

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA
ANTONIO NARRO
UNIDAD LAGUNA
DIVISIÓN DE CARRERAS AGRONÓMICAS



Maleza introducida en plantas de ornato a la ciudad de Torreón, Coahuila

POR:
SILVANO HORACIO ALFONSO VÁZQUEZ

TESIS
PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA
OBTENER EL TÍTULO DE:

INGENIERO AGRÓNOMO PARASITÓLOGO

TORREÓN, COAHUILA,

DICIEMBRE, 2014

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

UNIDAD LAGUNA

DIVISIÓN DE CARRERAS AGRONÓMICAS

Maleza introducida en plantas de ornato a la ciudad de Torreón, Coahuila

POR

SILVANO HORACIO ALFONSO VÁZQUEZ

TESIS

TESIS QUE SE SOMETE A LA CONSIDERACIÓN DEL COMITÉ DE
ASESORIA COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

INGENIERO AGRÓNOMO PARASITÓLOGO

APROBADA POR

ASESOR PRINCIPAL:

M. C. SERGIO HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ

ASESOR:

DR. FRANCISCO JAVIER SÁNCHEZ RAMOS

ASESOR:

DRA. MA. TERESA VALDÉS PEREZGASGA

ASESOR:

M. C. JAVIER LÓPEZ HERNÁNDEZ

DRA. MA. TERESA VALDÉS PEREZGASGA

COORDINADORA INTERINA DE LA DIVISIÓN DE CARRERAS AGRONÓMICAS:



TORREÓN, COAHUILA,

DICIEMBRE, 2014

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO
UNIDAD LAGUNA

DIVISIÓN DE CARRERAS AGRONÓMICAS

Maleza introducida en plantas de ornato a la ciudad de Torreón, Coahuila

POR
SILVANO HORACIO ALFONSO VÁZQUEZ

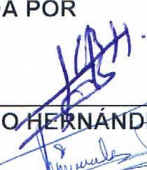
TESIS

QUE SE SOMETE A LA CONSIDERACIÓN DEL H. JURADO EXAMINADOR
COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER TITULO DE:

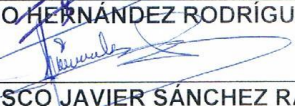
INGENIERO AGRÓNOMO PARASITÓLOGO

APROBADA POR

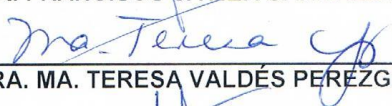
PRESIDENTE:


M. C. SERGIO HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ

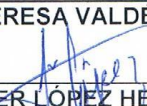
VOCAL:


DR. FRANCISCO JAVIER SÁNCHEZ RAMOS

VOCAL :


DRA. MA. TERESA VALDÉS PEREZGASGA

VOCAL SUPLENTE:


M. C. JAVIER LÓPEZ HERNÁNDEZ


DRA. MA. TERESA VALDÉS PEREZGASGA

COORDINADORA INTERINA DE LA DIVISIÓN DE
CARRERAS AGRONÓMICAS:


Coordinación de la División de
Carreras Agronómicas

TORREÓN, COAHUILA,

DICIEMBRE, 2014

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por brindarme la oportunidad de vivir y estar aquí disfrutando de este gran sueño cumplido concluir mi carrera profesional.

A María Natividad Serratos Castillo, Oscar Iván López González por el apoyo que me han brindado y ser parte de su familia.

A Saraí Monserrat Cueto Medina por su apoyo y orientación que me ha brindado para la realización de este proyecto.

A mi Alma Terra Mater Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro por darme la oportunidad de formarme como profesionista y decir que soy orgullosamente Narro.

Al M.C. Sergio Hernández Rodríguez por su apoyo incondicional y por darme la oportunidad de participar en este proyecto de investigación.

A mis asesores Dra. Ma. Teresa Valdés Perezgasga, M. C. Javier López Hernández, Dr. Francisco Javier Sánchez Ramos, por la orientación y ayuda que brindaron para la realización de este proyecto de investigación.

Mis más sinceros agradecimientos a todo el personal académico y secretarial del Departamento de Parasitología, por todas sus atenciones brindadas.

DEDICATORIA

A mis queridos padres

Horacio Alfonso Solís, quien ha sido un ejemplo de padre y un excelente ser humano que me ha demostrado que no existen cosas imposibles cuando realmente se quiere lograrlas. Gracias por ser mi padre.

María De Lourdes Vázquez Morales por ser una gran mujer y la mejor madre que Dios me pudo dar, por todo su apoyo y consejos sabios. Por qué es un gran honor ser tu hijo.

A mi hermanita Marcelina Alfonso Vázquez que me han acompañado en mis logros y fracasos, gracias por confiar en mí. Me siento orgulloso de tenerte como familia.

Silbano Alfonso Solís, quien fue un ejemplo a seguir como tío, un excelente ser humano.

ÍNDICE DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS	i
DEDICATORIA.....	ii
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	iii
ÍNDICE DE CUADROS	v
ÍNDICE DE FIGURAS	vi
RESUMEN	vii
1. INTRODUCCIÓN.....	1
1. Objetivos	3
1.1.1. Objetivo general.....	3
1.1.2. Objetivos específicos.....	3
1.2. Hipótesis	3
2. REVISIÓN DE LITERATURA.....	4
2.1. Definición de maleza	4
2.2. Importancia de la maleza	4
2.3. Clasificación de la maleza.....	5
2.3.1. Clasificación morfológica	5
2.3.2. Clasificación por ciclo de vida	5
2.4. Características sobresalientes de la maleza	6
2.4.1. Producción de semilla.....	6
2.4.2. Capacidad de competencia	7
2.4.3. Facilidad de dispersión	7
2.4.4. Capacidad de persistencia.....	8
2.5. Mecanismos de supervivencia	8
2.5.1. Latencia de semillas	9
2.5.2. Producción de estructuras vegetativas	10
2.5.3. Daños provocados por maleza	10
2.6. Beneficio más importantes de maleza	11
2.7. Familias más importantes de maleza.....	12
2.8. Métodos de control de maleza	12

3. MATERIALES Y MÉTODOS	14
3.1. Ubicación geográfica.....	14
3.2. Clima	14
3.3. Zona urbana.....	15
3.4. Determinación del área de muestreo	15
3.5. Colecta y preservación de maleza	16
3.6. Identificación	17
4. RESULTADOS	18
4.1. Descripción de especies de maleza introducidas en plantas de ornato	19
5. DISCUSIÓN	39
6. CONCLUSIÓN	41
7. LITERATURA CITADA.....	42

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Colecta y preservación de maleza.....	16
Cuadro 2. Especies de maleza introducidas en plantas de ornato encontrados en la zona urbana de Torreón, Coahuila, México.....	18

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Área urbana de Torreón, Coahuila (INEGI, 2013).....	15
Figura 2. <i>A. hybridus</i> L..	19
Figura 3. <i>T. officinale</i> G. H. Weber ex Wigg	20
Figura 4. <i>S. oleraceus</i> L..	20
Figura 5. <i>C. bonariensis</i> L.	¡Error! Marcador no definido.
Figura 6. <i>C. viales</i> L.	¡Error! Marcador no definido.
Figura 7. <i>C. bursa-pastoris</i> L Medic..	26
Figura 8. <i>S. irio</i> L..	¡Error! Marcador no definido.
Figura 9. <i>Cuscuta</i> . sp.	25
Figura 10. <i>C. esculentus</i> L.....	27
Figura 11. <i>E. prostrata</i> L.....	28
Figura 12. <i>E. hyssopifolia</i> L..	29
Figura 13. <i>O. corniculata</i> L	30
Figura 14. <i>O. jacquiniana kunth</i>	31
Figura 15. <i>C. dactylon</i> L..	32
Figura 16. <i>S. verticillata</i> L.	33
Figura 17. <i>E. crusgalli</i> L.....	34
Figura 18. <i>P. oleraceae</i> L..	35
Figura 19. <i>A. leptophyllum</i> (Pers.) F.V. Muell.....	36
Figura 20. <i>T. terrestris</i> L....	37

RESUMEN

Con el objetivo de identificar las especies de maleza que son introducidas a la ciudad de Torreón, Coahuila en plantas de ornato, durante el periodo de enero a diciembre de 2013, se realizaron 12 muestreos de maleza a intervalos de un mes en 10 viveros comerciales. Se identificaron algunas especies en estado de plántula y otras en estado de madurez; las cuales fueron sometidas a un tratamiento de prensado-secado para identificarlas en el Laboratorio de Parasitología de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro - Unidad Laguna. Se identificaron 19 especies de maleza pertenecientes a 11 familias botánicas: Amaranthaceae, Asteraceae, Brassicaceae, Cuscutaceae, Cyperaceae, Euphorbiaceae, Oxalidaceae, Poaceae, Portulacaceae, Umbeliferae y Zigophyllaceae. Las especies de maleza más frecuentemente introducidas fueron: trébol común *Oxalis corniculata* L., trébol agritos *Oxalis jacquiniana* Kunth, tártago *Euphorbia hyssopifolia* L. y zacate chino *Cynodon dactylon* L.

Palabras clave: Especies, maleza, ornato, viveros, plántula

1. INTRODUCCIÓN

La maleza es un conjunto de plantas indeseables que crecen como organismos macroscópicos junto con las plantas cultivadas, interfiriendo en su desarrollo. Constituye una de las principales causas de la disminución del rendimiento y calidad de los cultivos, debido a que compite por agua, luz solar, nutrientes y bióxido de carbono; segregan sustancias alelopáticas; son albergue de plagas y patógenos, obstaculizan la cosecha (Rodríguez, 2000).

En el mundo existen aproximadamente 350,000 especies de plantas, pero sólo alrededor de 2000 especies son consideradas como maleza de importancia económica (Rodríguez, 2002). De las 300 familias existentes, Asteraceae y Poaceae representa el 37% de las especies consideradas maleza (Mónaco *et al.*, 2002).

La maleza se observa en nuestro medio, infestando jardines, aceras, caminos, cercas, acequias, estanques. La maleza en el área urbana sirven como reservorio de plagas y enfermedades que posteriormente pueden infestar al cultivo y cuyos daños pueden llegar al 100% si no se toman medidas oportunas para su control (CESAVEG, 2007).

La introducción de plantas a lugares lejanos a su lugar de origen ha sido una práctica común en la historia de la humanidad. Generalmente, los grandes movimientos colonizadores o de comercio han acarreado consigo el movimiento de plantas útiles para el ser humano. Además de las plantas útiles, se han movido

inadvertidamente a muchas especies como contaminantes o como polizones en diversos productos (Espinoza, 2000).

La Maleza representa un problema en la Comarca Lagunera y la introducción de estas especies vegetales a la Ciudad de Torreón, Coahuila en plantas de ornato provenientes de varios estados del país incrementan la densidad poblacional de maleza en los jardines urbanos lo cual se dificulta su control. Por lo anterior se realizó el presente trabajo de investigación con la finalidad identificar la maleza que es introducida en plantas de ornato a la ciudad de Torreón, Coahuila.

1. Objetivos

1.1.1. Objetivo general

Identificar las especies de malezas que son introducidas a la Ciudad de Torreón, Coahuila en plantas de ornato.

1.1.2. Objetivos específicos

Realizar muestreo de maleza en 10 viveros comerciales

Colectar especies de maleza asociadas con plantas de ornato

Identificar las especies de maleza mediante claves taxonómicas y tomar fotografías

1.2. Hipótesis

Existen especies de maleza que son introducidas a la Ciudad de Torreón, Coahuila, como polizones en plantas de ornato.

2. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. Definición de maleza

El término maleza engloba cualquier planta que crece donde no es deseada (Casanello, 1982). También pueden considerarse como maleza, todas aquellas plantas que provocan cambios desfavorables en la vegetación y que afectan el aspecto estético de las áreas de interés a preservar (Labrada *et al.*, 1996).

Bridges (1995) define el término maleza como especies colonizadoras o pioneras en campos perturbados.

Rodríguez (1998) define el concepto maleza como plantas que, en un momento o lugar dado y en un número determinado, resultan molestas, perjudiciales o indeseables en los cultivos o en cualquier otra área o actividad realizada por el hombre. Esta definición ofrece una descripción útil de maleza reconociendo la ecología y la biología de la planta, así como el impacto en los seres humanos (Mónaco *et al.*, 2002).

2.2. Importancia de la maleza

La maleza causa importantes impactos económicos, ambientales y sociales en un amplio rango de sistemas agrícolas, que pueden afectar a la producción y la productividad de los cultivos, ya que estas compiten con los cultivos por los mismos elementos, que son limitantes de la producción, como son el agua, luz y los nutrientes del suelo (Medina, 2012).

2.3. Clasificación de la maleza

La clasificación de maleza se consigue mediante la agrupación de esas especies de maleza cuyas similitudes son mayores que sus diferencias. La maleza es comúnmente clasificada de varias maneras. Se agrupa en categorías tales como: leñosas y herbáceas, terrestres y acuáticas, o simplemente como árboles, arbustos, hierbas de hoja ancha y angosta. Para mayor precisión, la maleza botánicamente se agrupa por familias, géneros, especies y variedades (Anderson, 1996).

2.3.1. Clasificación morfológica

Por su forma, la maleza puede ser clasificada de hoja ancha, hojas angostas y ciperáceas. Las primeras son plantas dicotiledóneas con tallos que tienden a engrosar y nervaduras ramificadas. La Maleza de hoja angosta son plantas monocotiledóneas que presentan tallos cilíndricos y huecos, hojas alargadas lineales y angostas. Las Ciperáceas son plantas que tienen características similares a los zacates, sus principales diferencias consisten en que tienen tallos triangulares y las hojas se presentan en rosetas que nacen de la base del tallo y la inflorescencia (Santoyo, 1991).

2.3.2. Clasificación por ciclo de vida

Por su ciclo de vida, la maleza se clasifica en anuales, bianuales y perennes La maleza anual tiene un ciclo de vida de un año o menor, se reproduce

exclusivamente por semilla. A su vez la maleza anual se clasifica en anual de verano y anual de invierno. Las primeras son especies de maleza que germinan en primavera crecen durante el verano y mueren en otoño. Las Anuales de invierno, germinan en otoño e invierno y completan su ciclo en primavera y mueren (CESAVEG, 2007)

La maleza bianual, son plantas cuyo ciclo de vida comprende dos años. En el primer año, la planta forma la roseta y una raíz primaria profunda y en el segundo año florece, madura y muere (Anderson, 1996).

La maleza Perenne viven más de dos años., se reproducen por semilla y en muchas ocasiones vegetativamente a través de estolones, tubérculos, rizomas o bulbos (CESAVEG, 2007).

2.4. Características sobresalientes de la maleza

Las características que permiten sobrevivir a las especies vegetales consideradas como maleza son: gran producción de semilla por planta, alta capacidad de competencia, facilidad de dispersión y capacidad de persistencia (Bridges, 1995).

2.4.1. Producción de semilla

La maleza puede producir miles de semillas por planta, mientras que la mayoría de las plantas de cultivo solo producen varios cientos de semillas por planta (Ross y Lembi, 1999).

Entre las características de las malezas relacionadas con la producción de semillas se menciona una alta cantidad de semillas bajo condiciones ambientales favorables, estas plantas producen semillas en forma constante (Calderón *et al.*, 2000).

La cantidad de semillas y su viabilidad tiene una gran importancia para determinar la peligrosidad de una especie, cuando más semillas viables forme, más rápida será la velocidad de infestación. La supervivencia de muchas plantas con flores depende de la producción suficiente de semillas viables. Esto es especialmente cierto para la maleza anual que se reproducen por semilla, y por lo tanto la prevención de la producción de semillas es la clave para el manejo de especies nocivas (Rojas y Vásquez ,1995).

2.4.2. Capacidad de competencia

La competencia se genera entre dos o más plantas vecinas cuando el suministro de uno o más factores esenciales para el crecimiento y el desarrollo cae por debajo de los requerimientos de las plantas. El éxito de la competencia entre las plantas se produce con la adquisición desproporcionada de uno o más factores de crecimiento por una planta que resulta perjudicial para el crecimiento de otra. La maleza compite con las plantas cultivadas por los recursos limitados, tales como nutrientes, suelo, agua, espacio (Anderson, 1996).

2.4.3. Facilidad de dispersión

Los principales agentes de dispersión de semillas de maleza son: el viento, el agua, los animales, movimiento de suelo, maquinaria, equipo e inclusive el

hombre. Cuando los agentes naturales dispersan a las plantas nocivas, el control de la diseminación es casi imposible. Cuando el hombre es el agente de la dispersión de las semillas de las plantas nocivas en general las causas son el descuido, la ignorancia y el mal manejo del sistema de producción (NAS, 1989).

Además poseen en la mayoría de los casos órganos de diseminación muy especializados que aseguran la llegada de sus semillas a gran distancia, produciendo un gran número de ellas, las cuales tienen la capacidad de conservar su poder germinativo por espacio de varios años (Casanello, 1982).

2.4.4. Capacidad de persistencia

Las especies de maleza terrestres persisten en el suelo en virtud de sus estructuras latentes, sean semillas u órganos vegetativos de propagación como rizomas, tubérculos, estolones, bulbos y bulbillos (NAS, 1989).

Para la maleza anual, la producción de semillas es esencial para la supervivencia. Sin embargo; la maleza perenne produce estructuras reproductivas vegetativas además de las semillas, haciendo que su capacidad de persistir y propagarse sea aún mayor. Los bancos de semillas de especies anuales en suelos cultivados contienen hasta 10. 000 semillas por m², mientras que en pastizales puede alcanzar hasta 1, 000. 000 por m² (Albuja, 2008).

2.5. Mecanismos de supervivencia

La semilla es el principal mecanismo de supervivencia de las plantas nocivas anuales. Las especies perennes poseen además los mecanismos de yemas, rizomas, bulbos y tubérculos, que favorecen la propagación vegetativa:

estos mecanismos apoyados por otras características permiten la supervivencia de la maleza, entre las que se encuentran: la prolífica producción de semillas, la existencia de partes vegetativas en condiciones desfavorables, los medios eficaces para la diseminación de las semillas, la latencia o germinación retardada de las semillas y las partes vegetativas que permanecen en el suelo (CANEROS, 2014).

2.5.1. Latencia de semillas

La latencia de las semillas es una característica que permite que las especies de maleza sobrevivan y persistan en el suelo como infestación grave a pesar de las alteraciones del mismo a consecuencia de los cultivos agrícolas. Existen tres tipos de latencia en las semillas: Latencia Innata, inducida y forzada (Anderson, 1996).

La latencia innata es considerada como propiedad inherente de la semilla en la cual actúan inhibidores químicos endógenos (NAS, 1989). La latencia inducida se establece cuando una semilla no latente pasa a ser latente después de exposición a condiciones específicas del medio ambiente, tales como altos niveles de bióxido de carbono o altas temperaturas., este tipo de latencia persiste después que las condiciones ambientales cambian. Por otra parte la latencia forzada: se da cuando las limitaciones del hábitat o el medio ambiente impiden que germinen las semillas., tales como temperatura baja y falta de agua. Sin embargo, la germinación se efectúa libremente cuando las condiciones cambian a favorables (Rodríguez, 2002).

2.5.2. Producción de estructuras vegetativas

Las plantas nocivas perennes poseen estructuras como yemas, bulbos y tubérculos que constituyen adaptaciones que favorecen la propagación vegetativa (NAS, 1989).

Las plantas que se reproducen vegetativamente poseen estructuras especializadas que pueden sobrevivir en temperaturas bajas, algún nivel de sequía u otra condición desfavorable. Cuando estas estructuras vegetales se encuentran por debajo de la superficie del suelo son muy persistentes. Estas estructuras vegetativa producen yemas o meristemos que generan vástagos y raíces, aparte sirven como tejidos de almacenaje y reserva de carbohidratos (Lagrecá, 2014).

2.5.3. Daños provocados por maleza

La maleza constituye riesgos naturales dentro de los intereses y actividades del hombre. Estas plantas son frecuentemente descritas como dañinas a los sistemas de producción agrícola y también a los procesos industriales y comerciales; por ejemplo, en muchos países en desarrollo, las líneas férreas pueden ser objeto de tanta atención, en términos financieros, por parte de los técnicos en maleza como la que se le da a cada unidad de área, donde se cultivan plantas de alto valor nutritivo (Montimer, 1990).

El mayor conocimiento del daño ocasionado por maleza proviene de las evaluaciones de pérdidas de cosechas agrícolas, de manera que se acepta que la

maleza ocasiona una pérdida directa de 10%. Sin embargo, tal porcentaje puede variar de una región a otra (Albuja, 2008).

La maleza es un peligro potencial para los seres humanos. El polen de la maleza puede causar fiebre y alergias. También, la maleza puede ocasionar irritación en la piel debido a los productos químicos tóxicos presente en su savia y hojas (Anderson, 1996).

La maleza que se encuentran asociada con plantas ornamentales en viveros, invernaderos, compiten con la plantas cultivadas por agua, luz, espacio y nutriente, además causa mal aspecto del paisaje en la vía pública y son hospedantes de plagas y enfermedades (Mónaco *et al.*, 2002).

La maleza acuática constituye un problema mundial, ya que estas especies de plantas invaden los hábitats acuáticos que el hombre utiliza para el riego, transporte, recreación, agua potable y otros fines. Los daños que la maleza ocasiona en los hábitats acuático son: obstrucción de los canales de riego, refugio de plagas y enfermedades, acumulación de sedimentos y desmoronamiento de canales y (SENASICA, 2013).

2.6. Beneficio más importantes de maleza

El uso etnobotánico de algunas especies de maleza han ayudado al progreso y sustento de muchos pueblos en todo el mundo. Dentro de los beneficios más importante se encuentran: su uso como fuente de alimento para el hombre y los animales, se utiliza como uso medicinal para aliviar el padecimiento

de muchas enfermedades, son utilizadas como cultivo de cobertura para reducir la erosión del suelo, son usadas como plantas de ornato en jardines públicos y privados, son hospedantes de insectos benéficos, son utilizadas como fuente de energía y son materia orgánica que se incorpora al suelo (Rodríguez, 2002).

2.7. Familias más importantes de maleza

Se calcula que actualmente existen 3,204 especies, 1,254 géneros y 238 familias de plantas, que son consideradas como maleza. Dentro de éstas se considera a las familias Asteraceae, Poaceae, Fabaceae, Solanaceae y Euphorbiaceae como las familias con mayor número de especies sinantrópicas en México (Villaseñor, 2012).

2.8. Métodos de control de maleza

Para el control de las principales especies invasoras y/o consideradas como maleza, tradicionalmente se cuenta con los métodos de combate preventivo, cultural, mecánico, biológico y químico (Villanueva, 2002).

En el control preventivo se refiere a aquellas medidas tomadas para prevenir la introducción, establecimiento y desarrollo de maleza en áreas no infestadas, Estas medidas incluyen el uso de semilla certificada libre de maleza, evitar la entrada y dispersión de malezas a lugares libres de éstas, uso de estiércol composteado, evitar el libre pastoreo, limpieza de maquinaria, limpieza de canales y drenes (CESAVEG, 2007).

El control cultural se incluyen las prácticas de manejo, tales como: rotación de cultivos, uso de diferentes fechas de siembra, fertilización oportuna y

adecuada, uso de surcos estrechos, que promueven un rápido desarrollo del cultivo para hacerlo más competitivo hacia la maleza (Labrada y Parker, 1994).

El control mecánico consiste en la eliminación de la maleza, empleando cualquier equipo agrícola como: arados, rastras, azadones rotatorios y cultivadoras tiradas por tractor o por animales de tiro (CESAVEG, 2007).

Control biológico de maleza involucra la utilización de enemigos naturales para el control de especies de maleza específicas. El objetivo del control biológico no es la erradicación de las especies de maleza, pero si la reducción de sus poblaciones. El control biológico incluye la acción de enemigos naturales., tales como insectos, animales superiores y patógenos (Anderson, 1996).

El control químico utiliza sustancias químicas conocidas como herbicidas para el control de maleza. Existen productos herbicidas que son selectivos a cultivo o maleza o no selectivos, otros herbicidas son pre emergente y post emergente, también existe productos que son sistémicos y de contacto (Labrada *et al.*, 1996)

3. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Ubicación geográfica

La presente investigación se realizó en el área urbana del municipio de Torreón, Coahuila México, el cual se encuentra ubicado en la zona suroeste del estado de Coahuila. Su posición geográfica está determinada por las coordenadas 25° 32' 40" latitud norte y 103° 26' 30" longitud oeste. La extensión superficial del municipio de Torreón es de aproximadamente 1,947.7 kilómetros cuadrados. Cuenta con una altitud promedio de 1140 metros sobre el nivel del mar. Colinda al norte con el estado de Durango y el municipio de Matamoros, al este con el municipio de Matamoros y Viesca, al sur con el municipio de Viesca y el estado de Durango, al oeste con el estado de Durango (INEGI, 2013). El desarrollo de éste trabajo se efectuó durante el periodo de enero a diciembre de 2013.

3.2. Clima

La región es de clima estepario, con escasas lluvias, con una media anual de 300 mm. La mayoría de las precipitaciones se presenta de abril a octubre. La temperatura fluctúa entre los 0 y 40 grados centígrados, pero puede alcanzar hasta 44 °C en verano y -8 °C en invierno (INEGI, 2013).

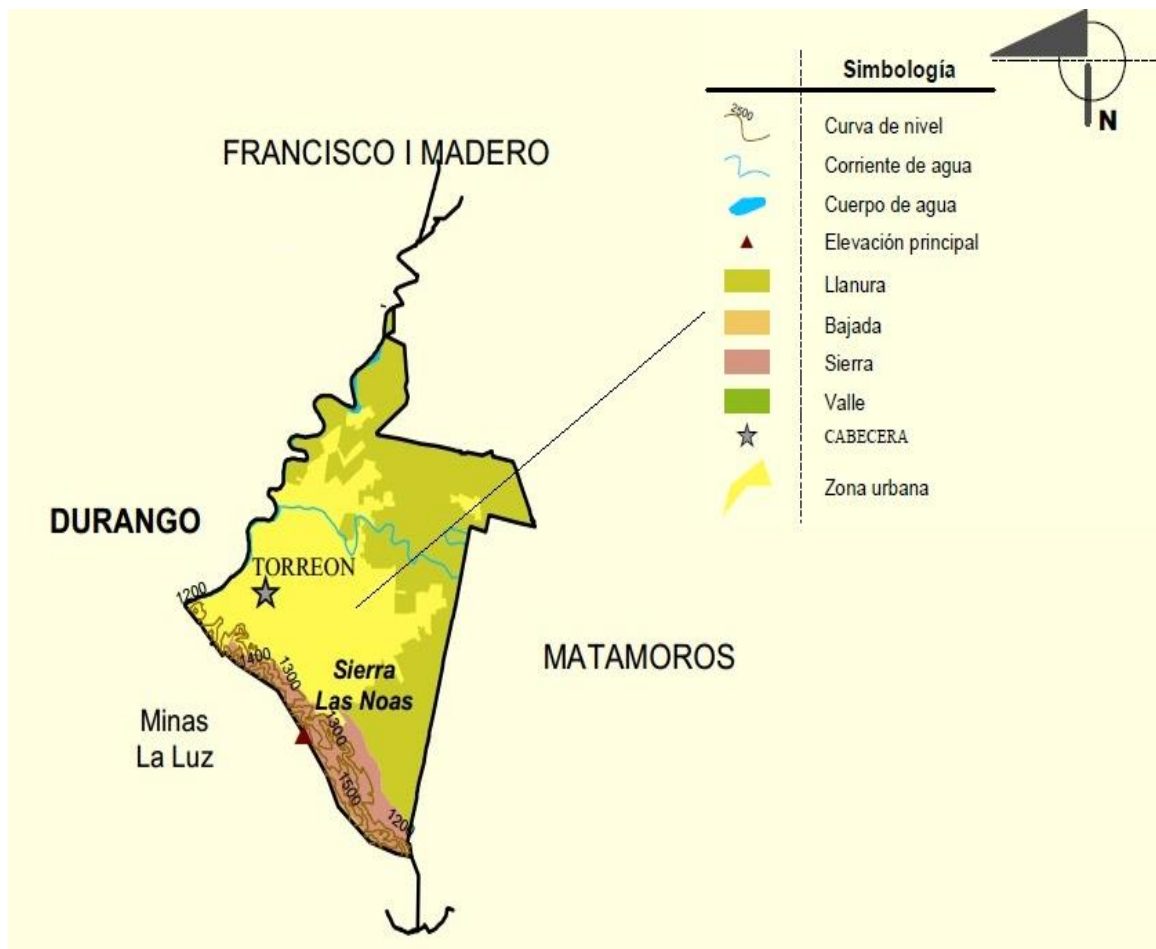
Los vientos generalmente provienen del sur y su velocidad es de 20 a 44 kilómetros por hora, los cuales generalmente provocan tolvánicas que obstruyen la visibilidad de algunos metros de distancia (INEGI, 2013).

3.3. Zona urbana

La zona urbana tiene clima muy seco semicálido y está creciendo sobre terrenos previamente ocupados por la agricultura y matorrales. La población actual del municipio de Torreón es de 1, 230,000 habitantes (INEGI, 2013).

3.4. Determinación del área de muestreo

El área de estudio en la presente investigación fue la zona urbana de Torreón, Coahuila (Figura 1).



3.5. Colecta y preservación de maleza

Se seleccionaron al azar 10 viveros comerciales en la región (Cuadro 1), el tipo de muestreo utilizado en este estudio fue de tipo cualitativo realizando 12 muestreos de maleza a intervalos de 1 mes en cada uno de los viveros seleccionados. Lo anterior por coincidir con la llegada de las plantas de ornato a los viveros de la región, procedentes de otros estados del país.

Algunas especies de maleza se identificaron en estado de plántula. Sin embargo, cuando no era posible identificarlas en estado de plántula, se trasplantaban en macetas con suelo estéril hasta el estado de madurez y así poder identificarlas.

Nombre de viveros	Latitud (Norte)	Longitud (Oeste)	Altitud (msnm)
Figura 1. Área urbana de Torreón, Coahuila (INEGI, 2013).			
Villanueva	25° 32' 55.5"	103° 55' 29.4"	1122 m
Los Ángeles	25° 32' 59.8"	103° 55' 30.5"	1120 m
San Isidro	25° 33' 58.6"	103° 25' 55.1"	1126 m
San Lorenzo	25° 38' 13.2"	103° 22' 29.2"	1111 m
San Juan	25° 35' 24.4"	103° 24' 26.6"	1120 m
La Unión	25° 35' 02"	103° 24' 55"	1118 m
Periférico	25° 34' 18.1"	103° 23' 17"	1114 m

Allende	25° 32' 28"	103° 24' 12"	1109 m
San Miguel	25° 32' 04.5"	103° 19' 16"	1108 m

3.6. Identificación

La identificación de maleza tanto en estado de plántula como madurez se realizó Laboratorio de Parasitología de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro - Unidad Laguna (UAAAN-UL).

La maleza en estado de plántula fue identificada de acuerdo a los cotiledones y primeras hojas verdaderas. La maleza en estado de madurez fue sometida a un proceso de secado, prensado y secado, utilizando para tal fin una prensa botánica de 35.5 cm. de ancho por 50.5 cm. de largo y dejándola secar directamente al sol por 7 días.

Posterior a este tratamiento se realizó el montaje de las especies en papel cartoncillo de color blanco de 29.7 cm. de ancho por 42 cm. de largo y se etiquetaron en la parte inferior derecha.

Las especies de maleza identificadas en este estudio se encuentran en el herbario del Departamento de Parasitología de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro - Unidad Laguna (UAAAN-UL).

4. RESULTADOS

La maleza introducida a Torreón, Coahuila en plantas de ornato es presentada en el Cuadro 2.

Cuadro 2. Maleza introducida a Torreón, Coahuila en plantas de ornato, 2013.

Nombre común	Nombre técnico	Familia
Quelite morado	<i>Amaranthus hybridus</i> L.	Amaranthaceae
Diente de león	<i>Taraxacum officinale</i> (web)	Asteraceae
Falso diente de león	<i>Sonchus oleraceus</i> (L.)	Asteraceae
Cola de caballo	<i>Coniza bonariensis</i>	Asteraceae
Hierba del caballo	<i>Calyptocarpus viales</i> Less.	Asteraceae
Bolsa del pastor	<i>Capsella bursa-pastoris</i> L.	Brassicaceae
Mostacilla	<i>Sisymbrium irio</i> L.	Brassicaceae
Cúscuta	<i>Cuscuta</i> sp.	Cuscutaceae
Coquillo	<i>Cyperus esculentus</i> L.	Cyperaceae
Hierba golondrina	<i>Euphorbia prostrata</i> L.	Euphorbiaceae
Tártago	<i>Euphorbia hyssopifolia</i> L.	Euphorbiaceae
Trébol silvestre	<i>Oxalis corniculata</i> L.	Oxalidaceae
Trébol agritos	<i>Oxalis jacquiniana</i> kunth	Oxalidaceae
Zacate chino	<i>Cynodon dactylon</i> L.	Poaceae
Zacate pegarropa	<i>Setaria verticillata</i> L.	Poaceae
Zacate pinto panizo	<i>Echinochloa crusgalli</i> L.	Poaceae
Verdolaga	<i>Portulaca oleraceae</i> L.	Portulacaceae
Apio silvestre	<i>Apium leptophyllum</i> (Pers.) F.V. Muell.	Umbellifera
Torito	<i>Tribulus terrestris</i> L.	Zigophyllaceae

4.1. Descripción de especies de maleza introducidas en plantas de ornato

Nombre técnico: *Amaranthus hybridus* L.

Nombre común: Quelite morado

Familia: Amaranthaceae

Planta anual de verano con tallo principal erecto, a veces muy ramificado, de 50 a 120 cm de altura, de color verde con tintes púrpura y estrías longitudinales, glabro a poco pubescente; hojas alternas, con peciolo largos, ovaladas, de 5 a 8 cm de largo y de 2 a 4 cm de ancho, de color verde oscuro en la cara superior y el borde entero; flores masculinas y femeninas en la misma planta, ocasionalmente perfectas, en espigas largas terminales o axilares de 5 a 12 cm de largo y de color verde o rojizo; perianto pequeño y verdoso con 5 tépalos oblongos cubiertos por brácteas más largas y estrechas; estambres 5; estigmas 3; fruto globoso, dehiscente en forma transversal con una semilla casi redonda de color (Figura 2).

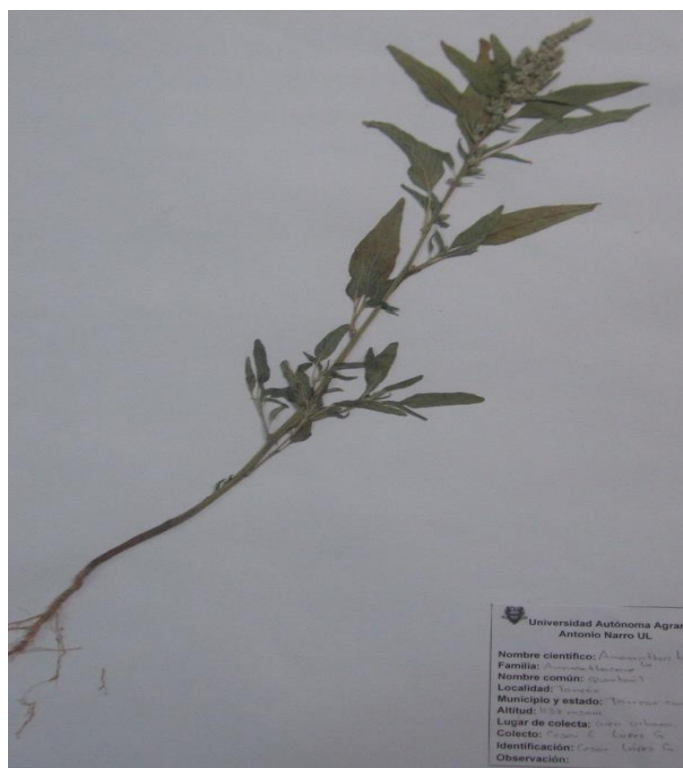


Figura 2. *A. hybridus* L.

Nombre técnico: *Taraxacum officinale* G. H. Weber ex Wigg.

Nombre común: Diente de león

Familia: Asteraceae

Planta anual laticífera con raíz axonomorfa, tallo corto; hojas oblongas dispuestas en una roseta basal, de 5 a 15 cm de largo y 2 a 5 cm de ancho, con el borde partido en lóbulos triangulares dirigidos hacia la base, y el lóbulo terminal de mayor tamaño, sin pubescencia; flores en cabezuelas solitarias, sostenidas sobre escapos largos y huecos de 10 a 30 cm de alto; cabezuelas de 1 a 2 cm de alto y de 3 a 5 cm de diámetro durante la floración; flores amarillas, todas de tipo liguladas y hermafroditas; fruto es un aquenio con 3 a 5 costillas longitudinales y dientes que cubren la parte media superior; el aquenio se prolonga en un pico largo del tamaño o más grande que el cuerpo; el vilano es un penacho de pelos finos y blancos (Figura 3).



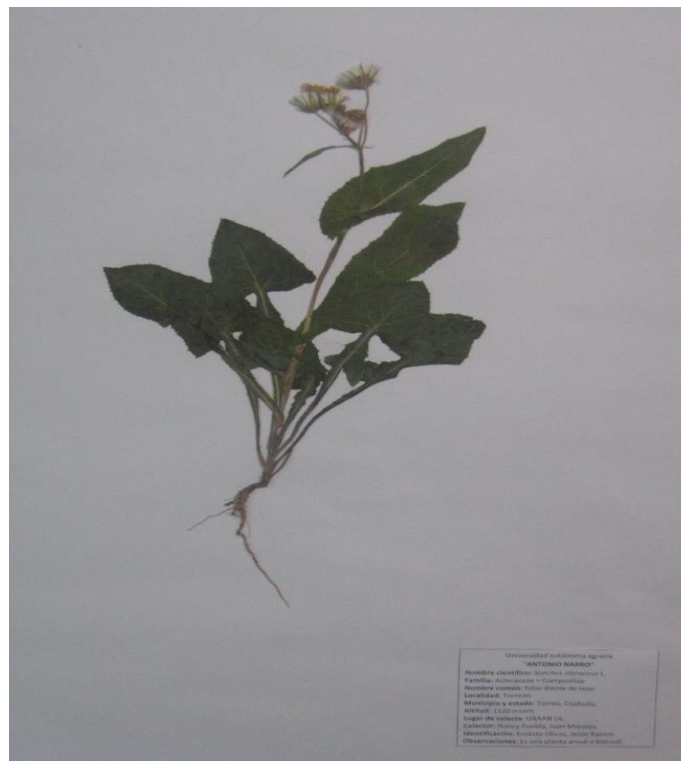
Figura 3. *T. officinale* G. H. Weber ex Wigg.

Nombre técnico: *Sonchus oleraceus* L.

Nombre común: Falso diente de león

Familia: Asteraceae

Planta laticífera con raíz axonomorfa, tallos erectos de 30 a 80 cm de altura, huecos y carnosos, poco ramificados, con pubescencia glandular escasa; hojas alternas, sésiles, con la base abrazando al tallo y el limbo alargado de 5 a 20 cm y de 3 a 8 cm de ancho, borde partido en lóbulos dentados, lóbulo terminal mayor y triangular; las hojas superiores, pequeñas, con el lóbulo terminal prominente y pocos lóbulos laterales; flores en cabezuelas arregladas en panículas terminales; cabezuelas de 1 cm de alto y 2 a 4 cm de diámetro durante la floración; flores numerosas de un solo tipo, con lígulas amarillas, hermafroditas; fruto, con aquenio alargado de 2 a 4 mm de color café rojizo, aplanado, con 3 a 5 costillas longitudinales y numerosos anillos rugosos, siempre coronados por un mechón de largos pelos finos y blancos, fácilmente desprendibles, que ayudan a su transportación por el aire (Figura 4).



Nombre
bonariensis L.

técnico: *Conyza*

Figura 4. *S. oleraceus* L.

Nombre común: Cola de caballo

Familia: Asteraceae

Planta anual de verano con tallo principal erecto, hasta 1 m de alto, robusto, con estrías longitudinales, ramificado en la región basal; hojas alternas de peciolo cortos, lanceolados, de 3 a 5 cm de largo y 4 a 10 mm de ancho, ascendentes, cubiertos por pubescencia verde-grisácea, y borde dentado; inflorescencia de cabezuelas pequeñas de 6 mm de alto, arregladas en panículas terminales densas; flores periféricas, liguladas, de color blanco cremoso, en 2 ó 3 hileras cortas; flores centrales tubulosas, blancas; fruto, un aquenio corto, bordeado por pelos largos y apicales, tan largos como las flores (Figura 5).



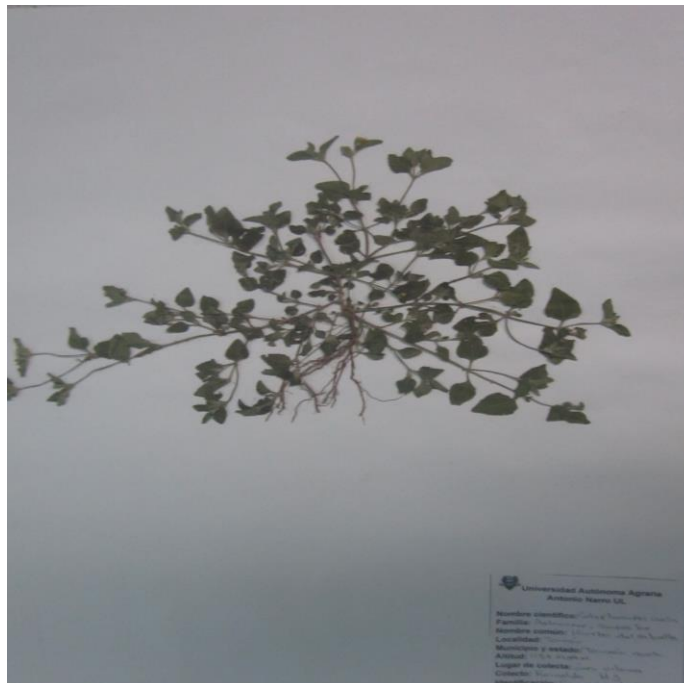
Figura 5. *C. bonariensis* L.

Nombre técnico: *Calyptracarpus viales* Less.

Nombre común: Hierba del caballo

Familia: Asteraceae

Planta perenne, reclinada; tallos de 60 cm de largo, generalmente varios tallos partiendo de la base, ramificados, tendidos, con pelillos recostados; hojas: opuestas, sobre pecíolos de 2 cm de largo, láminas ovadas a triangular, de hasta 4.5 cm de largo y hasta 3.5 cm de ancho, puntiagudas, con dientes agudos o redondeados sobre el margen generalmente poco evidentes, truncadas o angostándose en la base y prolongándose sobre el pecíolo, con pelos sobre ambas superficies, más densamente en el envés; inflorescencia: compuesta de cabezuelas pequeñas, solitarias, sobre pedúnculos de hasta 5 cm de largo, aunque por lo general mucho más cortos, creciendo en las axilas de las hojas ubicadas hacia las puntas de las ramas; El fruto es seco y no se abre (indehisciente), contiene una sola semilla, se le conoce como aquenio (o cipsela), es de 3 a 4 mm de largo (Figura 6).



Nombre técnico:
bursa-pastoris (L.)

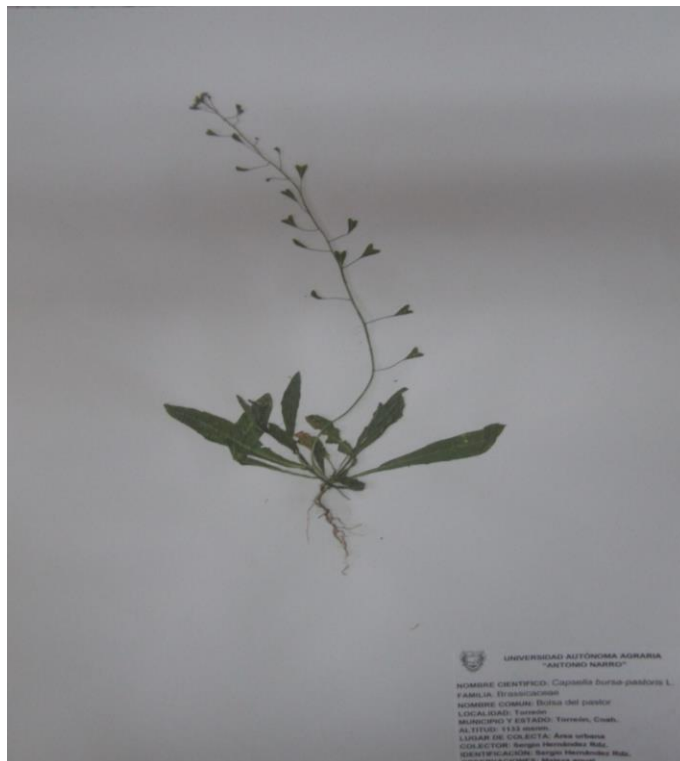
Figura 6. *C. viales* L.

Capsella
Medic..

Nombre común: Bolsa del pastor

Familia: Brassicaceae

Es una planta anual, con roseta basal y ramas con flores, erectas y simples, su tamaño es de 30 cm. Presenta tallo cilíndrico, delgado, poco ramificado; hojas inferiores en forma de roseta, polimórficas, pecioladas a casi sésiles, lobadas o pinnatifidas, oblanceoladas, elípticas u oblongas; hojas superiores sésiles, con la base como flecha o auriculadas en la base, dentadas o enteras, de 3.5 cm por 0.7 cm, hasta 15 cm de largo; Inflorescencia en la parte terminal de 5 a 32 cm de largo; flores con 4 sépalos, 4 pétalos, blancos o morado-blanquecinos, a veces ausentes; frutos son silicuas dehiscentes, aplanadas, en forma de corazón o triangulares; raíz es larga y delgada (Figura 7).



Nombre
Sisymbrium

Figura 7. *C. bursa-pastoris* (L.) Medic.

técnico:
irio L.

Nombre común: Mostacilla

Familia: Brassicaceae

Es una planta anual, erecta de 15 a 90 cm generalmente ramificada, sin una roseta basal muy marcada, glabra (sin pelos) o con pocos pelos en la parte superior; el tallo es cilíndrico, ocasionalmente estriado con pelos muy cortos en la base. Las hojas Inferiores pecioladas, sólo las plantas jóvenes presentan una roseta, con lóbulos profundos y lanceoladas a triangulares, 2-4 pares, las hojas basales de 5 a 22 cm de largo, el último segmento grande y frecuentemente en forma de flecha, las hojas superiores más reducidas, a veces enteras y a veces casi sésiles; la Inflorescencia son racimos largos de 15 a 30 cm con muchas flores. Las flores son pequeñas de 3-4 mm de diámetro, con cuatro sépalos, 4 pétalos de color amarillo (Figura 8).

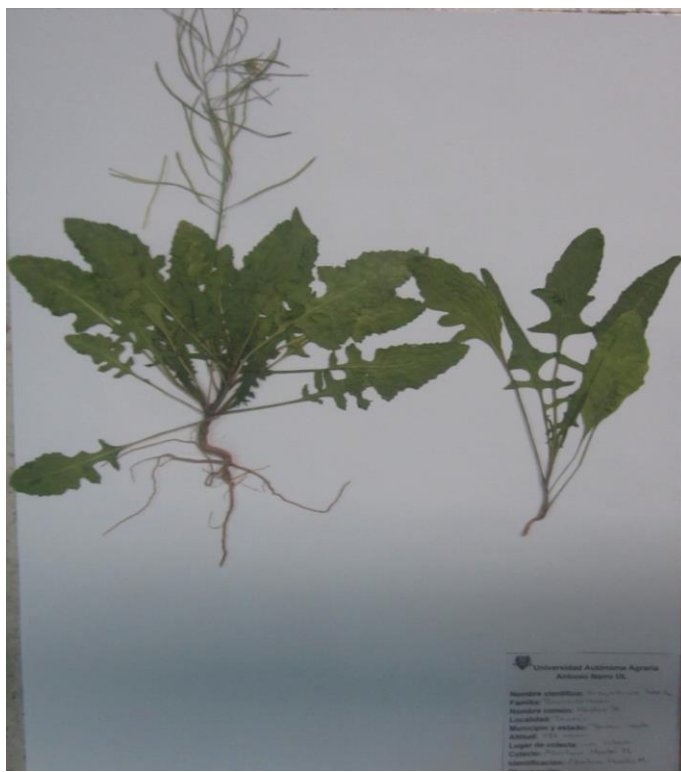


Figura 8. *S. irio* L.

Nombre técnico:

Cuscuta sp.

Nombre común: Cuscuta

Familia: Cuscutaceae

La cuscuta es una planta parásita anual, que tiene 2 fases en su desarrollo: la fase terrestre y la fase parasítica. Tallo fino de color amarillento de 1 mm de diámetro que se enreda en otras plantas y produce haustorios que penetran y obtiene la savia del hospedero; la cuscuta carece de hojas. Sus flores pequeñas, agrupadas en glomérulos de aproximadamente 1 cm de diámetro. Fruto es una cápsula indehisciente, globosa-comprimida. (Figura 9).



Figura 9. *Cuscuta* sp.

Nombre técnico: *Cyperus esculentus* L.

Nombre común: Coquillo

Familia: Cyperaceae

Planta perenne rizomatosa con raíces fibrosas que presentan engrosamiento o tubérculos, denominados coquitos. Su tallo es erecto y triangular, sin pubescencia, alcanza hasta 90 cm de alto; las hojas restringidas a la parte inferior del tallo, lanceoladas, tan largas como el tallo o ligeramente mayores; inflorescencias de tipo umbela, pedunculadas a diferentes niveles, espigas, de 8 a 20 por panícula, aplanadas, de color amarillo dorado y de 1 a 2.5 cm de largo, y cada espiga a 50 fruto, un triangular de (Figura 10).



formada por 12
espiguillas;
aquenio
color café claro

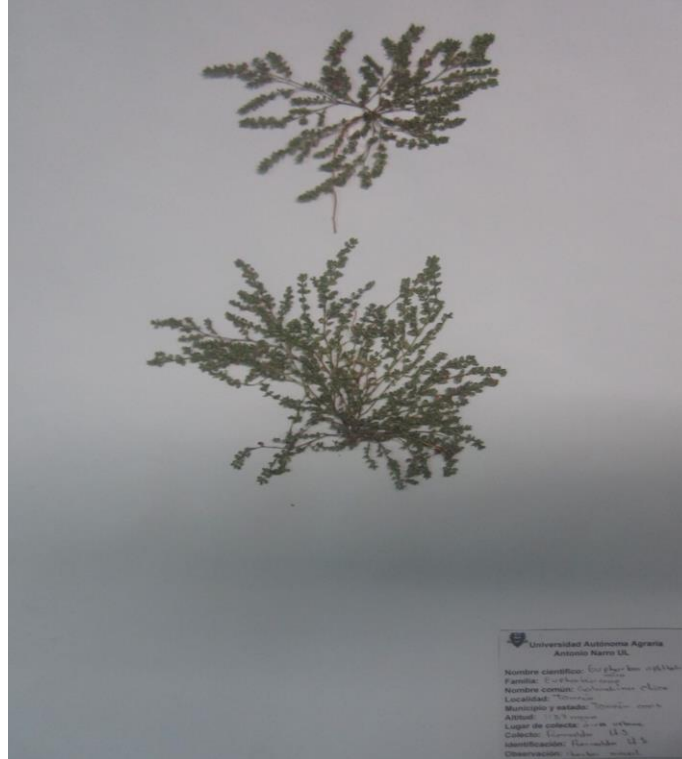
Figura 10. *C. esculentus* L.

Nombre técnico: *Euphorbia próstata* Ait.

Nombre común: Hierba de la golondrina

Familia: Euphorbiaceae

Planta anual con tallos tendidos sobre el suelo, ramificados y pubescentes, sin raíces en los nudos y con jugo lechoso; hojas opuestas, sésiles, oblongas y pubescentes, de 3 a 10 mm de largo y 2 a 4 mm de ancho, con el borde aserrado, de color verde, generalmente con tintes purpúreos; flores agrupadas en inflorescencias con apariencia de flor (ciatios), solitarias y axilares; glándulas de la inflorescencia en forma de pétalos, en números de 4 , de color blanco o rosa; flores masculinas (estambres) 2 a 5 por ciatio; flores femeninas (pistilos) 1, sobresaliendo en la inflorescencia; fruto , una cápsula trilobulada, ovoide y glabra; semillas, 3 por fruto, oblongas, de 1 mm de largo, color naranja (Figura 11).



Nombre técnico:
hyssopifolia L.

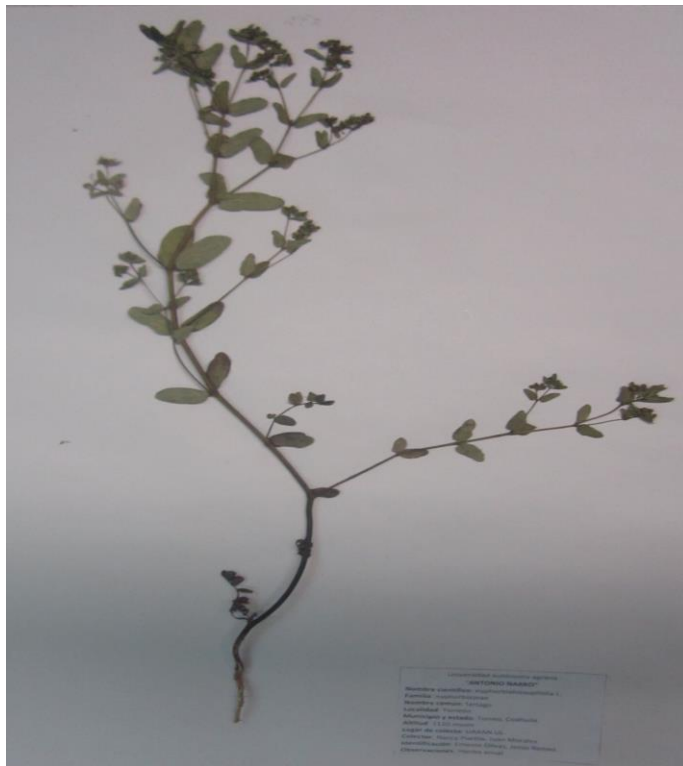
Figura 11. *E. próstata* Ait.

Euphorbia

Nombre común: Tártago

Familia: Euphorbiaceae

Planta anual con tallo principal erecto, delgado, que alcanza hasta 80 cm de alto dando origen a ramas laterales ascendentes a todo lo largo, glabras o con pelos escasos; hojas opuestas cortas, pecioladas y oblongas de 5 a 30 mm de longitud y 3 a 12 mm de ancho, muy variables en tamaño, con la base inequilátera y borde aserrado, de color verde, con la nervadura media generalmente con una mancha púrpura; flores unisexuales agrupadas en inflorescencias, axilares contenidas en un involucro cilíndrico rodeado por 4 glándulas petaloides de color blanco-rojizo; fruto, una capsula trilobulada ovoide de 2 mm de largo y glabra; semilla oblongas, 3 por cápsula, angulosas y de color café claro (Figura 12).



Nombre técnico: Figura 12. *E. hyssopifolia* L.
corniculata L.

Oxalis

Nombre común: Trébol silvestre

Familia: Oxalidaceae

Planta perenne de verano con tallos delgados y tiernos, erectos, decumbentes o rastreros, cubiertos por pubescencia corta; hojas alternas con peciolo largo, compuestas de 3 hojuelas en forma de corazón, de 1 a 2 cm de largo y de 0.2 a 1 cm de ancho; flores en inflorescencias axilares, en forma de umbelas pediceladas; sépalos de 2 a 5 mm de largo; pétalos 5, libres, amarillos, de 5 a 10 mm de largo; estambres 10; fruto, una capsula alargada de 6 a 20 mm de longitud, generalmente erecta, la cual al madurar, abre violentamente para arrojar las semillas a distancia; semillas de color café claro de 1 a 1.5 mm de largo, con bordes longitudinales y transversales (Figura 13).



Nombre técnico:
jacquiniana kunth.

Figura 13. *O. corniculata* L.

Oxalis

Nombre común: Trébol agritos

Familia: Oxalidaceae

Planta perenne que presenta hojas de 3 folíolos; flores de color lilas o rosadas. Hojas basales, sobre largos pecíolos, compuestas por 3 hojillas generalmente acorazonadas, llamadas folíolos, que nacen de un mismo punto. Flores de 3 a 10, sobre pedicelos delgados y largos; cáliz de 5 sépalos, de hasta 7 mm de largo. El fruto es una cápsula cilíndrica, de hasta 10 mm de largo. Semillas numerosas, con varias crestas transversales. Raíz con bulbo de hasta 3 cm de diámetro, rara vez acompañado de pequeños bulbillos; las escamas que

envuelven el bulbo son angostamente ovadas, de color café, con 3 venas paralelas (Figura 14).



Figura 14. *O. jacquiniana* kunth.

Nombre técnico:
dactylon (L.)

Cynodon

Nombre común: Zacate pata de gallo, bermuda, grama

Familia: Poaceae

Planta perenne con tallos rizomatosos y estoloníferos extendidos que forman grandes manchones; estolones y ramificaciones aéreas con la parte terminal ascendente, hasta 50 cm de alto y de 1 a 2 mm de grueso; hojas con lígulas ciliadas, limbo linear lanceolado muy angosto y una nervadura media prominente; inflorescencia sobre tallos erectos, compuesta por 4 a 7 espigas digitadas de 2 a 6 cm de largo y 1 mm de ancho; espiguillas unifloras dispuestas

en 2 hileras a un lado del eje de la espiga., fruto de 0.5 a 1 mm de largo, oval y de color rojizo (figura 15).



Figura 15. *C. dactylon* (L.)

Nombre técnico: *Setaria verticillata* (L.)

Nombre común: Zacate pegarropa

Familia: Poaceae

Planta anual de 50 a 70 cm de alto. Tallos erectos decumbentes en la base cuando forma macollo, en raíces en los nudos inferiores que están en contacto en el suelo. Hojas alternas lanceoladas de 5 a 10 cm de largo y de 8 a 12 mm de ancho, pilosas en ambas superficie de color verde oscuro.

Inflorescencia en forma de espiga densa, compuesta de numerosas espiguillas, las cerdas y los ejes de la inflorescencia, están cubiertos por diminutos dientes que apuntan hacia abajo y que los hacen muy ásperos al tacto, y que la hacen pegajosa (Figura 16).

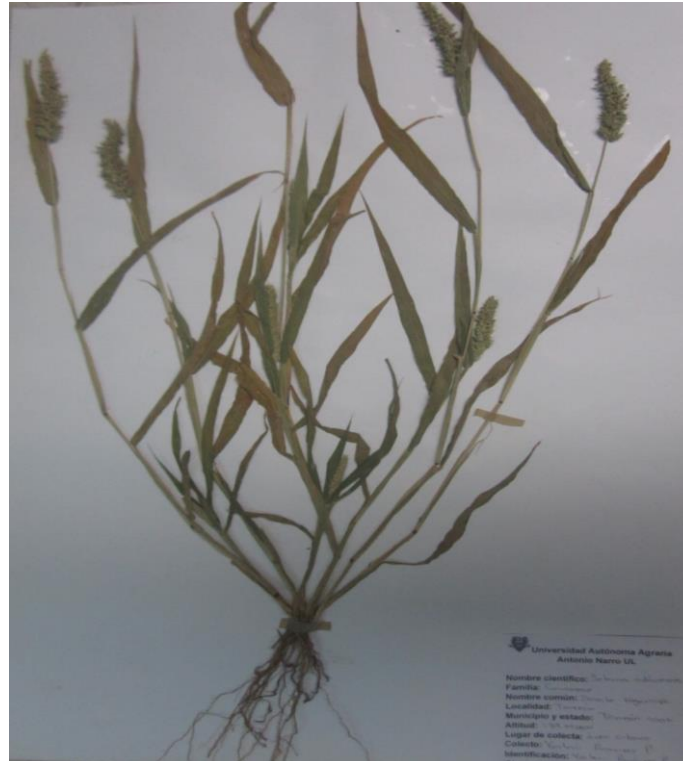


Figura 16. *C. verticillata* (L).

Nombre

Echinochloa crusgalli (L.) Beauv.

técnico:

Nombre común: Zacate pinto, panizo

Familia: Poaceae

Planta anual con tallos amacollados, erectos hasta de 1 m de alto, engrosados en la base, generalmente con raíces en los nudos inferiores; hojas con limbos alargados de hasta 40 cm de longitud y de 1 a 2 cm de ancho, glabros, de color verde oscuro con líneas púrpuras; inflorescencia en panícula racemosas,

densas y compactas, de 6 a 15 cm de largo; espiguillas ovaladas de 3 mm de largo, de color verde púrpura, pubescentes, con pelos rígidos en los bordes y sobre las nervaduras, generalmente con una arista larga y apical; semilla de color claro brillante d 2.5 a 3 mm de largo (Figura 17).



Figura 17. *E. crusgalli* (L.) Beauv.

Nombre técnico: *Portulaca oleracea* L.

Nombre común: Verdolaga

Familia: Portulacaceae

Planta anual de verano, carnosa con tallos postrados o ascendentes, esparcidos radialmente; hojas alternas, sésiles, cuneadas a espatuladas, redondeadas o truncadas en el ápice, de color verde purpúreo; flores axilares en

grupos o solitarias, sésiles; sépalos 2, ovados, quillados y agudos en el ápice; corola de 5 pétalos amarillos; estambres 6 a 10 ; lóbulos del estilo 4 a 6 ; fruto, una capsula de 5 a 9 mm de largo; semillas de color negro, tuberculadas, circulares, de casi 1 mm de diámetro (Figura 18).

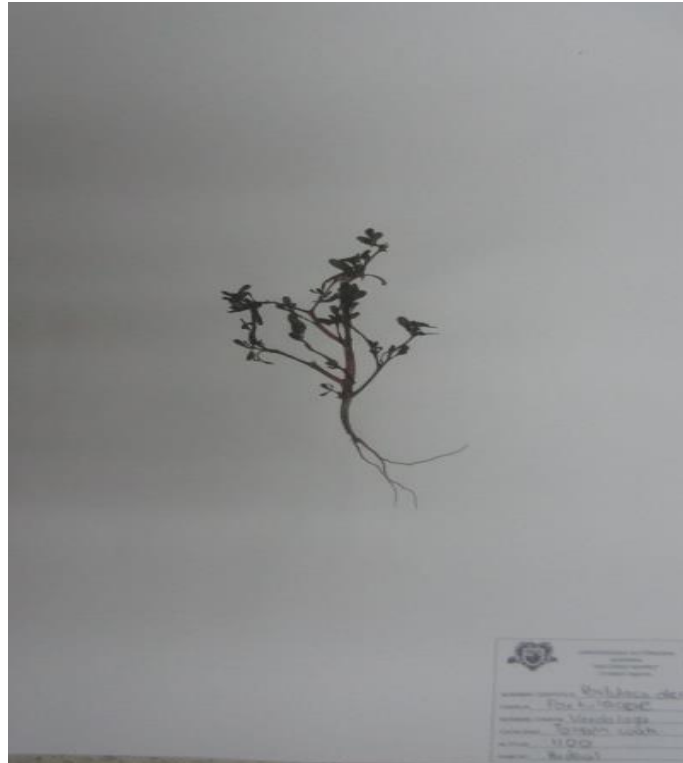


Figura 18. *P. oleracea* L.

Nombre técnico: *Apium leptophyllum* (Pers.) F.v. Muell.

Nombre común: Apio silvestre

Familia: Umbelliferae

Planta anual de verano con tallos herbáceos erectos, glabros, ramificados alternamente, alcanzando hasta 50 cm de altura; hojas con peciolo envainantes, alternas y sin pubescencia, de 8 a 10 cm de largo y 6 a 8 cm de ancho, con el limbo dividido y subdividido 3 o 4 veces en segmentos muy angostos, de 1 a 2 mm de grueso; flores agrupadas en umbelas pedunculadas en las axilas de las hojas o en la parte terminal de la planta; cáliz diminuto, pétalos 5, blancos, muy pequeños; fruto ovoide de 1 a 3 mm de largo, con 5 o 6 bordes prominentes, que contiene dos semillas (diaquenio) (Figura 19).

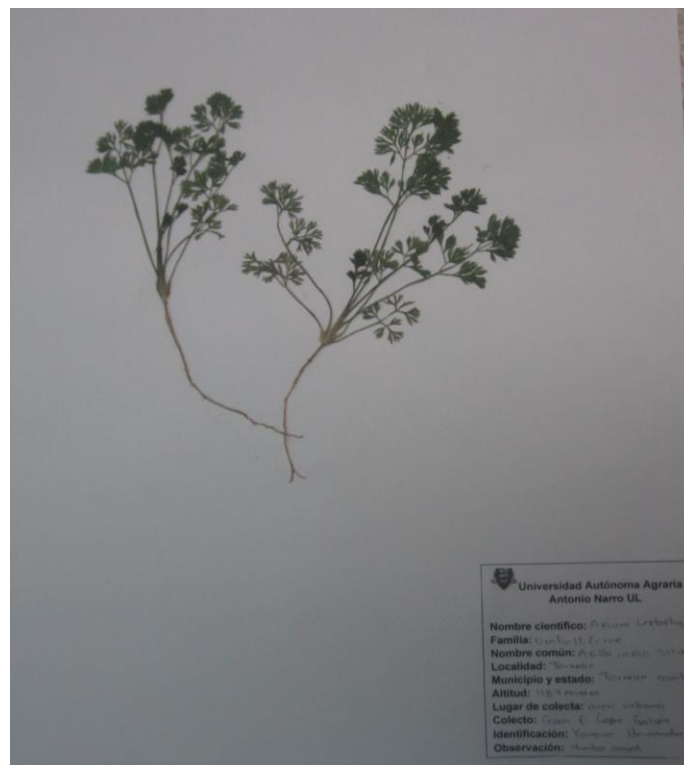


Figura 19. *A. leptophyllum* (Pers). F.v. Muell.

Nombre

Tribulus terrestris L.

Nombre común: Torito

técnico:

Familia: Zygophyllaceae

Planta anual de verano con tallos tendidos, pubescentes, ramificados desde la base, de 30 a 60 cm de largo, formando grandes tapetes; hojas opuestas, pecioladas, de 1 a 5 cm de largo, compuestas por 3 o 6 pares de hojuelas oblongas de 4 a 11 m de largo y 1 a 4 mm de ancho, cubiertas por pubescencia densa y fina; flores solitarias en las axilas de las hojas; sépalos de 2 a 3 mm de largo; pétalos 5, libres y amarillos, de 3 a 5 mm de largo; estambres 10; fruto de 1 cm de diámetro con pedúnculo curvo hacia el suelo, dividiéndose en 5 partes al madurar, cada una con 2 espinas fuertes y laterales; semillas, 2 o más por segmentos del fruto (Figura 20).

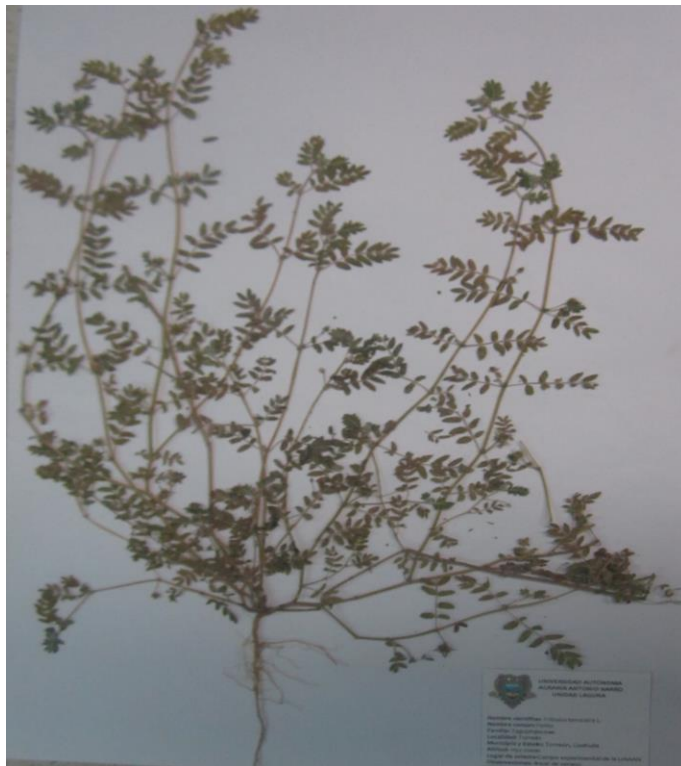


Figura 20. *T. terrestres* L.

5. DISCUSIÓN

De acuerdo a los resultados obtenidos, se encontró que 19 especies de maleza perteneciente a 11 familias botánicas son introducidas a la Ciudad, Torreón, Coahuila en planta de ornato. Por lo anterior se consigna lo comentado por Espinosa (2001) quien hace referencia que la introducción de plantas a lugares lejanos a su lugar de origen ha sido una práctica común en la historia de la humanidad. Además de las plantas útiles se ha movido inadvertidamente muchas especies nocivas conocidas como maleza.

Villaseñor (2012) menciona que la familia Asterácea, Poacea, Solanácea, Fabácea, Euphobiaceae, son familias que tienen mayor número de especie sinatróficas en México. En nuestro estudio encontramos que la maleza que es introducida en planta de ornato a la Ciudad de Torreón, Coahuila, pertenecen a la familia Asterácea y Poacea por presentar el mayor número de especie. Así mismo, tales datos encontrados concuerdan con los resultados reportados Hernández y López (2013), López y Hernández (2014), quienes encontraron como familias dominantes Asterácea y Poacea en el área urbana de Gomes Palacio Durango y Torreón Coahuila respetivamente

Datos obtenidos reflejan que la maleza más frecuente que es introducida en plantas de ornato a los viveros de Torreón, Coahuila son: EL trébol común *Oxalis corniculata* L., trébol agritos *Oxalis jacquiniana* kunth, tártago *Euphorbia hyssopifolia* L. y zacate chino *Cynodon dactylon* L. Dichas especies pueden incrementar su densidad poblacional e invadir los jardines urbanos dificultando su control

Hernández y López (2013) reportan que el zacate San Agustín *Stenotaphrum secundatum* (Waalker) Kuntze está fuertemente asociado con 35 especies de maleza pertenecientes a 14 familias botánicas. Dichas especies reportadas por Hernández y López (2013) son malezas que son introducida en plantas de ornato a la Ciudad de Torreón, Coahuila de acuerdo a los datos obtenidos en esto estudio.

6. CONCLUSIÓN

De acuerdo a los resultados obtenidos se identificaron 19 especies de maleza que son introducidas en plantas de ornato al municipio de Torreón, Coahuila pertenecientes a 11 familias botánicas: *Amaranthus hybridus* L (Amaranthaceae). *Taraxacum officinale* (web), *Sonchus oleraceus* (L.), *Coniza bonariensis* (L.), *Calyptracarpus viales* Less. (Asteraceae), *Capsella bursa-pastoris* L., *Sisymbrium irio* L., (Brassicaceae), *Cuscuta* sp. (Cuscutaceae), *Cyperus esculentus* L. (Cyperaceae), *Euphorbia prostrata* L., *Euphorbia hyssopifolia* L., (Euphorbiaceae), *Oxalis corniculata* L., *Oxalis jacquiniana* kunth., (Oxalidaceae), *Cynodon dactylon* L., *Setaria verticillata* L., *Echinochloa crusgalli* L. (Poaceae), *Portulaca oleraceae* L., (Portulacaceae), *Apium leptophyllum* (Pers.) F.V. Muell., (Umbeliferae), *Tribulus terrestris* L., (Zigophyllaceae).

Se acepta la hipótesis planteada ya que en Torreón, Coahuila existen especies de maleza que son introducidas en planta de ornato.

Se recomienda continuar con la identificación de maleza introducida en plantas de ornato en otros municipios colindantes, tal como Gómez Palacio, Durango.

7. LITERATURA CITADA

- Albuja, I., L. M. 2008. Evaluación de cinco herbicidas de acción sistémica en el control de malezas de la unidad productiva de duraznero en la granja “la pradera” Tesis de Licenciatura. Universidad Técnica del Norte. Ibarra, Ecuador. 7 p.
- Anderson, W., P. 1996. Weed Science. Principles and applications. West publishing Company. USA. 373 p.
- Botanical. 2014. El Mundo de la Naturaleza. {En Línea.] <http://www.botanicalonline.com/animales/chinches.htm> [Fecha de consulta 05/07/2014].
- Bridges, D. C. 1995. Weed interference and weed ecology. In: D. C. Bringes (Ed.) Herbicide Action Course. Purdue University. West Lafayette, Indiana. pp 417- 422.
- Calderón, J., A. Elizabeth y U. Barranes. 2000. Estructura, Dimensiones Y Producción De Semilla De Malezas Del Trópico Húmedo. Agronomía mesoamericana 11(1):31-39.
- Caneros. 2014. Conocimientos generales sobre malezas. {En Línea.] [www.caneros.org.mx > site caneros > investigaciones > malezas](http://www.caneros.org.mx/site/caneros/investigaciones/malezas) [Fecha de consulta 18/08/2014].
- Casanello, F. 1982. Conceptos básicos sobre malezas y su control mediante la utilización de herbicidas. Uruguay. 220- 227 pp.

- Comité Estatal de Sanidad Vegetal. CESAVER. 2007. Manejo Integrado de Malezas. Guanajuato, México. pp 2-9.
- Espinosa, G., F. J. 2000. Malezas introducidas en México. Universidad Nacional Autónoma de México. Centro de Investigaciones en Ecosistemas. Informe final SNIB-CONABIO proyecto No. U024. México, D. F.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía.(INEGI). 2013. Información Nacional por Entidad Federativa y Municipios. [En línea] <http://www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?ent=05>. [Fecha de consulta 24/Abril/2014].
- Hernández. R., S. y J. López H. 2013. Maleza Asociada a Pasto San Agustín *Stenotaphrum secundatum* (Waalker) Kuntze En Torreón, Coahuila, México. Memoria XXI Congreso de la Asociación Latinoamericana de Malezas y XXXIV Congreso Mexicano de la Ciencia de la Maleza. Cancún, Quintana Roo, México. pp. 14.
- Hernández. R., S. y J. López H. 2013. Biodiversidad de Maleza En El Área Urbana De Gómez Palacio, Durango, México. Memoria XXI Congreso de la Asociación Latinoamericana de Malezas y XXXIV Congreso Mexicano de la Ciencia de la Maleza. Cancún, Quintana Roo, México. pp. 15
- Labrada, R. y C. Parker 1994. Weed Control in the context of Integrated Pest Management. Weed Management for Developing Countries. Edited R. Labrada, J. C. Caseley y C. Parker, Plant Production and Protection Paper No. 120, FAO, Rome, pp. 3-8.

- Labrada, R., J. C. Caseley, and C. Parker. 1996. Manejo de malezas para países en desarrollo. Estudio FAO Producción y Protección Vegetal. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación Roma, Italia. 127 p.
- Lagrecá, R., J. 2014. Las malezas y el agroecosistema. Departamento de Protección Vegetal. Centro Regional Sur, Facultad de Agronomía, Universidad de la República Oriental del Uruguay. 7 p.
- López, J., S. Hernández R., Y F. J. Sánchez R. 2014. Biodiversidad De Maleza En El Área Urbana De Torreón Coahuila, México. En XXXV Congreso Mexicano De La Ciencia De La Maleza. Tequisquiapan, Querétaro. pp 30.
- Medina. M., J. A. 2012. Germinación de semillas de cultivos y malezas. Universidad autónoma de Chiapas facultad de ciencias agronómicas campus v. Villaflores, Chiapas. p 2.
- Molina. D. B. Renny. A., Diaz. C. Gonzalez. 1998. Algunas plantas hospederas de enemigos naturales en palma aceitera. [En Línea.] http://sian.inia.gob.ve/repositorio/revistas_tec/FonaiapDivulga/fd60/palma.html [Fecha de Consulta 20/08/2014].
- Monaco, T. J., S. C. Weller and F. M. Ashton. 2002. Weed Science. Principles and Practices. John Wiley & Sons, Inc. New York, USA. 671 p.

- Montimer, A. M. 1990. The biology of weeds. In: R. J. Hance y K. Holly (Eds.).
Weed Control Handbook: principles, 8 th edition. USA. pp 1-42..
- National Academy of Sciences (NAS).1989. Control de plagas de plantas y
animales. Vol. 2. Editorial Limusa. Mexico, D. F. 557 p.
- Rodriguez L., J. 1998. Universidad Nacional Autónoma de México. Manual de
malezas del valle de México. México. D.F. 3 p.
- Rodríguez T., E. 2000. Protección y sanidad vegetal. Combate y control de
maleza en maíz. Caracas, Venezuela. 345-356 pp.
- Rodríguez, P. 2002. Aspectos fisiológicos y Morfológicos de las malezas. Estados
Unidos. p 5.
- Rojas G., M., y R. J. Vázquez G. 1995. Manual de Herbicidas y Fitorreguladores.
Aplicación y uso de Productos Agrícolas. Primera Edición. Editorial Limusa.
México, D.F. 157 p.
- Rosales R., E. y R. Sánchez C. 2010. Manejo de maleza en algodón en el norte de
Tamaulipas. [En línea]. INIFAP
(<http://www.inifapcirne.gob.mx/Biblioteca/Publicaciones/860>). [Fecha de
consulta 21/01/2014].
- Ross, M. A. and C. A. Lembi. 1999. Applied weed science. Craiters Edi. Serv. Inc.
New Jersey, USA. 441 pp.
- Santoyo, J. 1991. Caneros. [En Línea.] [www.caneros.org.mx > [site caneros](#) >
[investigaciones](#) > [malezas](#)]. Principales malezas de la caña de azúcar en la
zona centro del Estado de Veracruz. 10 p.

- Servicio Nacional de Sanidad Inocuidad y Calidad Agroalimentaria. [SENASICA.]
.2013. Manual operativo de la campaña contra malezas reglamentarias.
Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria. p 4.
- Villaseñor J., L. 2012. Patrones geográficos de la flora sinantrópica de México.
Instituto de Biología. Universidad Nacional Autónoma de México. 259-291
pp.
- Villanueva A., J. F. 2002. Control químico de malezas en praderas tropicales el
“Verdineño”. INIFAP. Folleto Técnico: Curso de Capacitación para la
Transferencia de Tecnología. Nayarit, Tepic. 17 pp.