	653	0	197	26
<i>Z signatipennis</i>	-98.98472	18.68333	22.6	20	0.66	0.68	35.1	10.4	24.7	23.6	22.2	25	20	804	45	0	107	495	0	158	18
<i>Z signatipennis</i>	-99.06056	19.01194	16.8	14.8	0.68	0.52	28	6.3	21.8	17.3	15	18.6	14.8	1051	55	0	105	653	0	137	22
<i>Z signatipennis</i>	-98.40333	19.70222	12.8	10.4	0.7	0.61	24.4	0.2	24.2	14.2	10.4	14.7	10.4	638	29	0	80	335	25	256	26
<i>Z signatipennis</i>	-98.76667	19.001	14.8	12.7	0.69	0.53	25.4	4	21.4	15.6	12.9	16.5	12.7	939	46	0	96	542	26	206	27
<i>Z signatipennis</i>	-98.45	19.70944	13.2	10.5	0.7	0.65	25.2	0	25.2	14.7	10.5	15.1	10.5	586	27	0	80	310	0	238	25
<i>Z signatipennis</i>	-98.9125	19.55833	15.8	12.8	0.66	0.73	28.2	2.5	25.7	17.4	12.8	18	12.8	578	29	0	87	323	0	226	20
<i>Z signatipennis</i>	-98.92667	19.31333	15.9	13.1	0.66	0.67	27.6	3.7	23.9	17.1	13.1	17.9	13.1	662	34	0	92	383	0	226	21
<i>Z signatipennis</i>	-98.56917	19.58778	13.2	10.7	0.7	0.61	24.7	0.9	23.8	14.5	10.8	15.1	10.7	642	30	0	83	347	0	244	24
<i>Z signatipennis</i>	-99.26	19.20833	6.7	5	0.63	0.45	14.6	-1.3	15.9	7.6	5.2	8	5	1262	68	0	96	754	48	422	50
<i>Z signatipennis</i>	-98.81667	19.5	14.7	11.9	0.67	0.67	26.6	2.1	24.5	16	12	16.7	11.9	569	27	0	83	309	0	212	23
<i>Z signatipennis</i>	-98.68	19.305	10.2	8.4	0.7	0.45	19.6	1.4	18.2	10.7	8.4	11.6	8.4	939	47	0	91	532	28	190	29
<i>Z signatipennis</i>	-98.8975	19.26472	15.8	13.2	0.67	0.64	27.5	3.8	23.7	17	13.2	17.8	13.2	690	35	0	93	399	0	234	22
<i>Z signatipennis</i>	-99.23417	18.91861	21	18.9	0.65	0.57	32.1	10.7	21.4	21.3	19.2	23.2	18.9	1108	60	0	109	695	0	140	22
<i>Z signatipennis</i>	-98.89167	19.48	15.7	12.8	0.66	0.71	28	2.8	25.2	17.3	12.9	17.9	12.8	580	29	0	88	325	0	227	20
<i>Z signatipennis</i>	-98.95417	19.4375	16.1	13.1	0.66	0.72	28.1	3.3	24.8	17.5	13.2	18.2	13.1	615	32	0	91	353	0	213	20
<i>Z signatipennis</i>	-98.94083	20.20333	15.7	12.9	0.65	0.72	28.1	3.2	24.9	17	12.9	17.9	12.9	413	19	0	77	202	0	154	19
<i>Z signatipennis</i>	-99.09306	19.63333	15.8	12.8	0.66	0.74	27.8	2.7	25.1	17.4	12.9	18	12.8	630	32	0	91	361	0	243	19
<i>Z signatipennis</i>	-99.76861	18.92361	15.5	13.3	0.69	0.52	26.6	4.8	21.7	16.3	13.7	17.1	13.3	1164	58	0	97	681	40	241	42
<i>Z signatipennis</i>	-98.87222	19.44889	15.5	12.6	0.66	0.69	27.5	2.8	24.8	16.9	12.7	17.6	12.6	572	29	0	87	319	0	206	21
<i>Z signatipennis</i>	-98.17667	18.61333	22.1	19.8	0.69	0.58	34	9.7	24.3	23.1	20	24	19.8	599	35	0	99	345	0	146	18
<i>Z signatipennis</i>	-99.13944	20.22556	16.1	13.1	0.66	0.74	28.3	3.4	24.9	17.5	13.1	18.3	13.1	430	20	0	74	208	0	171	23
<i>Z signatipennis</i>	-98.95472	18.81167	21.7	19.3	0.66	0.62	33.6	10.3	23.3	22.4	21.3	24	19.3	863	47	0	106	528	0	118	21
<i>Z signatipennis</i>	-99.25	18.91667	20.9	18.9	0.65	0.57	32.1	10.7	21.3	21.2	19.2	23.2	18.9	1115	60	0	109	700	0	141	22
<i>Z signatipennis</i>	-99.06	19.60972	15.7	12.7	0.66	0.74	27.7	2.7	25	17.3	12.8	17.9	12.7	621	31	0	91	355	0	240	19
<i>Z signatipennis</i>	-99.01417	18.94056	21.6	19.1	0.65	0.63	33.5	10.1	23.4	22.4	21.2	23.8	19.1	873	47	0	106	533	0	116	22
<i>Z signatipennis</i>	-98.88222	19.31861	15.8	13	0.67	0.66	27.6	3.5	24.1	17	13.1	17.8	13	640	33	0	91	366	0	222	21
<i>Z signatipennis</i>	-98.69539	19.06961	11.3	9.6	0.7	0.44	20.7	2.3	18.4	11.9	9.6	12.8	9.6	995	48	0	94	565	28	189	28
<i>Z signatipennis</i>	-98.41722	20.11333	14.4	12	0.67	0.63	26.3	2.7	23.6	15.3	12	16.5	12	547	27	0	77	270	25	179	26
<i>Z signatipennis</i>	-98.87917	19.09972	13.8	11.5	0.64	0.57	24	3.6	20.4	14.7	11.6	15.7	11.5	797	39	0	91	453	30	188	30
<i>Z signatipennis</i>	-98.64692	19.51561	11.7	10	0.68	0.47	21	3.2	17.7	12.1	10.1	13.5	10	828	39	0	85	445	28	184	30
<i>Z signatipennis</i>	-99.02857	19.47727	16.3	13.2	0.65	0.73	28.2	3.4	24.8	17.8	13.3	18.4	13.2	632	33	0	93	368	0	241	19
<i>Z signatipennis</i>	-99.76111	19.68056	13.2	10.6	0.68	0.65	24.9	0.7	24.2	14.6	10.9	15.1	10.6	774	43	0	92	455	34	315	35
<i>Z signatipennis</i>	-98.83389	19.57972	15.3	12.3	0.67	0.72	27.8	1.9	25.9	16.9	12.3	17.5	12.3	563	27	0	84	309	0	223	21
<i>Z signatipennis</i>	-98.80639	20.0325	14.3	11.7	0.68	0.66	26.4	1.9	24.5	15.5	11.7	16.4	11.7	463	20	0	74	224	0	169	24
<i>Z signatipennis</i>	-99.01389	19.20583	15.2	12.6	0.66	0.63	26.2	3.9	22.3	16.3	12.7	17.2	12.6	794	42	0	96	473	0	231	24
<i>Z signatipennis</i>	-98.83889	19.51111	15.4	12.5	0.67	0.71	27.7	2.3	25.4	16.9	12.6	17.5	12.5	563	28	0	85	311	0	223	21
<i>Z signatipennis</i>	-98.905	19.45	15.9	13	0.66	0.71	28.1	3	25	17.3	13.1	18.1	13	593	30	0	89	336	0	230	20
<i>Z signatipennis</i>	-98.75472	19.69694	14.6	11.6	0.68	0.74	27.4	0.8	26.6	16.3	11.6	16.9	11.6	547	25	0	81	293	0	220	23
<i>Z signatipennis</i>	-98.79361	19.03917	15	12.8	0.68	0.54	25.8	4.1	21.7	15.7	13	16.7	12.8	894	44	0	96	516	26	194	26
<i>Z signatipennis</i>	-99	19.67167	15.4	12.4	0.67	0.73	27.7	2.2	25.5	17	12.5	17.6	12.4	600	30	0	87	334	0	234	21
<i>Z signatipennis</i>	-98.73333	20.11667	13.9	11.5	0.68	0.62	25.6	2.2	23.4	14.8	11.5	15.9	11.5	463	21	0	75	225	0	151	25
<i>Z signatipennis</i>	-98.64389	19.57472	13	10.7	0.69	0.57	23.9	1.7	22.3	14.1	10.8	14.8	10.7	674	32	0	83	363	0	186	25
<i>Z signatipennis</i>	-98.68494	19.355	10.7	9	0.69	0.45	20	2.2	17.9	11.2	9.1	12.3	9	919	44	0	89	511	29	191	30
<i>Z signatipennis</i>	-98.88194	19.54806	15.7	12.7	0.67	0.73	28.1	2.4	25.7	17.3	12.8	17.9	12.7	571	28	0	86	3			

Zygodroma signatipennis

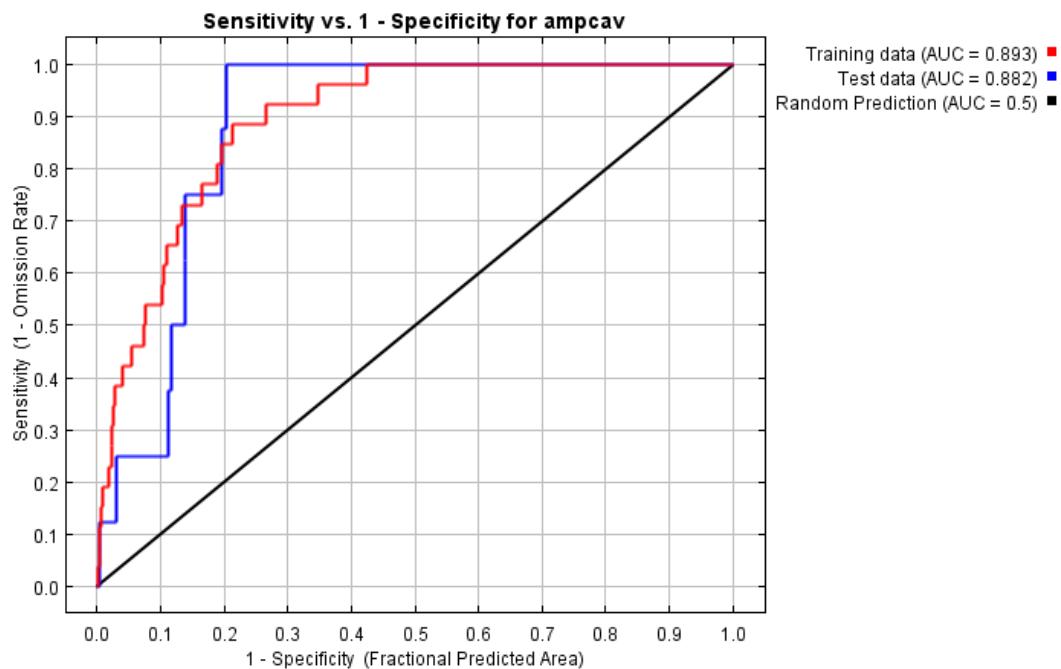
<i>Z signatipennis</i>	-98.85861	19.34417	15.5	12.7	0.67	0.66	27.3	3.2	24.1	16.7	12.9	17.5	12.7	605	31	0	88	339	0	215	22
<i>Z signatipennis</i>	-100.035	19.24694	14.5	12.1	0.7	0.57	26	3	23	15.7	13.5	16.1	12.1	1117	60	0	95	661	39	445	54
<i>Z signatipennis</i>	-98.765	19.05	14.2	12.1	0.67	0.54	24.6	3.6	20.9	15.1	12.1	16	12.1	885	43	0	94	505	28	203	28
<i>Z signatipennis</i>	-99.76639	19.93889	13.2	10.8	0.69	0.6	24.5	1.7	22.8	14.4	11.2	15	10.8	789	46	0	94	467	32	288	34
<i>Z signatipennis</i>	-98.83389	19.70278	15.1	12.1	0.67	0.75	28	1.3	26.7	16.8	12.1	17.4	12.1	568	27	0	82	307	0	222	22
<i>Z signatipennis</i>	-99.25222	19.70194	15.2	12.3	0.67	0.72	26.8	2.5	24.3	16.9	12.3	17.3	12.3	731	38	0	93	425	0	280	22
<i>Z signatipennis</i>	-98.81139	19.50722	14.7	11.9	0.67	0.67	26.6	2.1	24.5	16	12	16.7	11.9	569	27	0	83	309	0	212	23
<i>Z signatipennis</i>	-98.82075	19.51261	14.9	12.1	0.67	0.69	27.1	2.1	25	16.4	12.2	17	12.1	561	27	0	84	307	0	226	22
<i>Z signatipennis</i>	-98.63333	19.26833	10.6	8.8	0.71	0.44	20.1	1.8	18.4	11.1	8.9	12.1	8.8	913	45	0	90	511	27	189	28
<i>Z signatipennis</i>	-98.90333	19.41	15.9	13	0.66	0.7	27.9	3.2	24.7	17.3	13.1	18	13	604	31	0	90	343	0	212	20
<i>Z signatipennis</i>	-98.945	19.58639	15.9	12.8	0.66	0.74	28.2	2.5	25.7	17.5	12.8	18.1	12.8	583	29	0	88	328	0	227	19
<i>Z signatipennis</i>	-98.81722	19.63778	14.7	11.7	0.67	0.72	27.2	1.3	25.9	16.3	11.8	16.9	11.7	570	27	0	82	309	0	228	23
<i>Z signatipennis</i>	-98.85806	19.14167	14.8	12.4	0.66	0.59	25.7	3.7	22	15.8	12.4	16.6	12.4	773	39	0	92	443	26	175	26
<i>Z signatipennis</i>	-98.78861	19.72778	14.7	11.7	0.68	0.74	27.6	0.9	26.7	16.4	11.7	17	11.7	549	26	0	80	293	0	219	23
<i>Z signatipennis</i>	-99.15972	19.59111	15.6	12.6	0.66	0.73	27.2	2.9	24.3	17.2	12.7	17.8	12.6	676	35	0	94	396	0	258	20
<i>Z signatipennis</i>	-98.96833	19.71306	15.6	12.6	0.67	0.74	28.2	2.1	26.2	17.3	12.6	17.9	12.6	577	28	0	86	318	0	226	20
<i>Z signatipennis</i>	-98.76167	19.5	13.2	11	0.68	0.56	23.7	2.6	21.1	14.1	11.1	15	11	711	33	0	85	386	0	190	26
<i>Z signatipennis</i>	-98.87	19.19833	15.5	13	0.67	0.61	26.9	3.8	23.1	16.5	13.1	17.4	13	734	37	0	93	423	0	162	23
<i>Z signatipennis</i>	-98.85806	19.1575	15	12.6	0.67	0.59	26	3.7	22.3	16	12.6	16.8	12.6	765	38	0	93	439	25	172	25
<i>Z signatipennis</i>	-98.84361	18.59639	22.5	20	0.67	0.64	34.8	10.6	24.3	23.3	22.1	24.8	20	791	43	0	107	487	0	116	18
<i>Z signatipennis</i>	-98.55194	19.78444	13.4	10.7	0.69	0.68	25.7	0.2	25.5	14.9	10.7	15.5	10.7	525	24	0	78	275	26	217	27
<i>Z signatipennis</i>	-98.82028	19.57306	15.3	12.3	0.67	0.72	27.8	1.9	25.9	16.8	12.3	17.4	12.3	562	27	0	84	309	0	223	21
<i>Z signatipennis</i>	-98.91444	19.61361	15.6	12.6	0.67	0.74	28.1	2.2	25.9	17.3	12.6	17.9	12.6	575	28	0	86	320	0	225	20
<i>Z signatipennis</i>	-98.66667	19.84167	13.6	10.8	0.69	0.7	26	0.5	25.5	15.2	10.8	15.8	10.8	523	23	0	76	268	26	199	27
<i>Z signatipennis</i>	-99.22361	19.71611	15.5	12.5	0.66	0.73	27.3	2.5	24.7	17.1	12.5	17.6	12.5	696	36	0	93	403	0	269	21
<i>Z signatipennis</i>	-98.96667	19.21667	15.8	13.2	0.67	0.64	27.2	4.1	23.2	16.9	13.3	17.8	13.2	750	39	0	96	442	0	219	22
<i>Z signatipennis</i>	-98.53083	19.9475	12.7	10.4	0.68	0.59	23.7	1.6	22.1	13.7	10.4	14.6	10.4	581	25	0	74	286	30	180	31
<i>Z signatipennis</i>	-98.88194	19.50556	15.7	12.8	0.67	0.72	28	2.6	25.4	17.3	12.9	17.9	12.8	575	29	0	87	321	0	225	20
<i>Z signatipennis</i>	-98.98056	19.84083	15.4	12.5	0.67	0.73	28.2	1.9	26.3	16.9	12.5	17.6	12.5	549	27	0	83	294	0	217	21
<i>Z signatipennis</i>	-98.98111	18.95556	20.1	18	0.66	0.56	31.5	9.5	22	20.4	18.2	22.2	18	1051	56	0	107	651	0	141	21
<i>Z signatipennis</i>	-98.92278	19.95778	14.6	11.9	0.68	0.69	26.9	1.8	25.1	15.9	11.9	16.8	11.9	509	24	0	78	258	0	185	24
<i>Z signatipennis</i>	-98.37944	20.08722	14.5	12	0.67	0.63	26.4	2.8	23.6	15.3	12	16.5	12	539	26	0	75	263	25	177	26
<i>Z signatipennis</i>	-98.87056	19.53194	15.6	12.7	0.67	0.72	28	2.4	25.5	17.2	12.8	17.8	12.7	570	28	0	86	317	0	224	20
<i>Z signatipennis</i>	-98.90111	18.71889	22	19.6	0.66	0.64	34.2	10.4	23.8	22.8	21.7	24.3	19.6	822	44	0	106	503	0	116	20
<i>Z signatipennis</i>	-99.29861	18.78778	22.5	19.9	0.65	0.66	35	10.7	24.3	23.3	21.8	24.9	19.9	942	53	0	109	591	0	123	17
<i>Z signatipennis</i>	-99.1075	19.26222	16.1	13.3	0.66	0.69	27.3	4.2	23.1	17.4	13.3	18.2	13.3	795	44	0	100	486	0	256	21
<i>Z signatipennis</i>	-99.06667	18.88333	21.9	19.4	0.65	0.65	34	10.3	23.7	22.7	21.5	24.2	19.4	858	46	0	106	525	0	112	22
<i>Z signatipennis</i>	-99.19111	18.65639	23.7	20.7	0.65	0.75	36.8	10.6	26.2	24.8	22.7	26.2	20.7	837	49	0	109	526	0	166	15
<i>Z signatipennis</i>	-98.90194	19.54639	15.8	12.8	0.66	0.73	28.2	2.5	25.6	17.4	12.9	18	12.8	577	29	0	87	323	0	226	20
<i>Z signatipennis</i>	-98.86222	19.97306	14.5	11.8	0.68	0.69	26.8	1.7	25.2	15.8	11.8	16.7	11.8	486	22	0	76	241	0	179	24
<i>Z signatipennis</i>	-99.09917	19.79694	15.6	12.6	0.67	0.73	27.9	2.3	25.6	17.2	12.6	17.8	12.6	604	31	0	88	336	0	237	20
<i>Z signatipennis</i>	-99.09972	18.98528	19.9	17.9	0.66	0.55	31	9.6	21.4	20.2	18.1	22	17.9	1130	59	0	108	708	0	145	22
<i>Z signatipennis</i>	-100.49819	19.48289	20.9	18.9	0.64	0.55	32.8	10.2	22.6	21.3	20.7	23	18.9	830	47	0	103	510	0	135	34
<i>Z signatipennis</i>	-99.40142	19.98956	15.2	12.4	0.67	0.69	26.9	2.6	24.4	16.6	12.6	17.2	12.4	691	36	0	88	385	26	265	27
<i>Z signatipennis</i>	-100.93278	21.155	17.3	13.4	0.62	0.95	31.1	3.4	27.7	19.4	15.5	20.2	13.4	515	27	0	92	300	28	206	29
<i>Z signatipennis</i>	-101.27231	21.00531	17.7	14.2	0.63	0.85	30.8	5.3	25.5	19.6	16.4	20.4	14.2	628	39	0	104	406	0	253	31
<i>Z signatipennis</i>	-99.64081	17.13806	26.5	24.8	0.65	0.43	36.6	15.4	21.1	26.9	26.5	27.8	24.8	1176	68	0	115	758	0	438	20
<i>Z signatipennis</i>	-99.1875	19.52417	16	12.9	0.65	0.74	27.6	3.2	24.3	17.6	13	18.1	12.9	694	37	0	96	413	0	262	19
<i>Z signatipennis</i>	-99.52089	18.41072	24.4	21.9	0.64	0.66	36.9	12.7	24.1	24.9	24.2	27	21.9	1004	54	0	112	644	0	124	14
<i>Z signatipennis</i>	-100.48	19.44972	18.9	16.8	0.64	0.54	30.7	8.1	22.6	19.6	18.5	20.8	16.8	789	45	0	101	489	0	164	40
<i>Z signatipennis</i>	-100.50211	19.48139	19.5	17.4	0.64	0.54	31.3	8.7	22.6	20.1	19.1	21.3	17.4	767	44	0	102	478	0	123	39
<i>Z signatipennis</i>	-100.50361	19.48222	19.5	17.4	0.64	0.54	31.3	8.7	22.6	20.1	19.1	21.3	17.4	767	44	0	102	478	0	123	39
<i>Z signatipennis</i>	-99.5675	20.08917	14	11.6	0.67	0.62	25.2	2.7	22.4	15.3	12	15.9	11.6	751	40	0	90	423	28	284	30
<i>Z signatipennis</i>	-100.88333	20.75	17.7	14	0.61	0.91	30.8	5	25.8	19.7	16.4	20.6	14	577	37	0	103	370	25	230	34
<i>Z signatipennis</i>	-100.43333	18.82944	20.6	19	0.59	0.53	31.4	11.1	20.3	20.4	20.4	22.9	19	1235	73	0	111	798	0	127	24
<i>Z signatipennis</i>	-98.56392	19.14244	11.3	9.6	0.71	0.44	20.9	2.2	18.7	11.8	9.6										

Zygodroma signatipennis

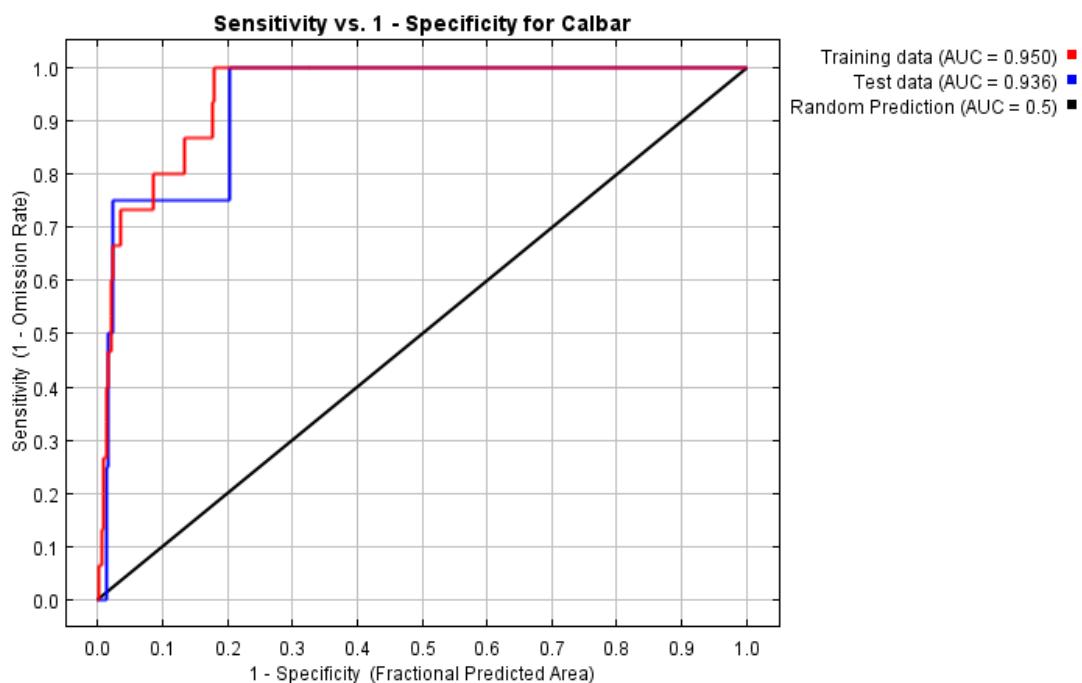
<i>Z signatipennis</i>	-99.63067	18.47944	23.2	21	0.66	0.62	35.3	12.2	23.1	23.6	21.3	25.7	21	1041	56	0	110	661	0	137	15
<i>Z signatipennis</i>	-98.73392	19.10519	13.5	11.4	0.68	0.52	23.6	3.2	20.3	14.3	11.4	15.2	11.4	864	41	0	92	487	28	205	29
<i>Z signatipennis</i>	-98.69803	19.08164	11.5	9.7	0.7	0.44	20.8	2.4	18.4	12	9.8	12.9	9.7	991	47	0	94	561	28	189	28
<i>Z signatipennis</i>	-100.97222	20.34111	13.6	10.9	0.62	0.67	24.3	3.5	20.8	14.8	12.8	15.8	10.9	862	55	0	103	554	36	252	43
<i>Z signatipennis</i>	-102.3	21.87889	17.4	13	0.61	1.08	31.6	2.7	28.9	20.1	16.1	20.9	13	505	32	0	104	327	0	222	33
<i>Z signatipennis</i>	-102.7875	18.73556	23.1	20.8	0.56	0.59	34	12.4	21.6	23.7	23.4	25.1	20.8	1015	58	0	108	646	0	271	27
<i>Z signatipennis</i>	-103.26167	20.29944	19.5	16.3	0.59	0.8	32.2	7.7	24.5	21.2	19.8	22.2	16.3	747	47	0	113	504	0	280	31
<i>Z signatipennis</i>	-104.06486	19.76833	22.9	19.7	0.62	0.75	35.3	10	25.3	24.6	22.5	25.2	19.7	731	44	0	105	465	0	314	41
<i>Z signatipennis</i>	-105.52222	26.64028	16.4	10.1	0.57	1.59	31.6	0.1	31.5	20.7	14	21.8	10.1	465	30	0	116	331	0	247	22
<i>Z signatipennis</i>	-96.95806	19.45692	18.9	15.8	0.59	0.76	28.7	9.4	19.3	20.6	16.1	21.2	15.8	1650	75	11	70	755	150	610	156
<i>Z signatipennis</i>	-103.69581	24.87	20.1	14.3	0.57	1.42	34.8	4.7	30.2	23.8	18.2	24.8	14.3	376	22	0	98	236	0	161	28
<i>Z signatipennis</i>	-104.42222	22.90972	15.3	10.8	0.64	1.12	29.3	0.3	29	18.4	15.1	18.8	10.8	675	44	0	104	442	0	364	75
<i>Z signatipennis</i>	-102.8675	23.17556	15.9	11.5	0.59	1.11	29.5	2.4	27	18.7	15.7	19.6	11.5	405	22	0	95	245	0	175	34
<i>Z signatipennis</i>	-105.64639	26.9325	16.7	10.1	0.53	1.7	31.7	0.8	30.9	21.2	13.2	22.6	10.1	417	27	0	116	300	0	214	20
<i>Z signatipennis</i>	-102.30331	19.95639	19	15.7	0.62	0.8	32.5	6	26.5	20.6	18.2	21.6	15.7	848	53	0	111	566	0	295	35
<i>Z signatipennis</i>	-100.02028	20.36722	16.8	13.4	0.64	0.82	29.6	4	25.6	18.6	13.5	19.3	13.4	592	33	0	92	346	25	249	26
<i>Z signatipennis</i>	-100.16417	18.36833	25.7	23.8	0.61	0.64	38.3	14.6	23.7	25.5	26	28.5	23.8	1171	75	0	118	797	0	107	15
<i>Z signatipennis</i>	-99.58111	18.45472	23.2	20.9	0.65	0.63	35.3	12.2	23	23.5	21.2	25.7	20.9	1083	58	0	111	689	0	143	15
<i>Z signatipennis</i>	-104.3385	23.94722	17	11.7	0.58	1.34	31.4	1.6	29.9	20.6	16.2	21.5	11.7	504	32	0	106	335	0	246	37
<i>Z signatipennis</i>	-99.71464	18.42467	21.6	19.6	0.66	0.57	32.8	11.7	21.1	21.9	21.4	23.9	19.6	1078	60	0	108	677	0	152	18
<i>Z signatipennis</i>	-107.75389	28.8425	12.8	5.7	0.55	1.99	30.3	-5.3	35.6	19.5	11.9	20	5.7	490	34	0	104	326	0	283	63
<i>Z signatipennis</i>	-98.37583	20.32167	13.8	11.6	0.67	0.57	24.3	3.7	20.6	14.5	11.8	15.7	11.6	794	46	0	84	423	43	197	45
<i>Z signatipennis</i>	-99.15	19.3	16.1	13.2	0.65	0.7	27.3	4	23.3	17.4	13.2	18.1	13.2	779	44	0	100	479	0	252	21
<i>Z signatipennis</i>	-99.15333	18.88	21.5	19.3	0.65	0.6	33	10.7	22.4	22.1	21.2	23.8	19.3	987	54	0	109	615	0	126	21
<i>Z signatipennis</i>	-104.25389	22.81833	13.4	9.6	0.6	0.96	24.6	1.6	23	16	13.4	16.4	9.6	701	47	0	109	471	0	324	64
<i>Z signatipennis</i>	-105.82028	26.80219	15.7	9.3	0.52	1.69	31.2	0.3	30.9	20.2	12.7	21.7	9.3	336	23	0	117	243	0	176	18
<i>Z signatipennis</i>	-99.22719	18.85419	21.9	19.5	0.65	0.63	33.8	10.7	23.1	22.6	21.6	24.2	19.5	956	53	0	109	597	0	122	19
<i>Z signatipennis</i>	-99.02167	18.44108	24.1	21.4	0.66	0.7	36.9	11.4	25.5	25.1	23.3	26.6	21.4	788	46	0	109	493	0	163	13
<i>Z signatipennis</i>	-101.63333	20.6	18.9	15.2	0.62	0.92	32.7	5.5	27.3	20.8	17.5	22	15.2	671	45	0	113	456	0	272	24
<i>Z signatipennis</i>	-89.76661	20.887	25.7	22.9	0.61	0.7	36.5	14.8	21.7	27.3	24.3	27.8	22.9	999	42	0	70	477	72	377	96
<i>Z signatipennis</i>	-103.8361	24.73442	17.7	12.4	0.59	1.32	32.3	2.8	29.6	21.1	15.9	22.1	12.4	424	24	0	100	268	0	184	30
<i>Z signatipennis</i>	-96.93333	18.58333	23.8	20.4	0.56	0.82	34.3	13.3	21	25.5	21.3	26.3	20.4	2406	123	0	88	1355	134	897	151
<i>Z signatipennis</i>	-97.03333	19.06667	17.5	14.9	0.64	0.65	27.1	8.1	19	18.9	15.2	19.4	14.9	1833	82	0	79	952	122	692	128
<i>Z signatipennis</i>	-101.25	21.01667	16.8	13.6	0.63	0.81	29.4	5.2	24.2	18.6	15.7	19.4	13.6	640	40	0	102	408	25	258	33
<i>Z signatipennis</i>	-96.71667	17.05	20.1	17.5	0.66	0.66	32.2	7.8	24.4	21.2	17.5	22.3	17.5	681	38	0	94	367	0	161	11
<i>Z signatipennis</i>	-97.1	18.85	18.9	16	0.61	0.71	28.3	9.2	19.1	20.3	16.2	21	16	1667	86	0	84	921	99	586	110
<i>Z signatipennis</i>	-100.98333	22.15	17.4	13.5	0.61	0.96	30.7	4.5	26.2	19.5	14.5	20.5	13.5	372	16	0	68	173	31	151	33
<i>Z signatipennis</i>	-96.91667	19.53333	17.6	14.6	0.58	0.73	26.7	8.7	18	19.1	14.9	19.7	14.6	1605	74	11	68	734	151	560	158
<i>Z signatipennis</i>	-97.51667	17.61667	14.7	12.7	0.67	0.51	24.7	4.6	20.1	15.3	12.7	16.4	12.7	718	38	0	89	367	27	169	27

Curvas ROC

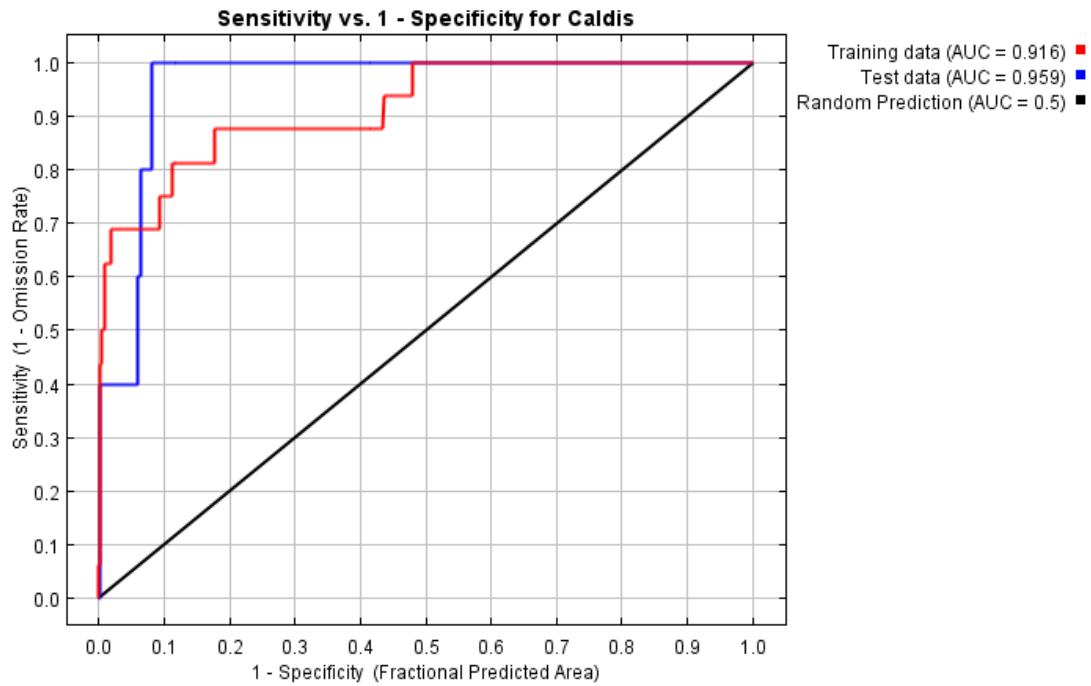
Amphelasma cavum



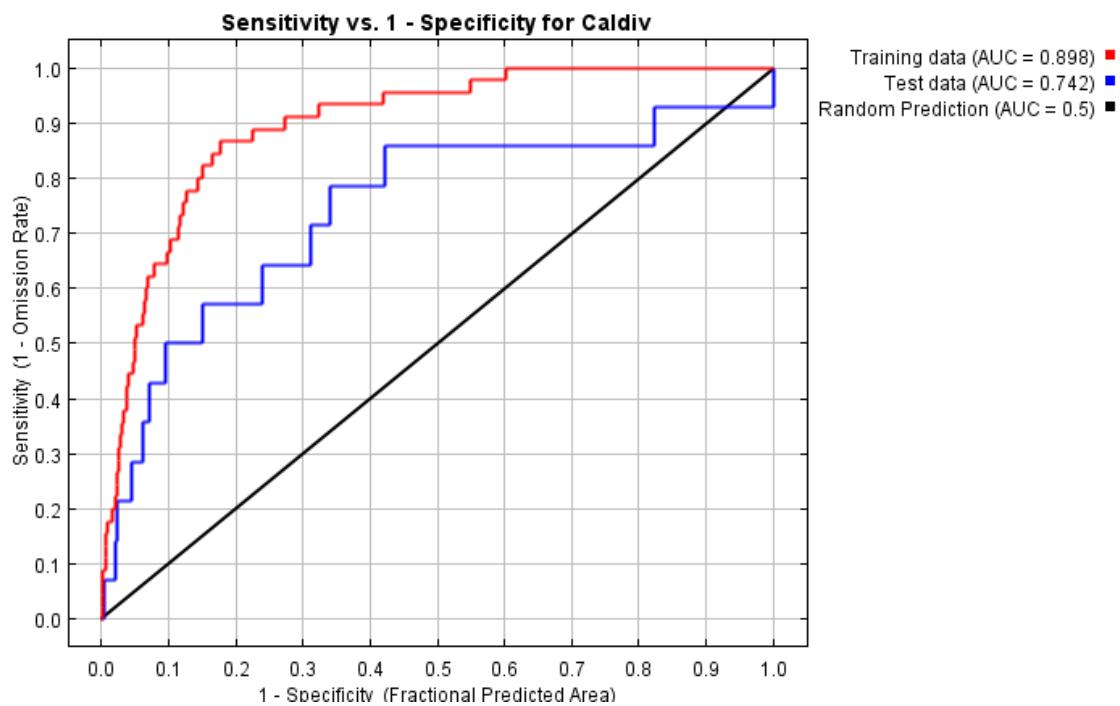
Calligrapha barda



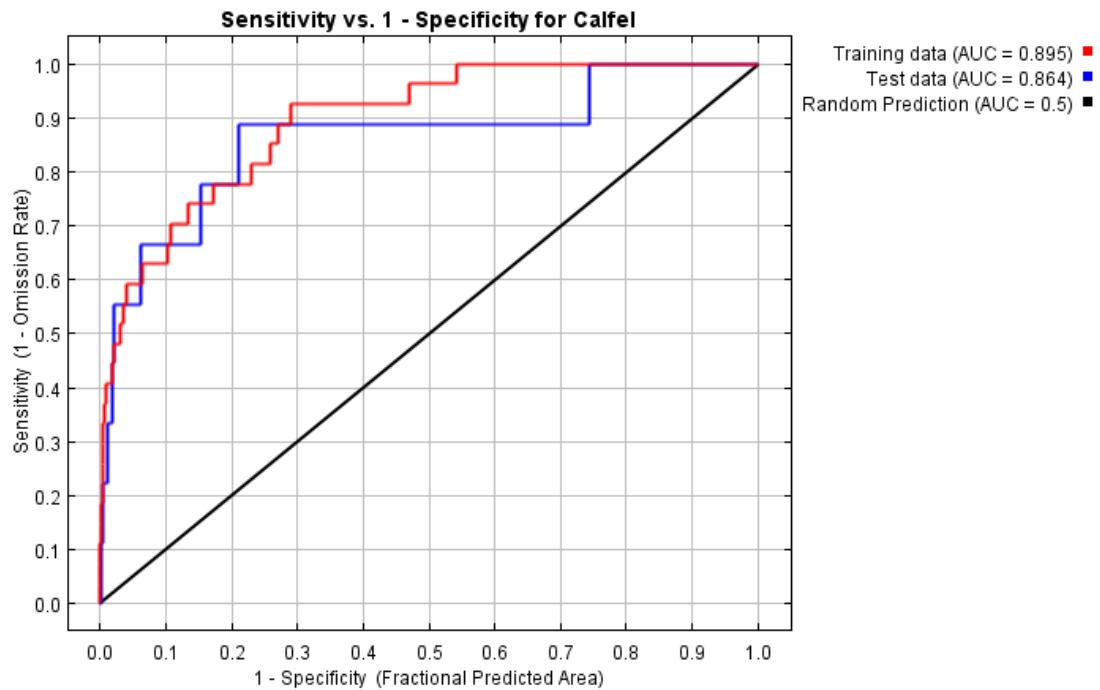
Calligrapha dislocata



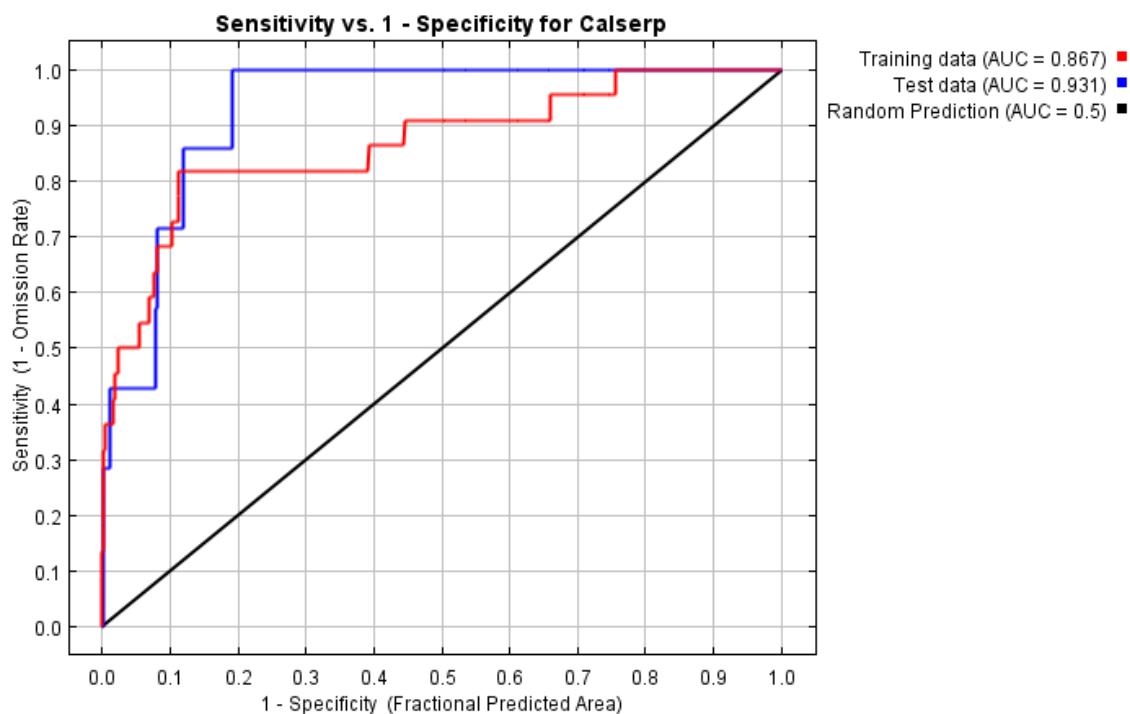
Calligrapha diversa



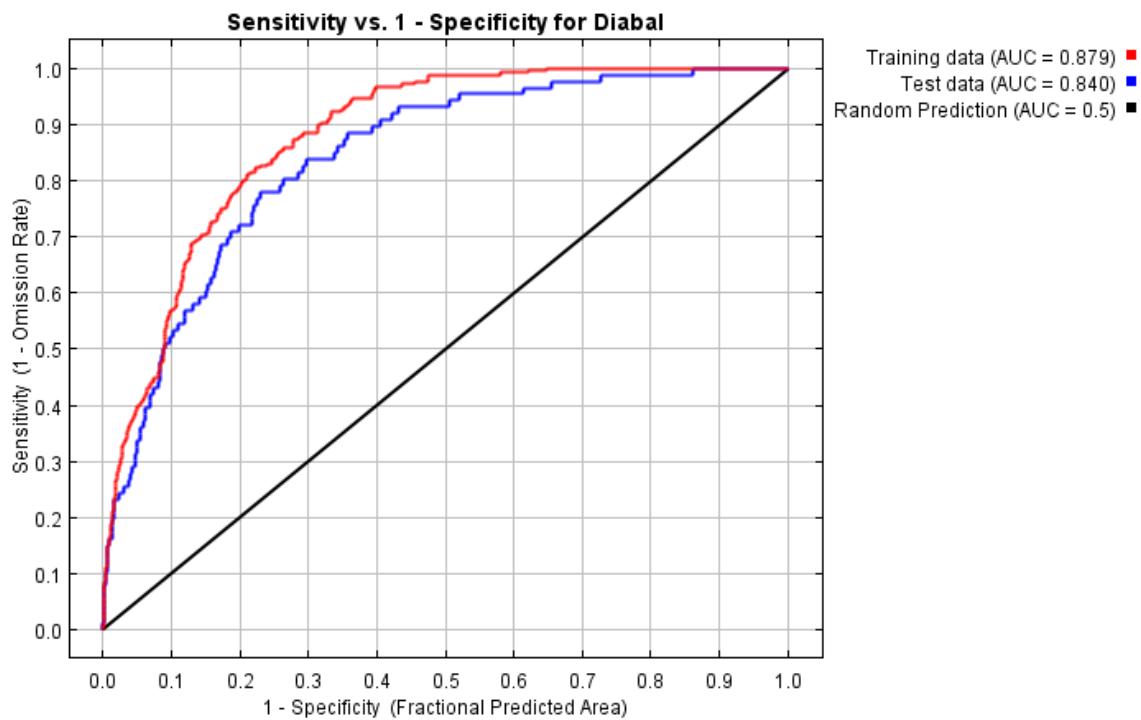
Calligrapha felina



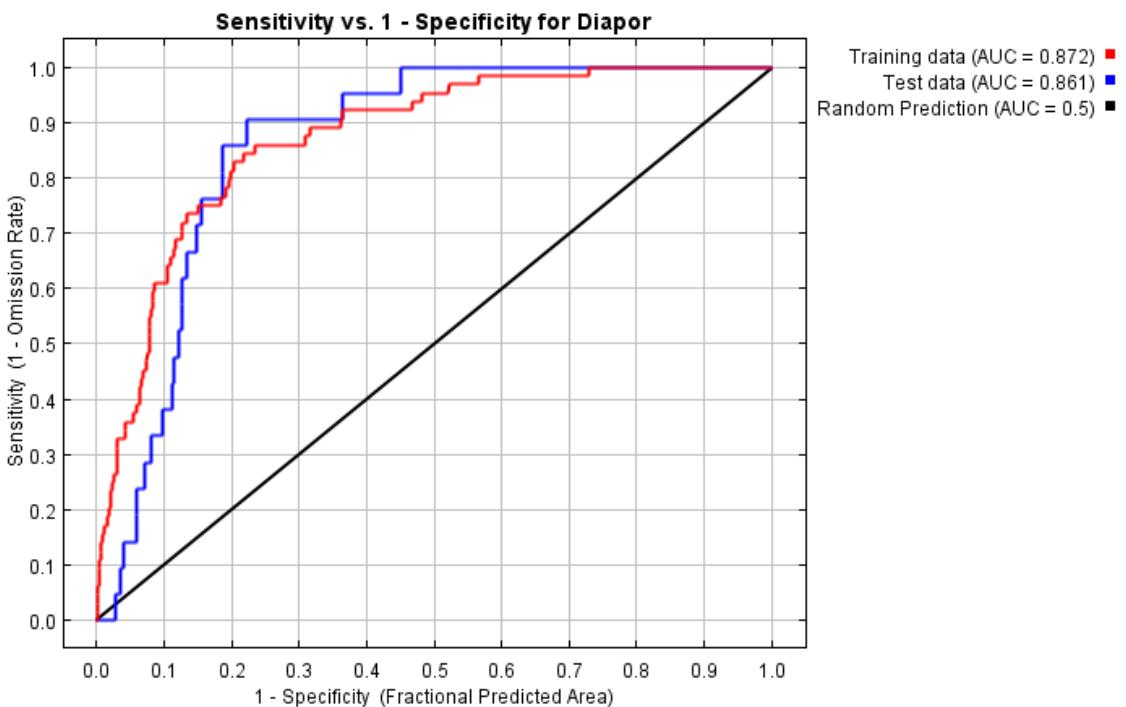
Calligrapha serpentina



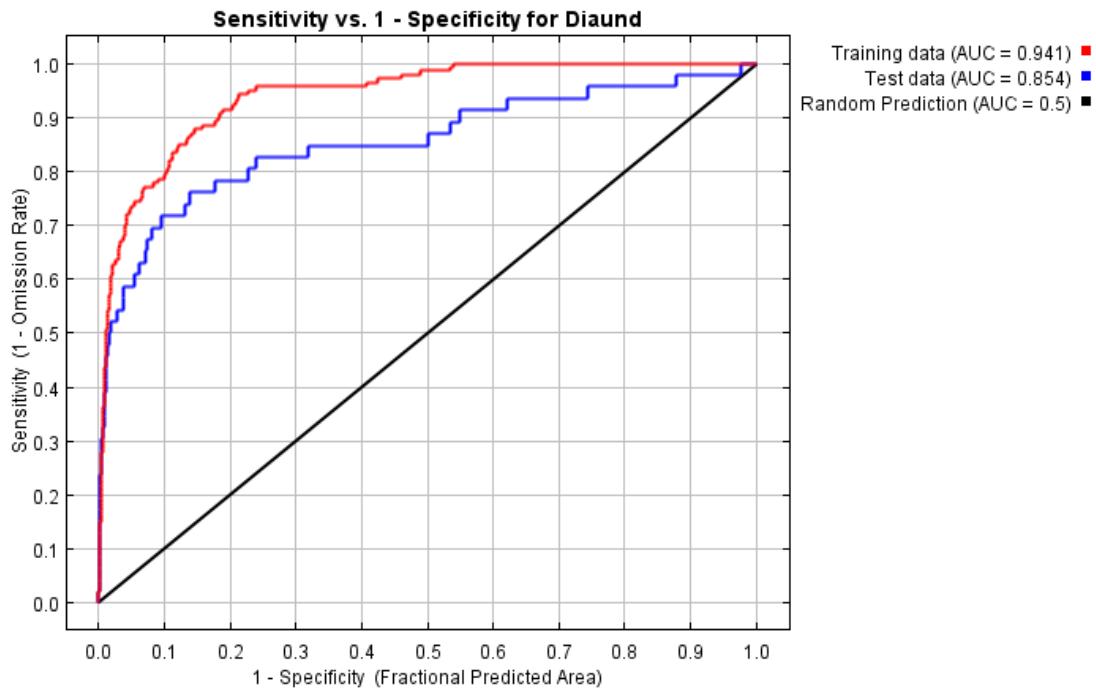
Diabrotica balteata



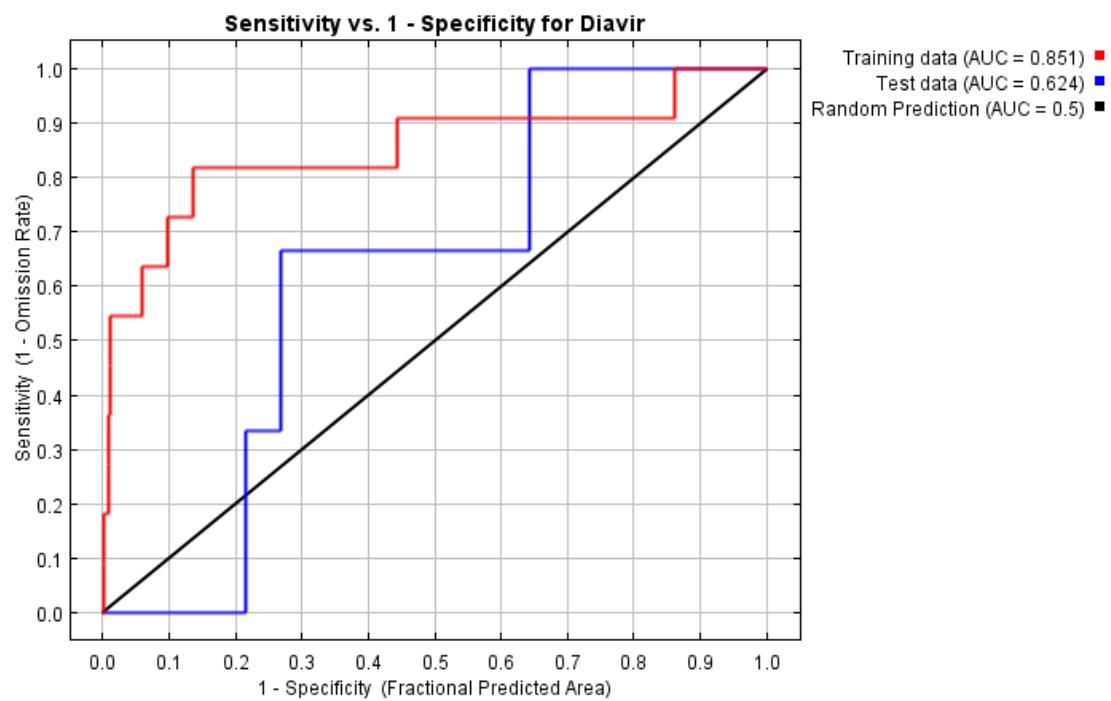
Diabrotica porracea



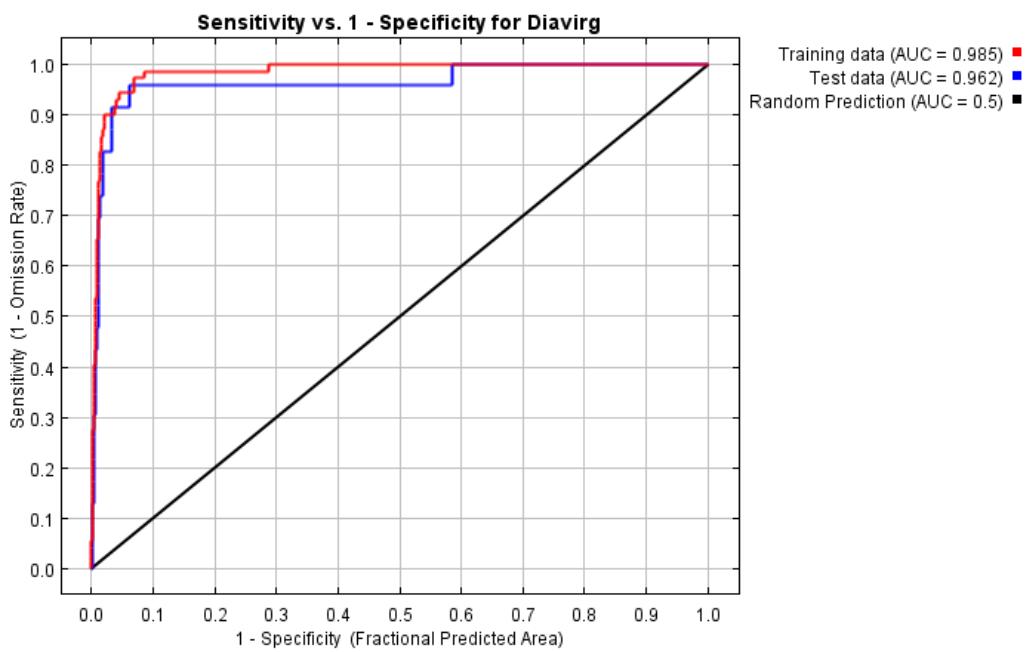
Diabrotica undecimpunctata



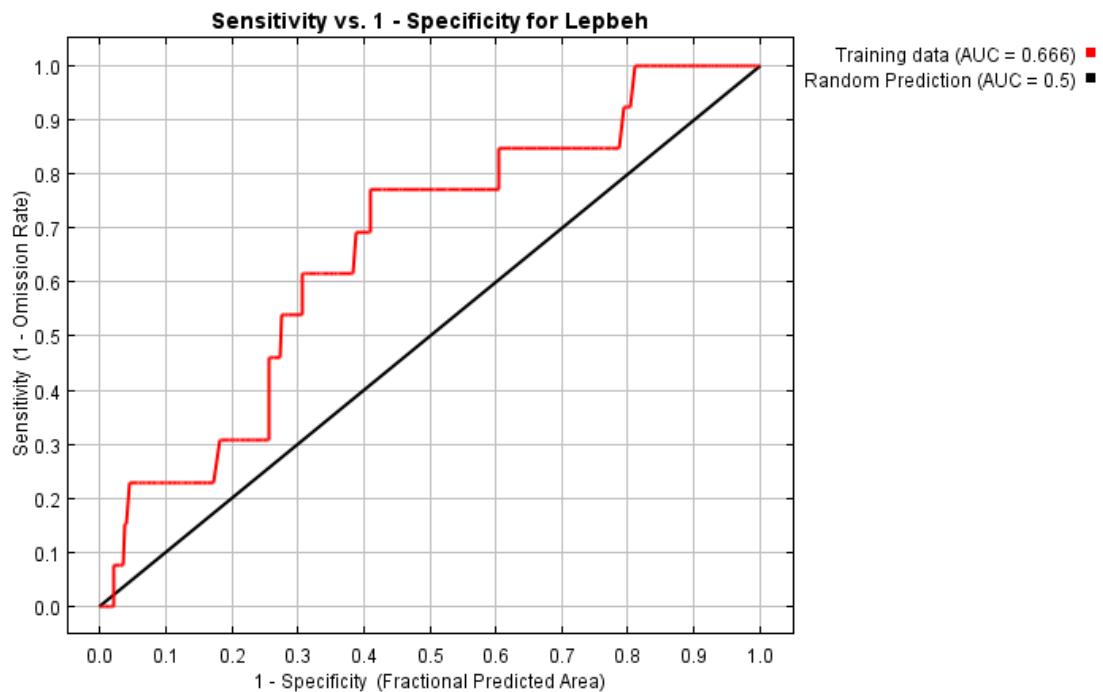
Diabrotica viridula



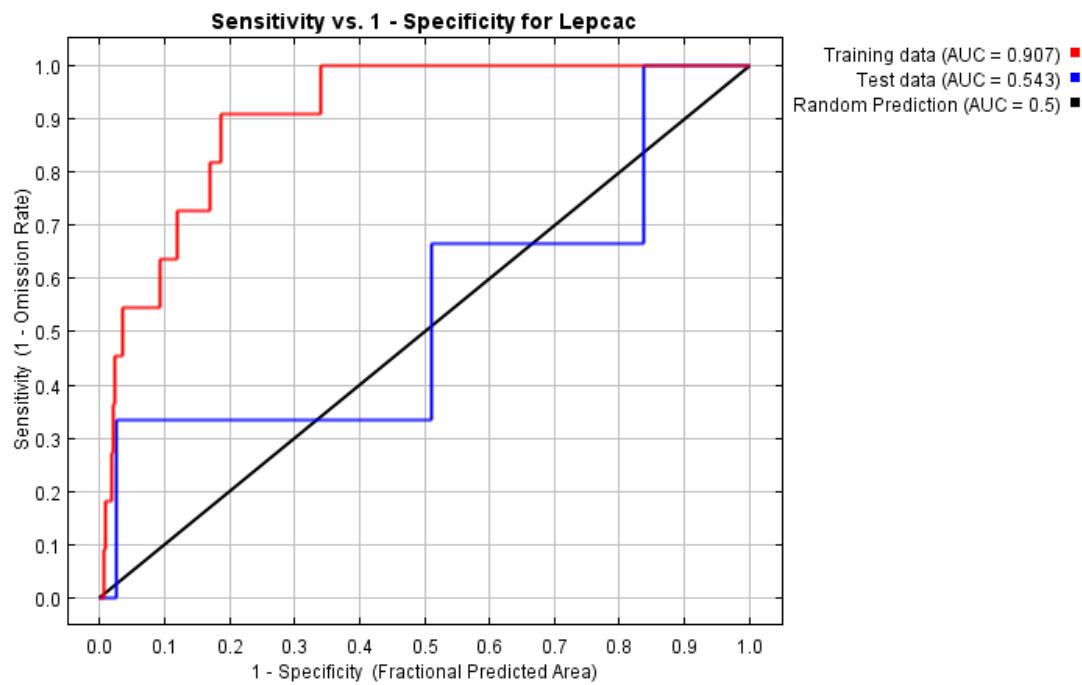
Diabrotica virgifera



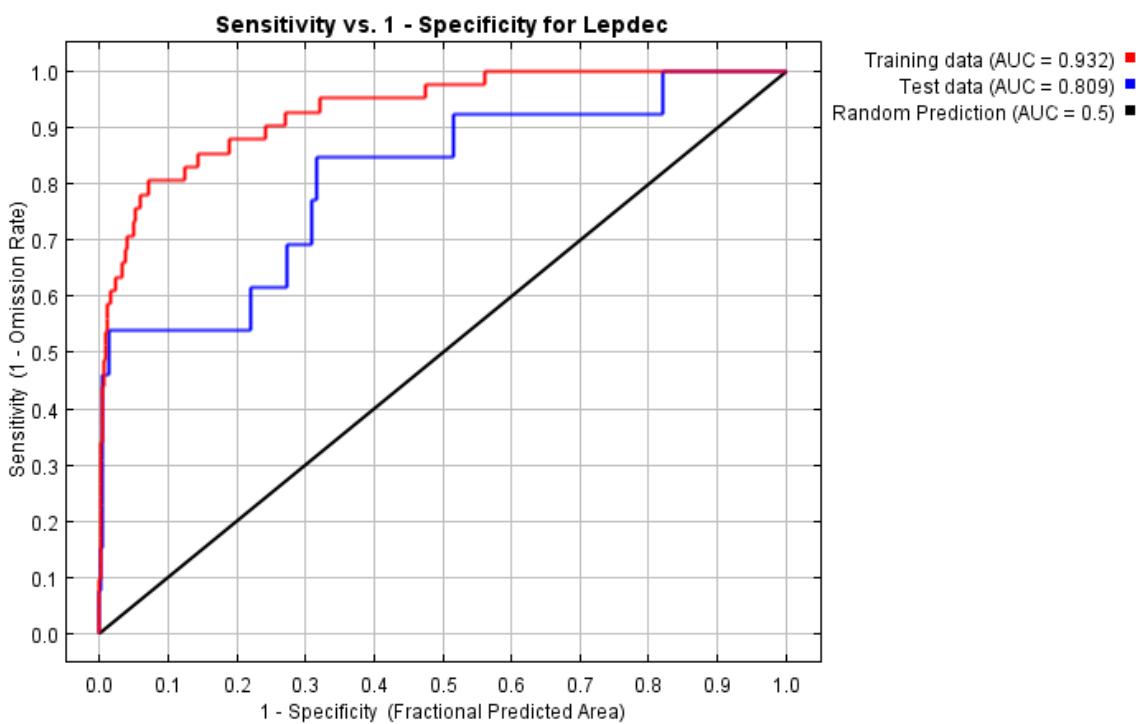
Leptinotarsa behrensi



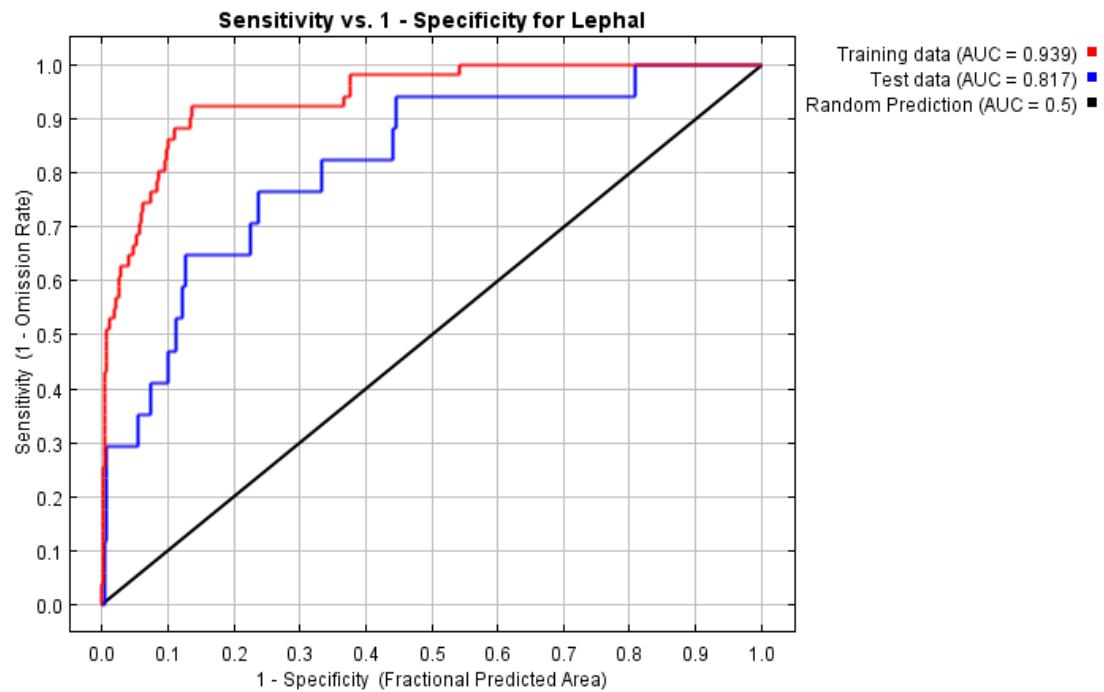
Leptinotarsa cacica



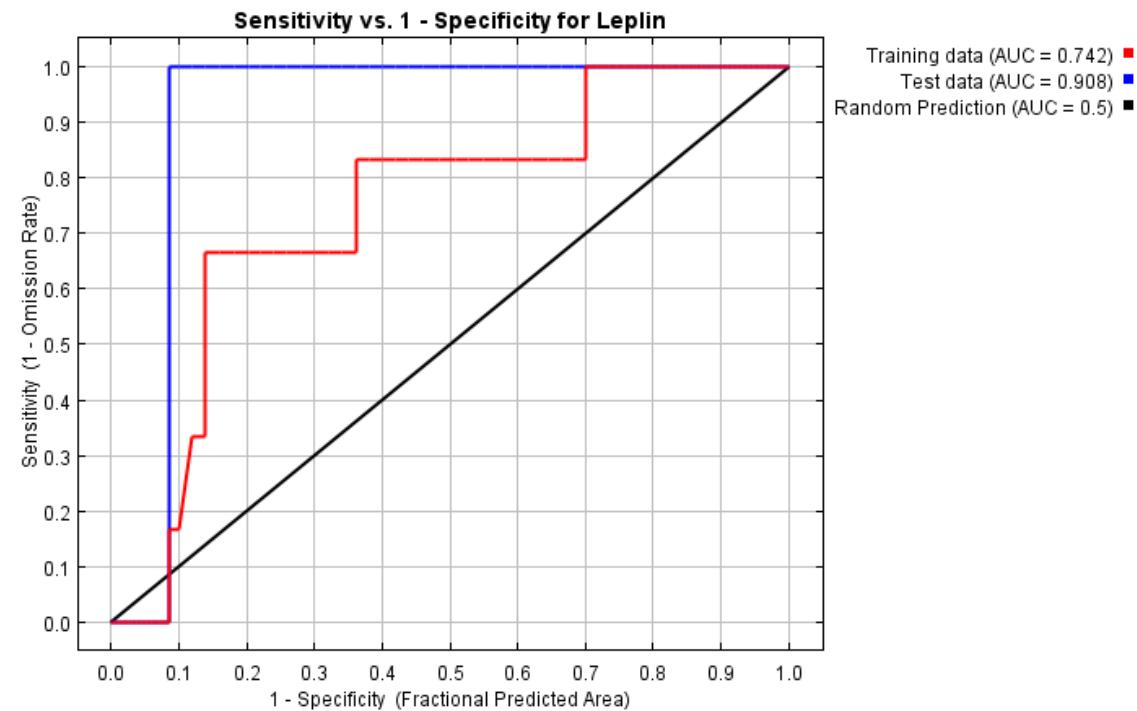
Leptinotarsa decemlineata



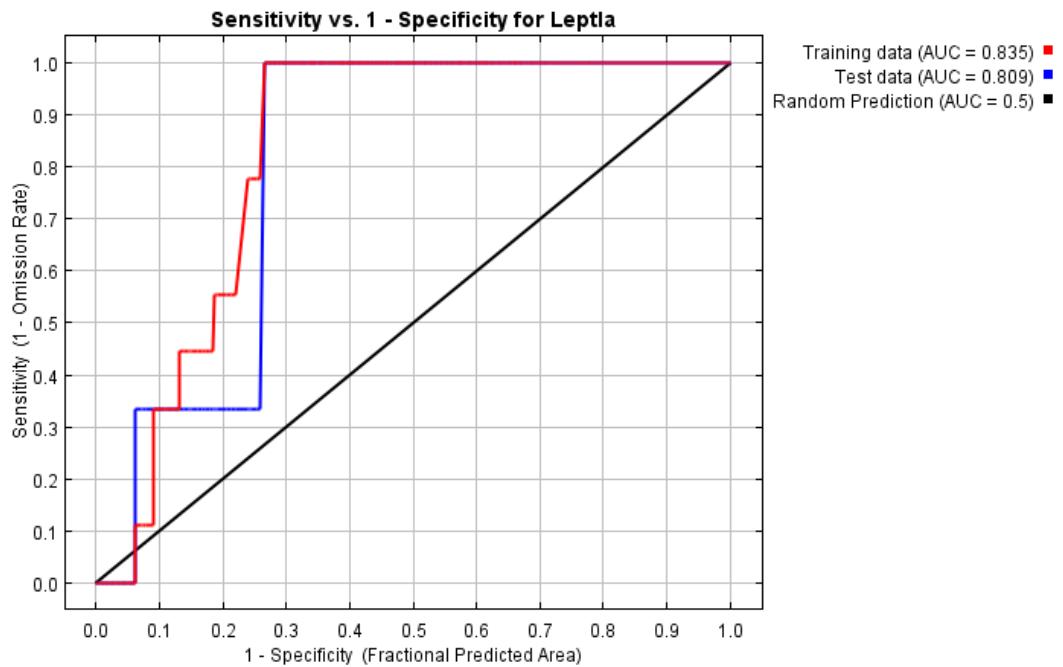
Leptinotarsa haldemani



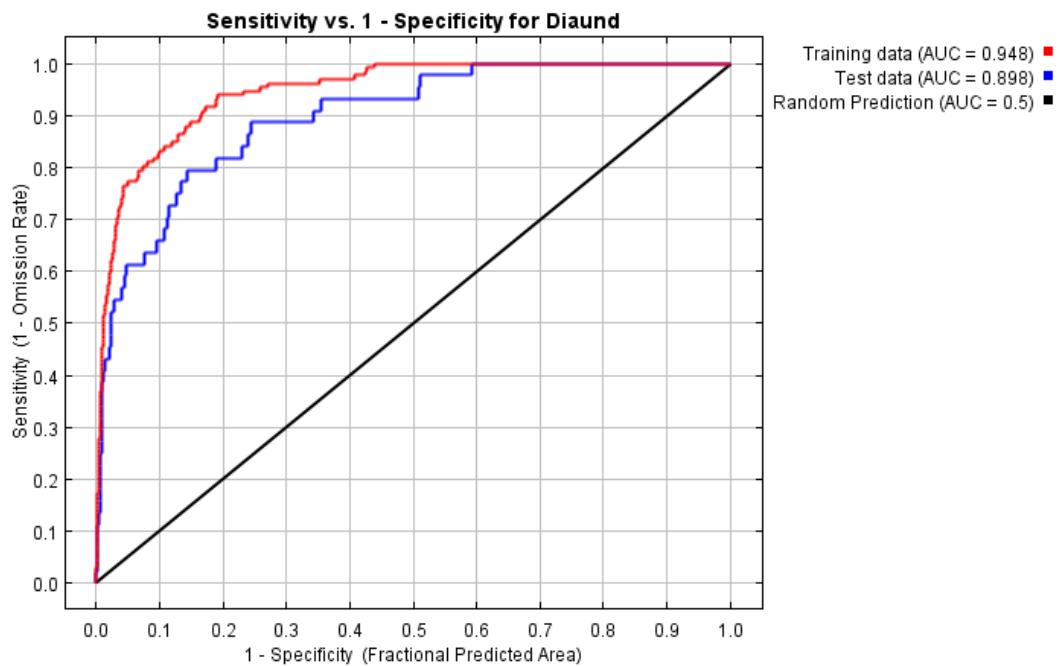
Leptinotarsa lineolata



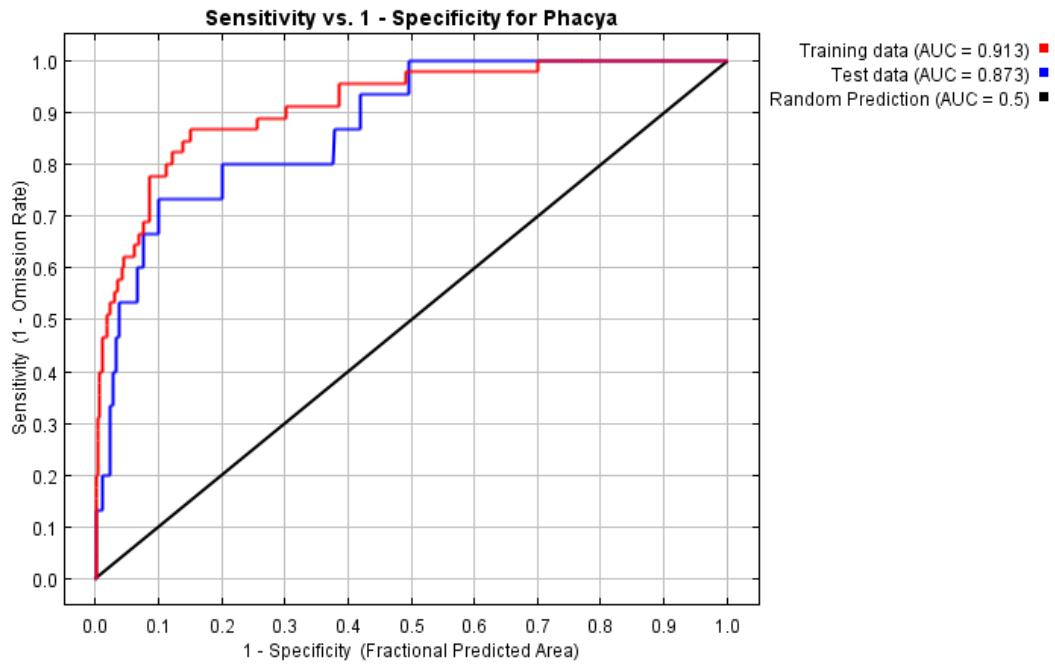
Leptinotarsa tlascalana



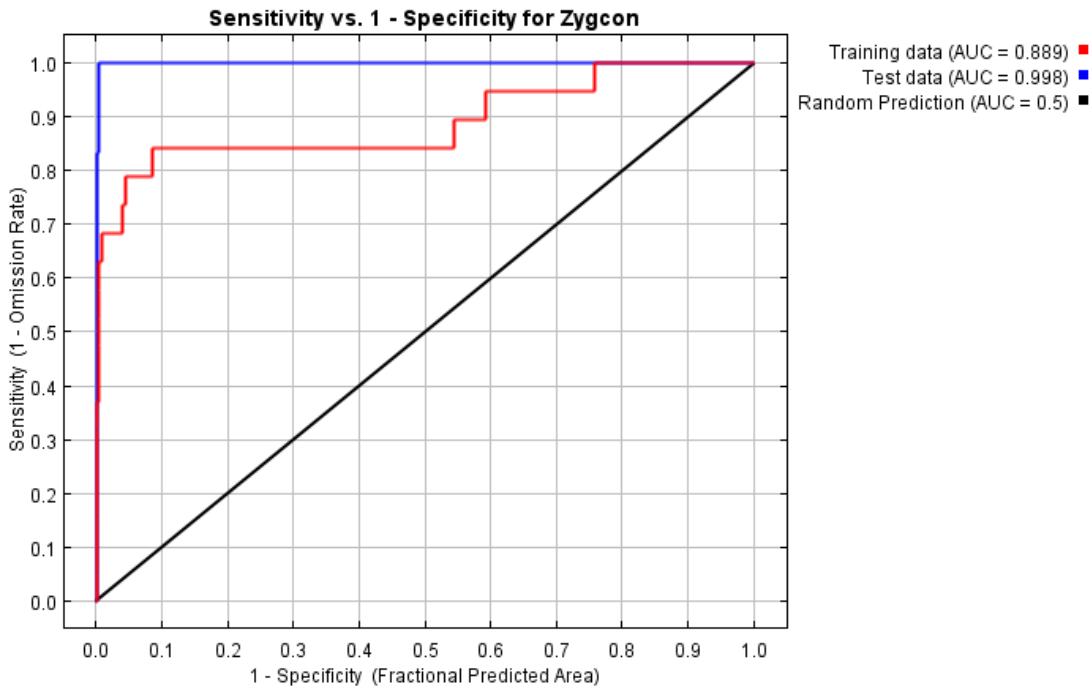
Leptinotarsa undecimlineata



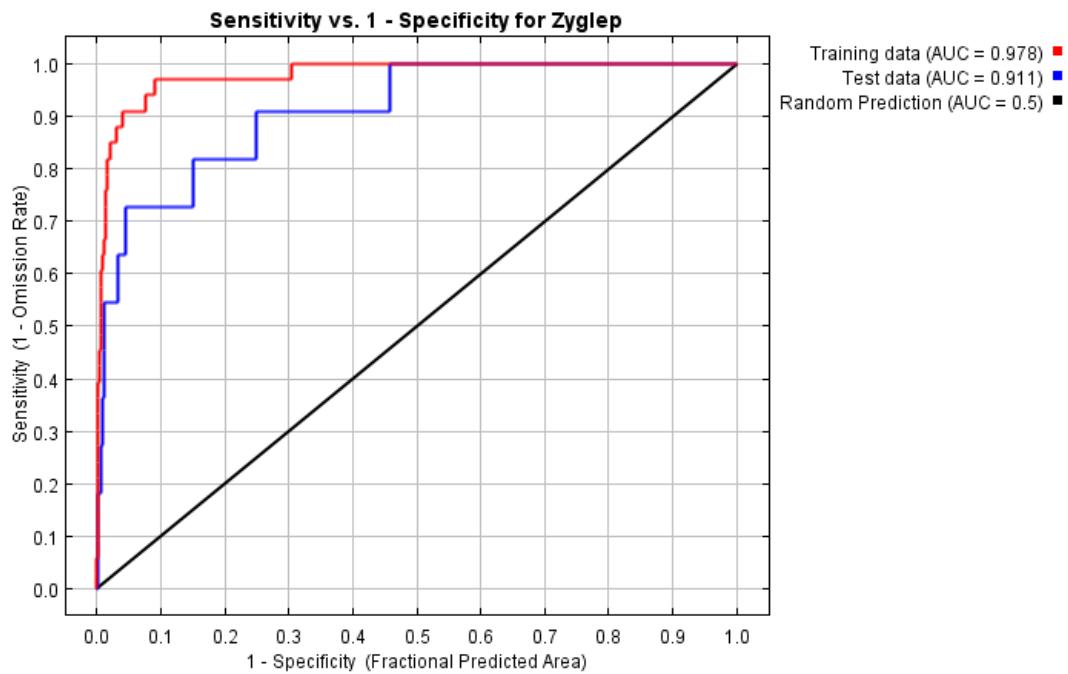
Phaedon cyanescens



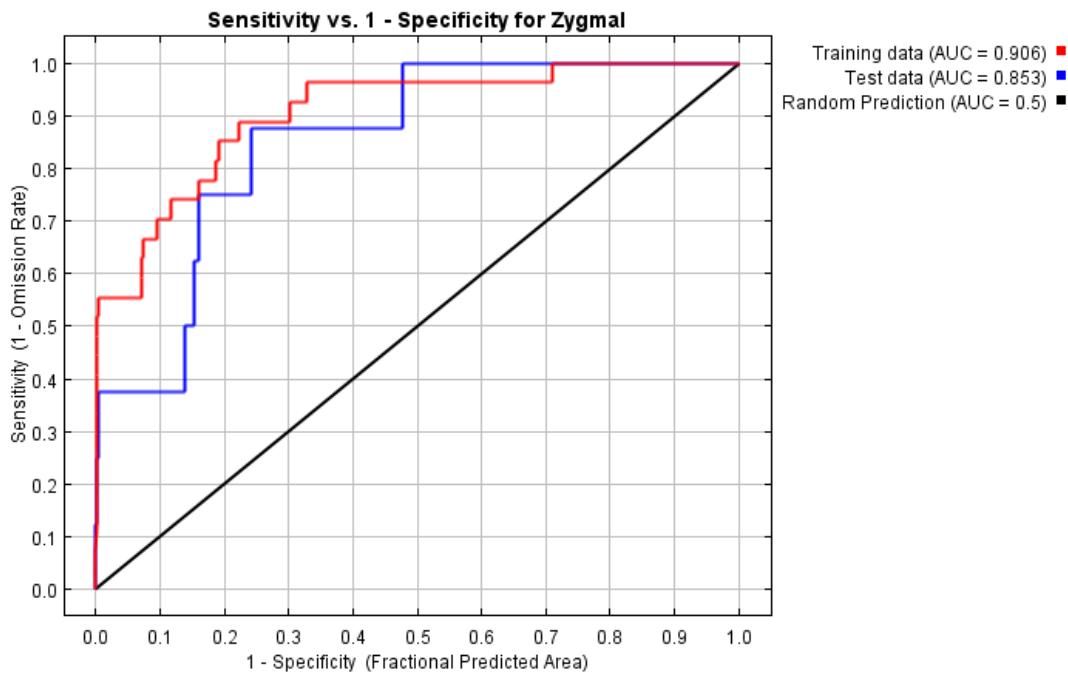
Zygogramma conjuncta



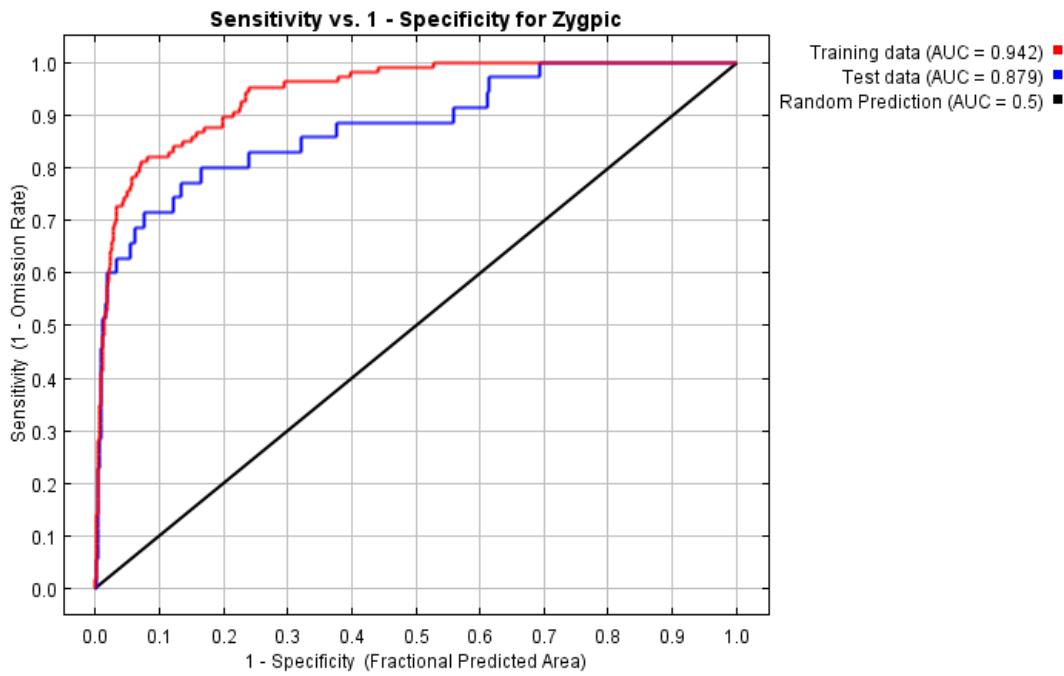
Zygogramma lepidula



Zygogramma malvae



Zygogramma piceicollis



Zygogramma signatipennis

