

Informe final* del Proyecto RG034

Recolección de germoplasma, recopilación, obtención y generación de información sobre la diversidad de Amaranthus en México*

Responsable:	Dr. Eduardo Espitia Rangel
Institución:	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias.
Correo electrónico:	espitia.eduardo@inifap.gob.mx
Fecha de inicio:	15 de noviembre de 2019
Fecha de término:	15 de noviembre de 2023
Principales resultados:	Informe final, Base de datos, Fotografías
Forma de citar** el informe final y otros resultados:	Espitia, R. E., Valverde, R. M G., Sesna, H. L. F., García, L. E., Alvarado, P. J. I., Huerta, O. J. Á., Rivas, V. P. y Buendía, R. E. 2022. "Recolección de germoplasma, recopilación, obtención y generación de información sobre la diversidad de <i>Amaranthus</i> en México" Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias. Informe Final SNIB-CONABIO , Proyecto No. RG034/Proyecto Agrobiodiversidad Mexicana GEF 9380. Ciudad de México.

Espitia, R. E., Valverde, R. M G., Sesna, H. L. F., García, L. E., Alvarado, P. J. I., Huerta, O. J. Á., Rivas, V. P. y Buendía, R. E. 2022. "Recolección de germoplasma, recopilación, obtención y generación de información sobre la diversidad de *Amaranthus* en México" Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias. **Base de datos SNIB-CONABIO**, Proyecto No. RG034/Proyecto Agrobiodiversidad Mexicana GEF 9380. Ciudad de México

Resumen:

El amaranto tiene un vasto componente histórico y posee un gran potencial de contribuir a satisfacer con producción nacional las necesidades alimenticias de la población mexicana. Además de tener altos valores nutricionales, el proceso agroindustrial del amaranto le permiten transformarse en una amplia variedad de productos alimenticios que coadyuvan en el tratamiento de la desnutrición y algunas enfermedades. La revalorización del amaranto es una opción más que adecuada para contribuir al desarrollo territorial de las regiones donde el amaranto es parte de su tradición, identidad y eje primordial en su actividad económica y la seguridad alimentaria en México. Para lograr un mejor aprovechamiento de estas bondades es necesario incrementar la producción y productividad para lo cual se requiere hacer mejoramiento genético para la obtención de mejores variedades. El conocimiento de la diversidad y su distribución es fundamental para estos programas de mejoramiento, así como para la conservación de la misma. En este proyecto se plantea enriquecer el conocimiento de la agrobiodiversidad presente en los diferentes agroecosistemas mediante la recolecta y registro de observaciones en campo y su sistematización, de especies cultivadas y silvestres de *Amaranthus* a nivel nacional. Para ello se ha conformado un equipo de investigadores de amplia experiencia en el conocimiento de la diversidad y manejo de recursos genéticos. Se pretende un inventario de especies cultivadas y silvestres de 1300, de las cuales 550 serán colectadas y entregado el germoplasma al CNRG, así mismo se realizarán mapas de distribución por especies

-
- * 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.



Participantes:

Eduardo Espitia Rangel
Miriam Gabriela Valverde Ramos
Luisa Fernanda Sesma Hernández
Elizabeth García León
Jorge Iván Alvarado Padilla
José Ángel Huerta Ocampo
Patricia Rivas Valencia
Enrique Buendía Rodríguez

Informe del proyecto RG034:

**Recolección de
germoplasma, recopilación,
obtención y generación
de información sobre la**

diversidad de *Amaranthus* en México

Cita correcta:

Espitia, R. E., Valverde, R. M. G., Sesma, H. L. F., García, L. E., Alvarado, P. J. I., Huerta, O. J. Á., Rivas, V. P. y Buendía, R. E. 2022. “Recolección de germoplasma, recopilación, obtención y generación de información sobre la diversidad de *Amaranthus* en México” Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias. Informe Final SNIB-CONABIO, Proyecto No. RG034/Proyecto Agrobiodiversidad Mexicana GEF 9380. Ciudad de México.

Resumen

El amaranto tiene un vasto componente histórico y posee un gran potencial productivo y nutricional para cubrir las necesidades alimenticias de la población mexicana. Debido a sus altos valores nutricionales, el proceso agroindustrial del amaranto le permite transformarse en una amplia variedad de productos alimenticios que coadyuvan en el tratamiento de la desnutrición y algunas enfermedades. La revalorización del amaranto es una opción más que adecuada para contribuir al desarrollo territorial de las regiones donde el amaranto es parte de su tradición, identidad y eje primordial en su actividad económica y la seguridad alimentaria en México. Para lograr un mejor aprovechamiento de estas bondades es necesario incrementar la producción y productividad para lo cual se requiere hacer mejoramiento genético para la obtención de mejores variedades. El conocimiento de la diversidad y su distribución es fundamental para estos programas de mejoramiento, así como para la conservación de la misma. En este proyecto se planteó enriquecer el conocimiento de la agrobiodiversidad presente en los diferentes agroecosistemas mediante la recolecta y registro de observaciones en campo y su sistematización, de especies cultivadas y silvestres de *Amaranthus* a nivel nacional. Se logró tener un total de 1444 registros en el sistema, comprendiendo 14 especies tanto cultivadas como silvestres, realizadas en 16 entidades federativas. De las especies cultivadas la de mayor número de colectas y distribución es *A. hypochondriacus*; los materiales cultivados de *A. cruentus* están distribuidos principalmente en el oriente del estado de Morelos y Poniente del estado de Puebla. En las especies silvestres *A. palmeri*, *A. hybridus* y *A. spinosus* fueron las mayormente representadas en la colecta.

Antecedentes

El género *Amaranthus* consiste en alrededor de 70 especies, de las cuales 40 son nativas del continente americano y el resto de Australia, África, Asia y Europa (Costea *et al.*, 2001). *A. caudatus* L., *A. hypochondriacus* L. y *A. cruentus* L. son las especies de amaranto que han creado un gran interés durante los años recientes como cultivos agrícolas en muchas regiones del mundo; debido excepcionalmente al alto valor nutrimental de sus semillas y hojas (Costea *et al.*, 2001). Existe una gran cantidad de información sobre el valor nutricional del amaranto, además de su potencial agronómico, el manejo de sus recursos genéticos y los programas de mejoramiento de amaranto; sin embargo, una revisión sobre aspectos nutricionales se puede encontrar en Kauffman y Weber (1990); Kauffman (1992) y para una exploración sobre recursos genéticos y mejoramiento en Brenner *et al.* (2000). La domesticación de las especies de amaranto para grano, no está totalmente comprendida, sin embargo, el primer dato que existe sobre el amaranto como cultivo de grano domesticado, proviene de excavaciones arqueológicas en la cueva de Coxcatlán en Tehuacán, Puebla, México; donde las semillas de *A. cruentus* se fecharon con 7 000 años de antigüedad, aunque Sauer (1993) mencionó que la domesticación inicial podría haber ocurrido mucho antes y en diferentes lugares. Por otro lado, las semillas más antiguas conocidas de *A. hypochondriacus* aparecieron en las mismas cuevas, pero fechadas con cerca de 2 500 años de antigüedad, aunque la domesticación, al igual que el caso anterior, pudo haber ocurrido antes (Brenner *et al.*, 2000). De acuerdo con Grubben (1976), Grubben

y Sloten (1981), la especie *A. cruentus* L. es originaria de América Central, probablemente de Guatemala y sureste de México, donde se cultiva hasta hoy en día y donde también se encuentra ampliamente distribuida de manera natural. Sauer (1993) propuso que el progenitor más probable de *A. cruentus* es *A. hybridus* L. que actualmente se encuentra distribuida en una amplia gama de llanuras y montañas del norte, centro y sur del continente americano.

Por otro lado, Sauer (1950 y 1967) indicó que *A. hypochondriacus* L. es originaria del centro de México, debido que en esta zona se cultiva desde el tiempo de los aztecas y donde actualmente se sigue cultivando, además que se encuentra ampliamente distribuida en todo México. Esta especie también se cultiva en los Himalayas en Nepal y en el sur de la India, donde se han formado centros secundarios de diversidad. Sauer (1993) mencionó que *A. hypochondriacus* presenta características tanto de *A. cruentus* como de la especie silvestre *A. powelli* Watson, y que incluso *A. hypochondriacus* pudiera ser un híbrido entre ambas especies.

La distribución del género *Amaranthus* en México es amplia, teniendo representantes en todos los estados del país. Aunque la mayor concentración de especímenes se localiza en la zona biogeográfica denominada Eje Volcánico Transmexicano (Morrone, 2005), este género está ampliamente distribuido en toda la República Mexicana, tanto en planicies costeras como en zonas montañosas.

Distribución de las especies cultivadas y sus parientes silvestres

A. cruentus está principalmente distribuida en el centro sur de la República Mexicana, principalmente en la zona biogeográfica del Eje Volcánico Transmexicano (Morrone, 2005) en los estados de Puebla, Morelos, Estado de México y Distrito Federal; aunque también presentó especímenes en los estados de Sonora, Chihuahua, Coahuila, Colima, San Luis Potosí, Guerrero, Veracruz, Oaxaca y Chiapas. En este sentido, *A. hybridus*, que es el posible ancestro de *A. cruentus*, presentó una mayor distribución geográfica en México, presentando especímenes en prácticamente todo el país. Aunque esta especie se distribuye también principalmente en las zonas biogeográficas del Eje Volcánico Transmexicano, Golfo de México y Altiplano mexicano (Espitia *et al.*, 2010; Morrone, 2005).

Estas dos especies convergen en el centro sur de México, dentro de la zona biogeográfica del Eje Volcánico Transmexicano (Morrone, 2005), en los estados de Puebla, Morelos, Estado de México y Distrito Federal; así como en la región biogeográfica Sierra Madre del Sur (Morrone, 2005) en el estado de Oaxaca. Por otro lado, *A. hypochondriacus* se distribuye principalmente en las regiones biogeográficas del Eje Volcánico Transmexicano y Sierra Madre del Sur (Morrone, 2005) en los estados de Puebla, Estado de México, Tlaxcala, Oaxaca y Distrito Federal. Aunque también existen algunos especímenes de *Amaranthus* reportados en los estados de Sonora, Chihuahua, Coahuila, Guanajuato, Michoacán y Veracruz. En este sentido, *A. powelli* presentó una distribución en las zonas biogeográficas de California, Sierra Madre Occidental, Sierra Madre Oriental y el Eje Volcánico Transmexicano (Morrone, 2005). Por lo tanto, a pesar que existen pocos datos de pasaporte, esta especie presentó mayor distribución que su relativo cultivado. El *A. cruentus* y *A. powelli* pueden ser los posibles ancestros de *A. hypochondriacus*, por tal razón, se realizó un solo mapa de distribución de ellos. En el que *A. powelli*, *A. cruentus*

y *A. hypochondriacus* convergen en el centro sur de México, en la región biogeográfica del Eje Volcánico Transmexicano (Espitia *et al.*, 2010).

Patrones de variación de las especies cultivadas y sus parientes silvestres

A. cruentus presenta un patrón de variación latitudinal estrecho, concentrándose principalmente entre los paralelos 18° y 20°, aunque se distribuye desde los 16° hasta los 29° de latitud norte. Por el contrario, el patrón de variación altitudinal es amplio en esta especie, distribuyéndose principalmente entre los 1 000 y 3 000 msnm, aunque existen especímenes prácticamente desde el nivel del mar hasta 3 000 m de altitud. En el caso de *A. hypochondriacus* también presenta una variación latitudinal estrecha, aunque más amplia que *A. cruentus*, concentrándose principalmente entre los paralelos 16° y 20°, aunque esta especie se distribuye desde menos de 16° hasta 30° de latitud norte. En contraste, el patrón de variación altitudinal es alta, porque esta especie se concentra entre los 1 000 y hasta 3 300 msnm, siendo raros los especímenes por debajo de estas altitudes, al menos especímenes cultivados (Espitia *et al.*, 2010; Espitia *et al.*, 2010a).

En el caso de *A. hybridus*, presenta un patrón de distribución más amplio tanto latitudinal como altitudinal. El patrón de variación latitudinal de esta especie se concentra entre los paralelos 16 hasta el paralelo 25, aunque existen especímenes desde 14° hasta 31° de latitud norte. El patrón de variación altitudinal también es bastante amplio, porque esta especie se distribuye desde el nivel del mar hasta cerca de 3 000 m de altitud, distribuyéndose en todo el rango altitudinal sin concentrarse en una zona específica. Por otro lado, *A. powellii* presenta un mayor patrón de variación latitudinal distribuyéndose entre los paralelos 19 y 32, sin tener una concentración de especímenes entre este rango. Además, manifiesta un patrón de variación altitudinal menor que las otras especies, concentrándose entre los 1 200 y 2 500 msnm, siendo escasos los especímenes por abajo o por arriba de este rango de altitud (Espitia *et al.*, 2010a).

Actualmente las especies más cultivadas son *A. hypochondriacus* y *A. cruentus*, ambas poseen semillas claras comestibles, pero uno de los principales problemas en su cultivo es la maduración no homogénea de la semilla y por lo tanto la dehiscencia. *A. powellii* es una planta no dehiscente por lo tanto es una buena fuente para mejoramiento de amaranto, por otro lado, *A. hybridus* (semilla negra) y *A. albus* (semilla negra) son consideradas como malezas debido a su alta resistencia a diversas condiciones climáticas pero además existen evidencias de que pueden ser los ancestros (*A. hybridus*) de las actuales especies comerciales y por lo tanto son una buena fuente de germoplasma para el mejoramiento de plantas con el fin de incrementar la tolerancia a diversos tipos de estrés, junto con otras especies como *A. spinosus*, *A. californicus*, *A. watsonii*, *A. albus*, *A. greggii*, *A. retroflexus*, *A. palmeri*, *A. dubius*, entre otras.

El conocimiento y la comprensión de la estructura genética de muchas poblaciones vegetales han aumentado notablemente, lo que proporciona una base más segura para desarrollar estrategias de muestreo. Por ejemplo, los parientes silvestres de los cultivos se tornan cada vez más valiosos para los mejoradores, ya que la biotecnología proporciona las herramientas que mejoran los cruzamientos amplios. Ahora bien, las especies silvestres son diferentes de las domesticadas en muchos aspectos, por ejemplo, en su distribución, abundancia

en la localidad, en la migración entre las poblaciones, en la diversidad de los hábitats, en características de la historia vital como la duración del ciclo de vida, en la estructura de edad poblacional, en la fecundidad, en la floración y maduración de la semilla, en el sistema de fertilización, en la modalidad de polinización y en los polimorfismos evidentes. Una consecuencia de estas diferencias es que la estrategia de muestreo de las especies silvestres puede diferir sustancialmente de la que se aplica a las especies cultivadas. El objetivo fundamental de una colecta de recursos fitogenéticos es captar la máxima cantidad de variación genética útil en el menor número de muestras (Brown y Marshall, 1995). Cuando se trata de colectas dirigidas se escogen plantas con un carácter específico y el tamaño de muestra depende del número de plantas que lo presenten (Espitia *et al.*, 2010a).

Hay 33 especies reportadas y documentadas en México, estas comprenden especies cultivadas para grano, cultivadas para verdura, maleza y silvestres. Desde luego no queremos una amplia representación de las especies maleza, pero si aquellas que tengan algún potencial en el mejoramiento genético. El Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas (SNICS) reporta en su base de amaranto alrededor de 1500 accesiones, sin embargo, este germoplasma se encuentra en bancos designados y por alguna razón, este germoplasma no ingresó al Centro Nacional de Recursos Genéticos (CNRG) para su conservación a largo plazo. Por lo que se hace necesario inventariar, colectar e ingresar germoplasma cultivado que represente la variabilidad genética existente para su conservación a largo plazo en el CNRG y su utilización en otro banco o programa de mejoramiento. Así mismo se requiere inventariar y colectar germoplasma de especies silvestres.

Objetivo general

Enriquecer el conocimiento de la agrobiodiversidad presente en los diferentes agroecosistemas mediante la recolecta y registro de observaciones en campo y su sistematización, de especies cultivadas y silvestres de *Amaranthus* en México.

Objetivos específicos

- Inventariar y recolectar las especies cultivadas (*A. hypochondriacus*, *A. cruentus*) para grano en las zonas productoras de México.
- Inventariar y recolectar de las especies ancestrales de las especies cultivadas (*A. hybridus*, *A. powellii*) en las zonas de distribución en México.
- Inventariar y recolectar de las especies monoicas (*A. albus*, *A. retroflexus*, *A. spinosus*, *A. dubius*, *A. australis* y *A. fimbriatus*) en las zonas de distribución en México.
- Inventariar y recolectar de las especies dioicas (*A. watsonii*, *A. palmeri* y *A. greggii*) en las zonas de distribución en México.

Metodología

Antes del inventario o de la recolección: los recolectores se familiarizaron con los resultados de las investigaciones o los trabajos en curso en las regiones del país que puedan tener alguna relación con la misión. Antes de comenzar la labor de campo, se realizó una revisión sobre la identificación de especies tanto de materiales cultivados como para materiales silvestres (Espitia *et al.*, 2010a).

Aspectos técnicos: Identificación de la especie y lugar de colecta; con mucho énfasis en las coordenadas geográficas para disponer de la referencia exacta de su localización (para ubicación y mapeo). Primero se realizó un estudio de conocimiento de la especie: distribución geográfica, biología reproductiva, etnobotánica, comportamiento en almacenamiento y fenología. Posteriormente se procedió a ubicar la zona objetivo como geográfica o climática, topografía, geología, suelos, clima, vegetación, uso de la tierra, grupos étnicos e indicadores socioeconómicos de la región.

Metodología de muestreo: La estrategia de muestreo para la colecta se determinó con base en el mandato específico del banco de Germoplasma y en los objetivos de la recolección, que pueden ser llenar vacíos en la colección, dirigir la colecta a genotipos específicos, o reducir las pérdidas de diversidad genética debidas a la erosión genética. También se prestó atención a aspectos de cubrimiento geográfico, de tamaño de las muestras, de diversidad genética, etc.

En el caso de amaranto cultivado la estrategia es contar con mayor variabilidad en el Banco de Germoplasma, identificando cuántas poblaciones muestrear sea en el campo o en el troje. En campo, se ubican a las parcelas con los productores realizando un recorrido general identificando la diferencia de materiales, que es bastante extensa (amplia variabilidad genética en las parcelas), ya que son variedades locales o criollas. Se identificaron suficientes plantas con características distintivas, tomando alrededor de diez plantas de cada población objetivo, es importante tomar una muestra representativa a lo largo de toda la parcela.

En las colectas o en el inventario: Las expediciones se programan para el período de maduración de los cultivos en las diferentes áreas; para el registro de los antecedentes de cada sitio muestreado se utiliza una ficha de recolección entregada por el grupo de interés para elaborar los datos de pasaporte de cada accesión. Los recolectores deben respetar las costumbres, tradiciones y valores locales, y culturales, así como mostrar un sentido de gratitud hacia las comunidades indígenas o locales. Durante la recolección de la semilla (grano o verdura) se debe llevar el equipo básico para colectar la semilla, como costales, GPS, cámara fotográfica, guantes por las espinas de especies silvestres, bolsas de plástico, etiquetas para identificación, hojas de pasaporte, lápiz, lápiz de cera, marcadores, botiquín, etc. Se debe llevar un vehículo en la recolección de acuerdo a las condiciones de la zona objetivo, así como refacciones del vehículo. Cuando se trata de misiones de colecta con un objetivo determinado, es aconsejable incluir en el equipo, en lo posible, a un fitogenetista experimentado para beneficiarse de sus conocimientos sobre las especies cultivadas y asegurarse de que se tienen en cuenta las necesidades de los mejoradores. Cuando la misión de recolección se orienta principalmente a los cultivos locales o tradicionales, es muy útil incluir en el equipo a un etnobotánico para que atienda los aspectos

socioeconómicos del trabajo (caso de amaranto). Se requiere igualmente señalar la presencia de algún otro cultivo asociado en el mismo sitio donde fue colectada la muestra, el tipo de vegetación, la topografía, el tipo de drenaje, la textura del suelo, la luminosidad (bien sea cultivada bajo sol o sombra), o cualquier otra información que el productor considere advertir para describir mejor el lugar de colecta (Espitia *et al.*, 2010a).

Rutas de inventario y recolección 2020

Pacífico Norte (Sinaloa, Sonora, Baja California y Baja California Sur)

En esta región se encuentran reportadas especies que pueden ser fuente de genes con resistencia a factores adversos como sequía y salinidad. Se encuentran aquí *A. albus*, *A. watsonii*, *A. fimbriatus*, *A. palmeri* entre otras.

Centro y Norte de Sonora

Ruta Hermosillo-Bahía de Kino

Ruta Hermosillo- San Carlos

Ruta Hermosillo-Ures

Ruta Hermosillo- Santa Ana

Baja California

Ruta Mexicali- San Luis Rio Colorado

Ruta Mexicali San Felipe

Ruta Mexicali-Ensenada

Baja California Sur

Ruta La Paz-El Tordo

Ruta La Paz-Insurgentes- Cd. Constitución

Ruta La Paz- Todos Santos- Los Cabos

Sur de Sonora y Sinaloa

Ruta Obregón-Navojoa

Ruta Guaymas-Empalme

Ruta Ahóme- El Fuerte

Ruta Guasave-Salvador Alvarado-Mocorito

Ruta Culiacán-Navolato

Región de especies cultivadas (Puebla, Tlaxcala, Morelos, Estado de México, Ciudad de México, Querétaro, Hidalgo, Guerrero, Oaxaca). En esta región se encuentra la gran mayoría de los amarantos cultivados, *Amaranthus hypochondriacus* en zonas templadas de los Valles Altos alrededor de los Volcanes y *A. cruentus* en zonas semitropicales de Puebla, Oriente de Morelos, Guerrero y Oaxaca. En esta última especie hay un foco rojo, debido a que la zona productora más importante es el oriente del estado de Morelos donde se conservan los materiales cultivados para grano de esta especie; sin embargo, el cultivo del amaranto ha sido desplazado por sorgo, llegando a bajar la superficie cultivada hasta 10 a 20 hectáreas, condición en la que debe haber erosión genética con el peligro de perder variabilidad genética, de hecho el oriente del estado de Morelos debe ser considerado como último reservorio de esta variabilidad. En esta región se

encuentran distribuidas las especies que son consideradas posibles ancestros como *A. hybridus*, *A. powellii*, y malezas como *A. palmeri*, *A. spinosus*, *A. retroflexus*.

Ruta Texcoco-Huichapan-Tecozaautla, Hidalgo
Ruta Texcoco Huazulco Morelos
Ruta Texcoco-Nanacamilpa-Cuapixtla, Tlax.
Ruta Texcoco-San Juan Amecac, Puebla
Ruta Texcoco-San Miguel Tecuanipa, Puebla
Ruta Texcoco-Tochimizolco, Puebla
Ruta Texcoco- San Lucas Tulcingo, Puebla
Ruta Texcoco Temamatla- Tenango del Aire, Estado de México

Rutas de inventario y recolección 2021

Cuenca del Golfo (Veracruz, Tabasco y Campeche)

En esta región se encuentran reportadas especies que pueden ser fuente de genes con resistencia a factores adversos como calor y salinidad. Se encuentran aquí *A. hybridus*, *A. cruentus*, *A. spinosus*, *A. dubius*, *A. australis* y *A. greggii* entre otras.

Ruta Oaxaca. En esta entidad se tiene reportada la presencia de *A. hybridus*, *A. hypochondriacus* y *A. cruentus*.

Ruta Yucatán. En esta ruta se encuentran reportadas especies que pueden ser fuente de genes con resistencia a factores adversos como calor y salinidad. Se encuentran aquí *A. hybridus*, *A. spinosus*, *A. dubius*, *A. australis* y *A. greggii* entre otras.

Ruta Texcoco Querétaro
Ruta Texcoco-Tulyehualco, CDMX
Ruta Texcoco Huazulco- Amilcingo, Morelos
Ruta Texcoco- Cuapixtla Tlax.
Ruta Texcoco-San Juan Amecac, Puebla
Ruta Texcoco-San Miguel Tecuanipa, Puebla
Ruta Texcoco-San Miguel del Milagro, Tlax.
Ruta Texcoco Ozumba-Tepetlixpa, Estado de México

Es importante disponer de un registro fotográfico de todas las muestras recolectadas o inventariadas como testimonio de las características de la planta en su lugar de origen y el uso de un código para la correcta identificación del material en la base de datos que se desarrollará posteriormente, para este propósito se utilizó el Kobo, además de imágenes adicionales tomadas con cámaras y celulares.

Concluidas las actividades de la colecta se trilla, limpia, se organizó y preparó el material recogido, para su preparación e inicio de la fase de conservación en bancos de germoplasma.

Resultados y discusión

En el cuadro A1 se presenta la lista de todas las colectas que están en el sistema, ya sea inventario o evento de recolección. Se lograron 1444 colectas de las cuales en 588 se recolectó muestra de semilla y en 856 son observaciones (Figura 1). Esto nos da una buena representación de la variabilidad de las especies objetivo. Cabe señalar, que el año 2020 fue muy anormal en cuanto a lluvias y heladas, en algunos estados se presentaron sequías y en el centro del país heladas desde el 30 de septiembre, lo cual condicionó en gran medida la recolección, en estados del norte hubo regiones en los que no se encontraron amarantos o fueron muy escasos; en el centro del país la mayoría de los cultivos fueron afectados por las heladas. En el 2021 la cuenca del golfo fue afectada por un huracán y hubo zonas donde no encontramos amarantos o los que encontramos no tenían semilla, por lo que en su mayoría solo realizamos observaciones.

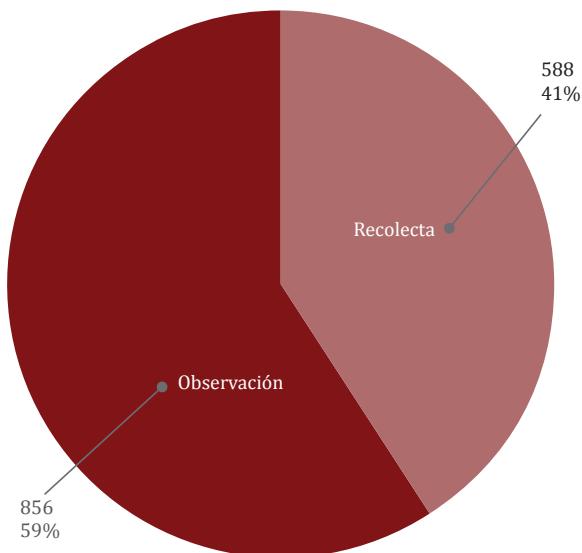


Figura 1. Eventos de recolecta y observación del género *Amaranthus*

En el cuadro 1 se presentan los registros de colectas y observaciones por especie (Ver Figuras A2-A10). Se colectó semilla y/o se inventariaron 14 especies. De las especies cultivadas la de mayor número de colectas fue *A. hypochondriacus* con 588, mientras que para *A. cruentus* contabilizaron 101 registros; lo cual es normal pues *A. hypochondriacus* es la especie de mayor distribución tanto a nivel nacional como a nivel internacional, de hecho, esta especie es la que presenta el mayor potencial de rendimiento con adaptación a climas templados (1800 a 2600 msnm). Esta especie puede ser fuente de genes de alto rendimiento para programas de mejoramiento genético (Espitia et al 2010). *A. cruentus* cultivada es muy reducida su distribución natural, de hecho, el oriente de Morelos es una zona única de conservación *in situ* de esta especie. Hay años en que la superficie baja muchísimo corriendo el riesgo de perder variabilidad genética de ahí la importancia de hacer una colección exhaustiva en esta región; esta especie cultivada es la mejor adaptada a climas semitropicales y puede ser un reservorio de genes de resistencia a calor.

De las especies silvestres las más numerosas fueron *A. palmeri* y *A. hybridus* con 229 y 227 registros respectivamente; seguidas por *A. spinosus* con 168 registros. *A. palmeri* se

encontró principalmente en zonas desérticas y semidesérticas por lo que debe ser importante su conservación ya que es muy probable que en este germoplasma pueda haber genes de resistencia a sequía, otra característica es que se trata de una especie dioica, carácter que podría ser de importancia en el mejoramiento genético del cultivo. Un aspecto importante que se debe señalar es que *A. palmeri* se encuentra como maleza en siembras de algodón y sorgo en el Valle de Mexicali y hay muchas plantas que escapan al efecto de los herbicidas o muy posiblemente ya crearon resistencia a los mismos. En cuanto a *A. greggii*, *A. watsonii* y *A. fimbriatus*, es que se les encuentra cercanas al mar y frecuentemente en la arena de la playa creciendo regadas con agua de mar, por lo que se podrían encontrar genes de resistencia a salinidad en estas especies. Las dos primeras son dioicas, mientras que la tercera es monoica.

Cuadro 1. Colectas del género *Amaranthus* por especie

Valor	Frecuencia	Porcentaje
<i>hypochondriacus</i>	588	40.76
<i>palmeri</i>	229	15.85
<i>hybridus</i>	227	15.71
<i>spinosus</i>	168	11.63
<i>cruentus</i>	101	6.99
<i>watsonii</i>	40	2.77
<i>greggii</i>	27	1.87
<i>retroflexus</i>	18	1.25
<i>fimbriatus</i>	14	0.97
<i>powellii</i>	12	0.83
<i>viridis</i>	11	0.76
<i>dubius</i>	7	0.48
<i>albus</i>	1	0.07
<i>blitum</i>	1	0.07

En la figura 3 se presenta la distribución por regiones de las colectas e inventarios, en el mapa a nivel nacional se observa la distribución de los 1444 registros que están en el sistema. En la región del noroeste del país se tuvieron 236 registros, destacando Sinaloa con 62 y seguido de Baja California Sur. En esta región la especie que dominó fue *A. palmeri*, pero también se encontró *A. watsonii* que puede crecer a orillas de la playa, creciendo muchas veces con agua de mar, lo que indica su alta tolerancia a condiciones salinas (Figura 7).

En el Centro del país se muestra la distribución de 973 registros, en este caso se trata principalmente de especies cultivadas; *A. hypochondriacus*, que es la especie de mayor distribución se concentra principalmente en zonas de clima templado por encima de los 2000 msnm en los estados de Puebla, Tlaxcala, Estado de México e Hidalgo (Figura 4). *A. cruentus* por su parte está concentrada en el oriente de Morelos (Huazulco y Amilcingo, Mor.) y en menor grado en la Mixteca baja en Oaxaca y poniente del estado de Puebla (San Juan Tejupa, Huaquechula, Santiago Tecla), en zonas de clima semitropical (Figura 5). En Morelos se encontró además *A.*

spinosis, *A. retroflexus* y *A. palmeri* (Figura 6-7). La zona productora del Estado de México, a pesar de ser relativamente nueva es una de las que presentan mejores rendimientos a nivel nacional. La zona productora del Estado de Hidalgo se realiza en una región de baja precipitación y suelos pobres, amaranto en esas condiciones ha resultado una opción de producción en esa situación adversa.

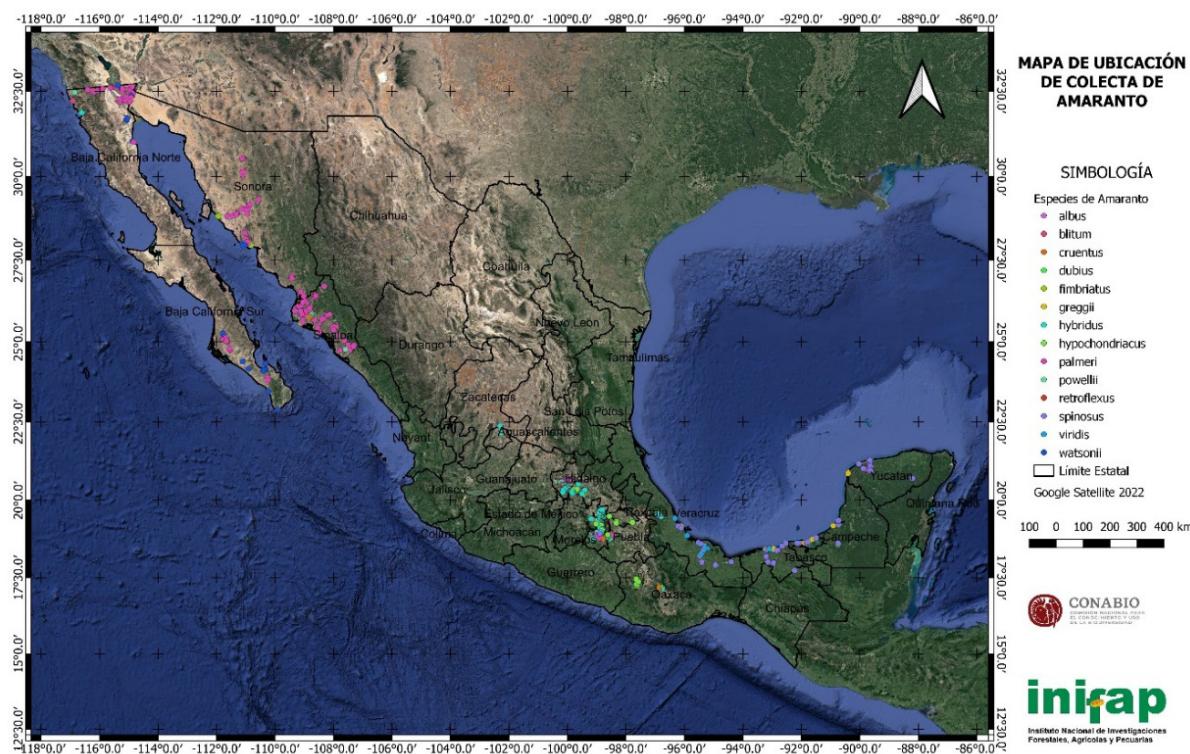


Figura 3. Distribución de colectas y registros del género *Amaranthus*. (Mapa QGIS 3.24.3).

En cuanto a la región de la cuenca del Golfo y Sureste se tuvieron 220 registros dominando la especie *A. spinosus* con 168 registros. También aquí se encontró *A. greggii* creciendo a orillas de la playa, indicando que esta especie prospera en condiciones de alta salinidad (Figura 8). Finalmente, en el Estado de Oaxaca se obtuvieron 60 registros en las zonas productores de Valles Centrales y la Mixteca, cultivándose *A. hypochondriacus* en la primera y *A. cruentus* preponderó en la segunda.

Dentro de los registros obtenidos se encontraron 668 domesticadas, 757 silvestres y 19 clasificadas como arvenses. Del total de los registros 1148 son plantas monoicas y 296 dioicas. Dentro de estas últimas se encuentran *A. palmeri*, *A. watsonii* y *A. greggii*, las dos últimas crecen a orillas de la playa, regadas con el agua de mar por lo que deben tener genes de resistencia a salinidad; mientras que *A. palmeri* es una especie muy rústica que crece normalmente en condiciones muy adversas. Cuando *A. palmeri* se encontró en Yucatán desarrolló ejemplares de casi tres metros de altura de planta y un diámetro de tallo de 15 cm. Esta especie es conocida por desarrollar resistencia a herbicidas, en el Valle de Mexicali se encontró en cultivos de algodón y sorgo que en los cuales se aplicó herbicida.

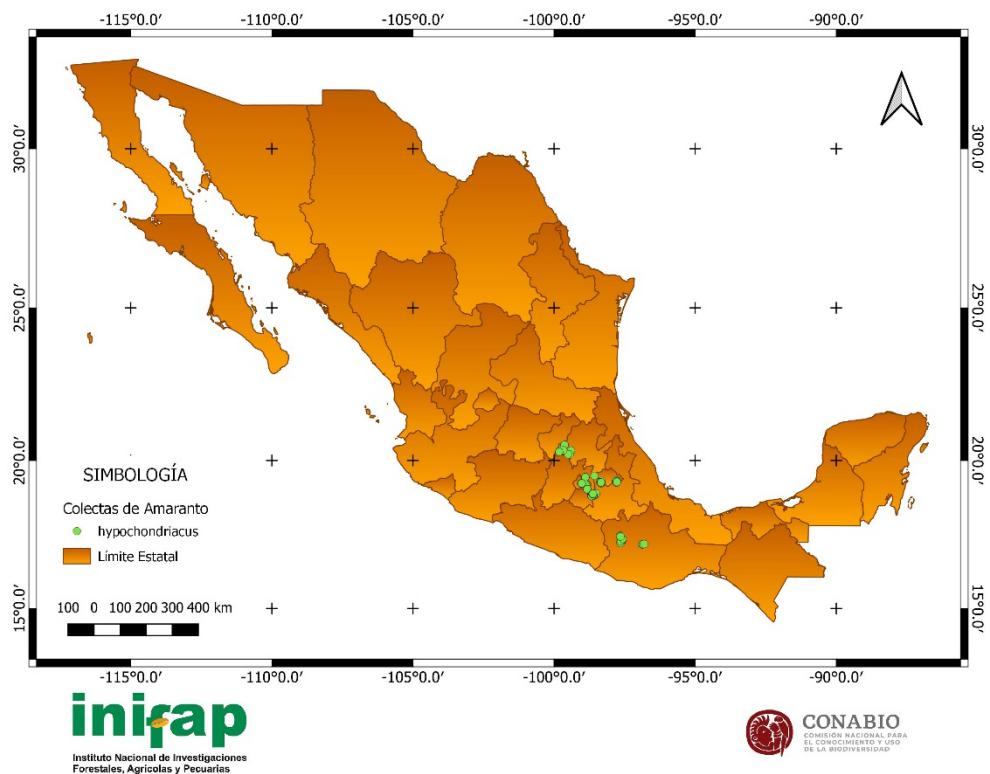


Figura 4. Distribución de colectas de *Amaranthus hypochondriacus*. (Mapa QGIS 3.24.3).

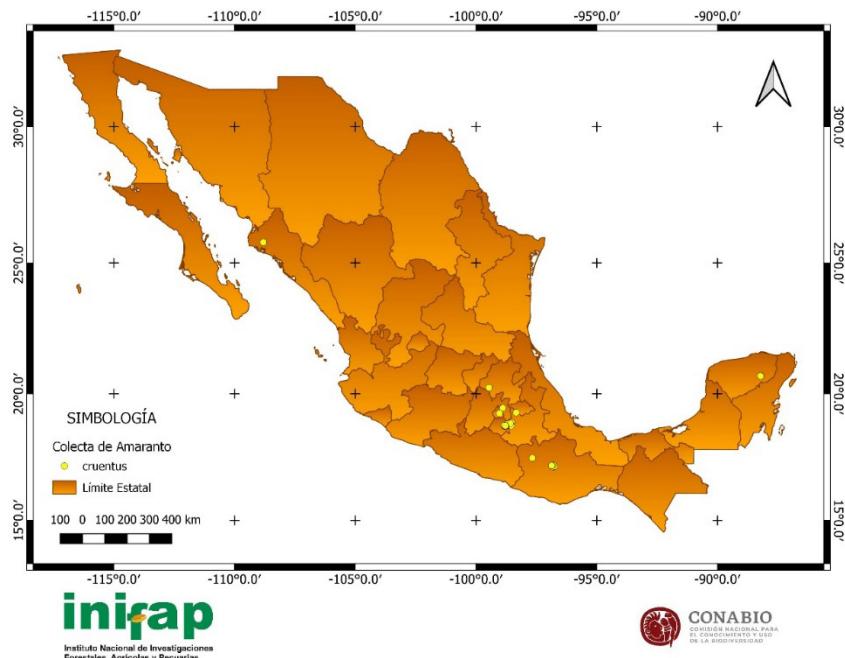


Figura 5. Distribución de registros dela especie *Amaranthus cruentus*. (Mapa QGIS 3.24.3).

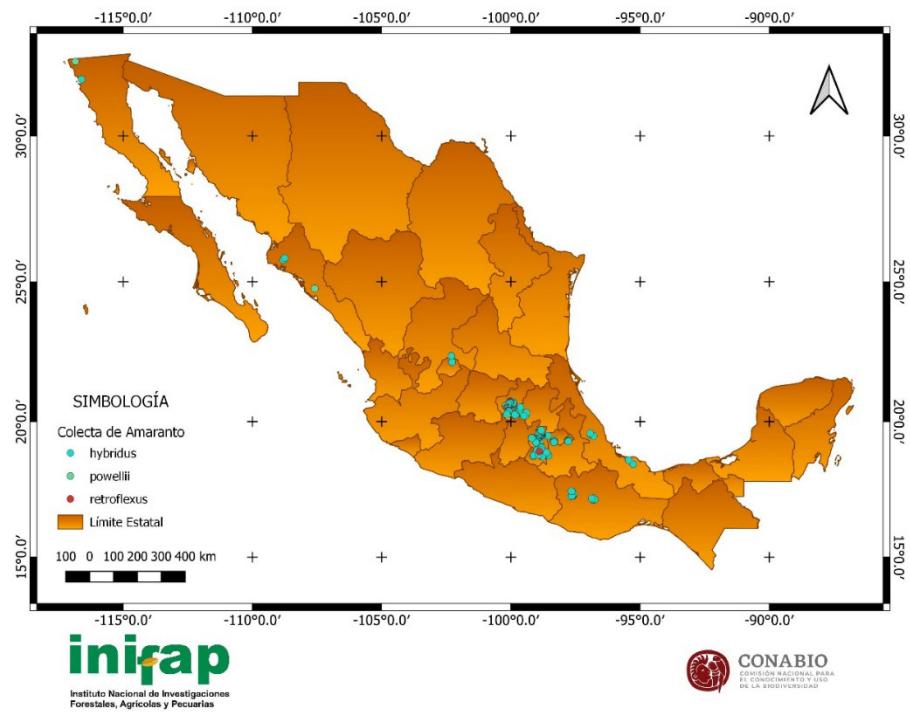


Figura 6. Distribución de colectas de las especies *hybridus*, *powellii* y *retroflexus*. (Mapa QGIS 3.24.3).

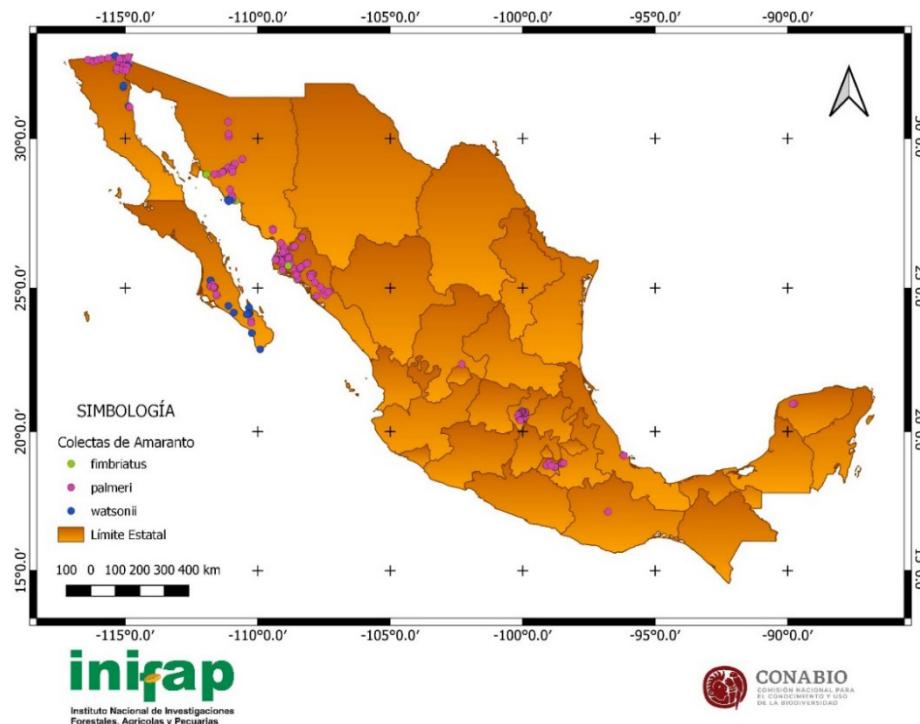


Figura 7. Distribución de colectas de las especies *palmeri*, *watsonii* y *fimbriatus*. (Mapa QGIS 3.24.3).

Recolección de germoplasma, recopilación, obtención y generación de información sobre la diversidad de *Amaranthus* en México



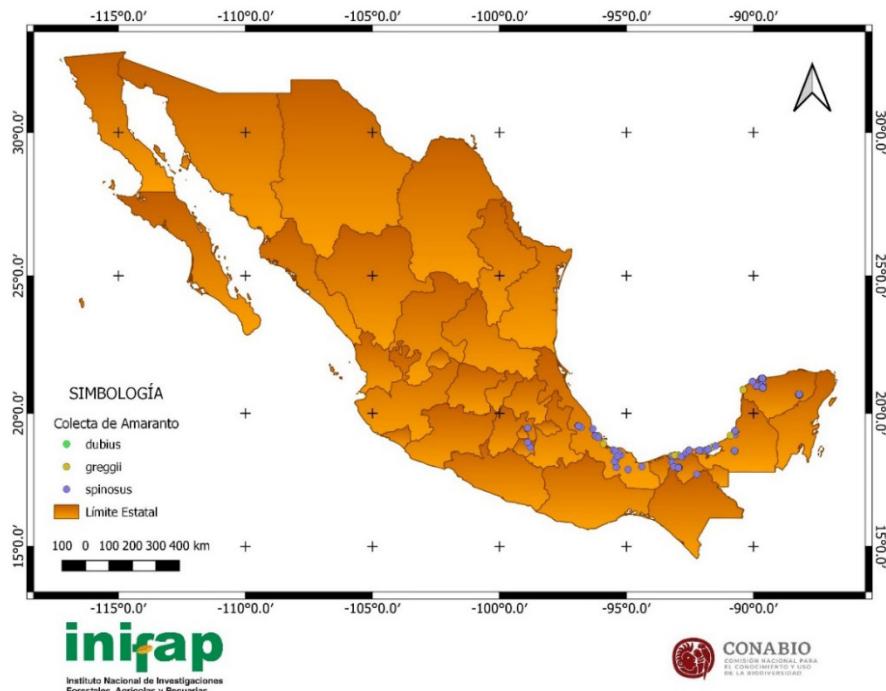


Figura 8. Distribución de registros de las especies *dubius*, *greggii* y *spinosus*. (Mapa QGIS 3.24.3).

Cuadro 2. Colectas e inventario del género *Amaranthus* por entidad federativa.

Valor	Frecuencia	Porcentaje
Puebla	325	22.49
Tlaxcala	187	12.94
México	123	8.51
Morelos	110	7.61
Yucatán	103	7.13
Sinaloa	89	6.05
Querétaro	90	6.23
Baja California Sur	63	4.36
Oaxaca	60	4.15
Ciudad de México	59	4.08
Veracruz	53	3.67
Baja California	42	2.91
Sonora	42	2.98
Campeche	34	2.35
Tabasco	30	2.08
Hidalgo	29	2.01
Aguascalientes	5	0.35
Chiapas	1	0.07

En el cuadro 2 se presentan los registros por entidad federativa, se puede ver que Puebla fue el Estado con mayor número de colectas con 325, seguido por Tlaxcala con 187, Estado de México, Morelos y Yucatán con 123, 110 y 103 registros respectivamente. Puebla es la entidad federativa que históricamente ha ocupado el primer lugar en superficie sembrada de amaranto, por lo que es normal que sea el de mayor número de colectas (Espitia *et al.*, 2010), además de que en este estado concentramos más la atención en la colecta. Tlaxcala, es el segundo estado en superficie sembrada, de hecho, ha habido años que esta entidad ocupa el primer lugar en superficie.

Cuadro 3. Distribución altitudinal (msnm) y centro geográfico (coordenadas) de especies de *Amaranthus*.

Especie	Altitud (msnm)			Latitud			Longitud		
	Media	Máximo	Mínimo	Media	Máximo	Mínimo	Media	Máximo	Mínimo
<i>hypochondriacus</i>	2258.03	2822.32	1605.27	19.01	20.52	17.18	-98.52	-96.81	-99.82
<i>retroflexus</i>	2005.81	2427.05	1456.77	20.14	22.15	18.75	-99.61	-97.77	-102.27
<i>hybridus</i>	1996.33	2827.83	4.88	19.55	31.88	17.12	-99.00	-95.27	-116.61
<i>powellii</i>	1904.78	2515.16	1.10	21.21	32.47	19.23	-101.22	-98.82	-116.85
<i>cruentus</i>	1597.19	2506.02	10.43	18.80	25.78	17.12	-98.50	-88.20	-108.80
<i>palmeri</i>	491.29	2011.04	0.00	25.45	32.63	17.14	-107.86	-89.75	-116.41
<i>viridis</i>	20.4248	145.73	0	20.03	25.97	18.27	-97.51	-90.74	-109.30
<i>spinosus</i>	122.34	2276.89	0.03	19.82	21.29	17.73	-91.59	-88.18	-98.89
<i>dubius</i>	57.59	133.90	6.47	19.26	21.02	17.99	-90.92	-88.19	-95.40
<i>watsonii</i>	20.42	145.73	0.00	27.07	32.66	22.89	-12.13	-109.91	-115.38
<i>albus</i>	7.00	.	.	32.67	.	.	-115.39	.	.
<i>blitum</i>	4.36	.	.	32.22	.	.	-116.92	.	.
<i>fimbriatus</i>	18.81	47.50	5.04	26.28	28.83	24.14	-110.32	-108.52	-111.95
<i>greggii</i>	10.64	29.17	1.34	19.93	21.29	18.42	-91.45	-89.65	-96.10

En el cuadro 3 se presenta la distribución altitudinal de las especies con mayor representatividad en el número de colectas; en las especies cultivadas *A. hypochondriacus* se encontró en una altitud promedio de 2258 msnm con un rango de 1605.2 a 2827. El centro geográfico de acuerdo a los registros quedaría en 19.01° Latitud norte y -98.52° longitud. Mientras que, *A. cruentus* presentó una altitud promedio de 1596.9 msnm con un rango de 10.43 a 2506; su centro geográfico quedaría en 18.80° de latitud norte y -98.5° de longitud. Esto concuerda con lo reportado anteriormente para la distribución altitudinal de estas especies (Espitia *et al.*, 2010). Por otro lado, las especies *A. greggii*, *A. watsonii* y *A. fimbriatus* se encontraron creciendo principalmente a nivel del mar y frecuentemente en las playas, sobreviviendo con agua salada. *A. palmeri* por su lado presentó una distribución altitudinal promedio de 479.2.9 msnm con un rango desde 0 hasta 2011 y su centro geográfico está a 32.63° latitud norte y -101.2° longitud. Las especies *dubius*, *viridis* y *spinosus* se encuentran con mayor frecuencia en altitudes menores de 111 msnm hasta el nivel del mar.

Desviaciones de resultados

Tomando como referencia que para los dos años la meta eran 1300 colectas para los dos años del proyecto; por lo que de manera general podemos decir que se logró la meta. Sin embargo, si nos vamos a nivel de especies la situación sería como se indica en el cuadro 4.

En la especie *A. hypochondriacus* se superó ampliamente la meta. Sin embargo, en *A. cruentus* se quedó debajo de la meta, esto debido a que la superficie sembrada en la zona productora de esta especie ha bajado considerablemente, debido en parte al cultivo de sorgo que cada vez gana más superficie y a que no se colectó en partes bajas de Oaxaca y Guerrero, este último estado por problemas de inseguridad. En las especies silvestres también se cumplió con la meta. Sin embargo, ya de manera particular, no se pudo tener mayor número de registros de *A. albus*, en parte porque en 2020 fue un año muy seco y hubo muy poca vegetación. Otro caso es *A. australis* que no se encontró y lo que se recomienda es buscar en zonas de humedales, orillas de lagos, lagunas y ríos de regiones de trópico húmedo donde hay mayor probabilidad de encontrarse, esta especie se puede encontrar en Campeche, Michoacán, Tabasco, Veracruz.

Cuadro 4. Metas del proyecto y sus desviaciones

Especie	Programado	Logrado	Situación
<i>hypochondriacus</i>	400	589	+158
<i>cruentus</i>	300	101	-199
Resto de especies	600	755	+155

Zonas y sistemas de producción

Zona productora de Tulyehualco, CDMX

El sistema de producción de esta zona implica la producción de plántulas en chapín en las chinampas y su trasplante al terreno definitivo al inicio del temporal. La mayoría de las siembras se realizan en las faldas del Teuhtli, lo cual es visible tanto en el mapa y la fotografía de la figura 9. En esta región el amaranto es considerado como un cultivo emblemático y conjuntamente con el sistema de producción de trasplante son considerados como un legado de sus antepasados y un patrimonio cultural que tienen la obligación de conservar. En esta zona el carbón del amaranto (*Thecaphora amaranthi*) se está convirtiendo en un problema fuerte; además se presenta con frecuencia ataques de chapulines. En esta región se promueve el uso de fertilizantes ecológicos. Aquí el amaranto es producido para la industria de la transformación y también es consumido, se compra de otras zonas como Puebla y Temamatla.

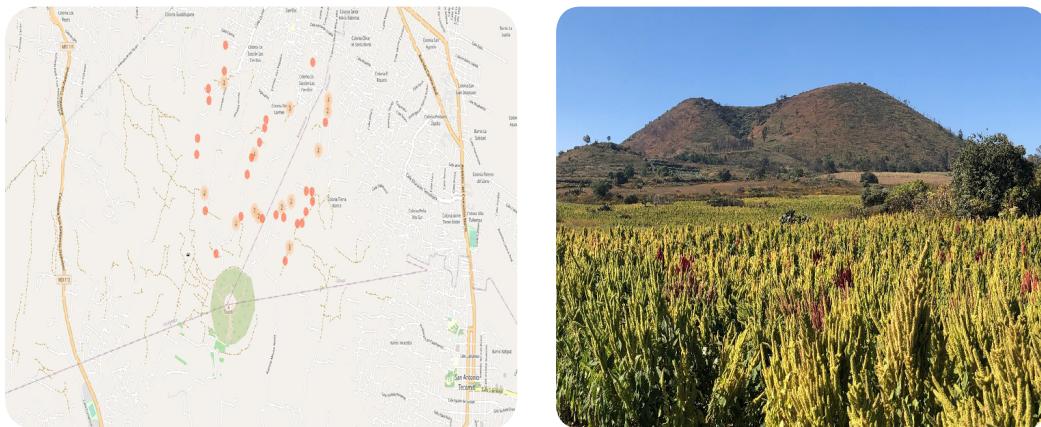


Figura 9. Mapa y siembra típica de *A. hypochondriacus* en Tulyehualco, Alcaldía Xochimilco en la CDMX. En el mapa (KoboToolbox) y en la fotografía se aprecia el Teuhtli. (Fotografía Eduardo Espitia Rangel).

San Miguel del Milagro y Santa Apolonia Teacalco, Tlax. (Siembra directa)

En la región de San Miguel del Milagro y Santa Apolonia Teacalco se tiene el sistema de siembra directa mateada (Figura 10). Consiste en tirar puños de semilla cada 25 a 40 cm de separado al fondo del surco, posteriormente se le pone un puño de estiércol para tapar la semilla. Esta es una de las zonas productoras más antiguas. Aquí el problema más serio es la presencia de carbón del amaranto (*Thecaphora amaranthi*) y con frecuencia se tienen ataques de chapulines. Aquí el amaranto es producido para su transformación por la industria local y es consumido también por la población y productores de la localidad. La producción local no es suficiente por lo que se compra de Puebla y Cuapiaxtla.



Figura 10. Mapa (KoboToolbox) y siembra típica de *A. hypochondriacus* de San Miguel del Milagro y Santa Apolonia Teacalco en el estado de Tlaxcala. (Fotografías Eduardo Espitia Rangel).

Siembra directa (Cuapiaxtla, Tlax. y Temamatla, Estado de México)

Estas zonas productoras son relativamente recientes y están más tecnificadas que las convencionales, aquí se utiliza siembra y cosecha mecánicas con alta utilización de insumos. Acompañada de sequía y altas temperaturas en la región de Cuapiaxtla un problema recurrente en los últimos años es la incidencia de una plaga de chinche *Lygus*, esta plaga ataca los granos en formación y los deja huecos. En Temamatla se utilizan altas dosis de fertilización y hay productores que llegan a obtener rendimientos cercanos a la 4 ton/ha. En estas zonas productoras se produce para vender grano, es muy poco consumido por los productores y la población local (Figura 11).

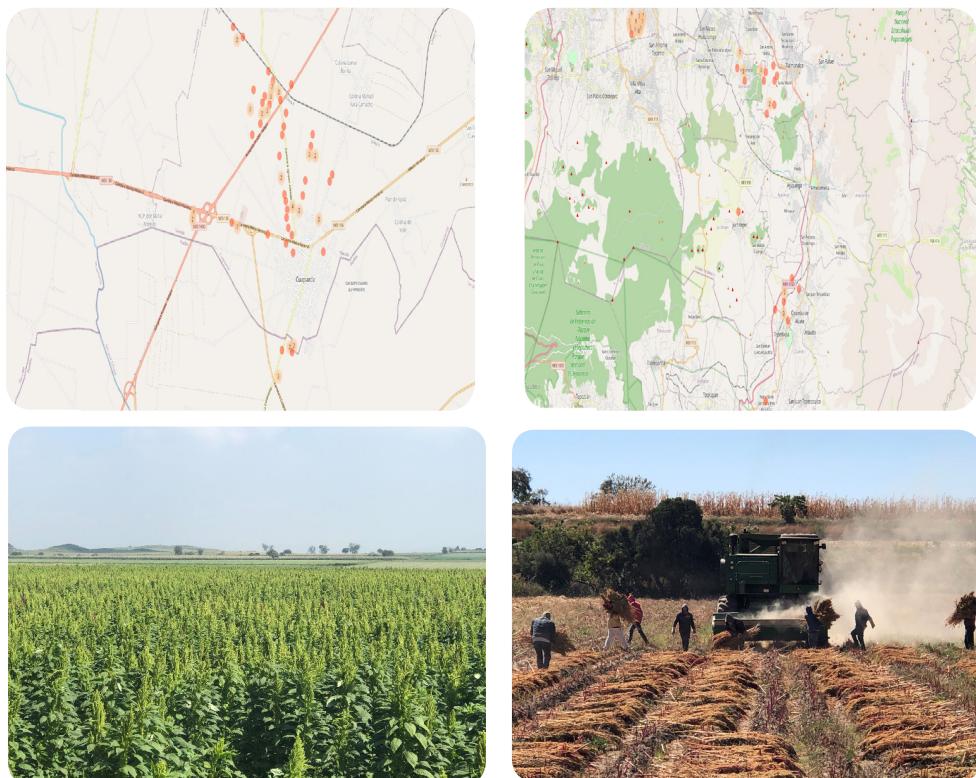


Figura 11. Mapa (KoboToolbox) y cultivos característicos de Cuapiaxtla, Tlax., y Temamatla y Ozumba, Estado de México. (Fotografías Eduardo Espitia Rangel).

Siembra directa (Huazulco y Amilcingo Mor.)

Esta zona productora es muy característica ya que en ella se cultiva la especie *A. cruentus*. Esta zona es uno de los pocos reductos donde se cultiva esta especie y desafortunadamente el cultivo del sorgo está desplazando al amaranto, ha habido años con una superficie sembrada de 6 ha. Aquí por las altas temperaturas se pueden tener dos ciclos de verano, pues se alcanza la madurez en unos 90 días. Por lo mismo de las temperaturas se tiene problemas con la incidencia de maleza y plagas. En los últimos años se ha tenido el problema de gusanos telarañeros y trozadores; esto obliga a la aplicación de insecticidas a veces cada semana para poder tener cosecha y en algunos casos se utilizan herbicidas. Aquí es común todavía la cosecha y trilla en verde a mano y el grano se seca al sol. Esta zona productora se ha especializado en la transformación, la producción local no es suficiente por lo que se trae amaranto principalmente de Puebla. Con frecuencia se revienta grano para venta o por maquila (Figura 12).



Figura 12. Mapa (KoboToolbox) y cultivos característicos de *A. cruentus* en Huazulco y Amilcingo, Morelos. (Fotografías Eduardo Espitia Rangel).

Sistema Agroecológico de Oaxaca

El sistema de producción en los Valles Centrales y en la Mixteca de Oaxaca se realiza en pequeñas superficies 0.2 a 0.5 ha y es agroecológico. Se utiliza siembra directa para el establecimiento de amaranto en monocultivo, aunque hay casos en los que se siembra en asociación con frijol, calabaza, maíz y algunas hortalizas. Los insumos que se utilizan son ecológicos, se fertiliza con estiércol, lombricomposta y sus lixiviados, harina de roca, bioles, etc. Para el control de plagas se utilizan repelentes botánicos, Los deshierbes y aclareos son manuales. Para la cosecha se corta se engavilla y se deja secar. Posteriormente la trilla se realiza con una trilladora estacionaria. La cosecha es para autoconsumo y los excedentes se comercializan. Se tiene un centro de acopio el que los productores llevan su grano a reventar para su consumo o para la elaboración de productos que comercializan en el mismo centro de acopio (Figura 13).



Figura 13. Mapa (KoboToolbox) y cultivos característicos de *A. hypochondriacus* y *A. cruentus* de Valles Centrales y La Mixteca, Oaxaca. (Fotografías Eduardo Espitia Rangel).

Continúa Figura 13...



Siembra en lomeríos de Tochimilco y Atzizihuacán, Puebla.

Esta es la zona productora más importante por superficie cultivada, la unidad de producción generalmente es pequeña (0.5) aunque hay productores que cultivan más de 20 ha. La siembra es en general manual, se hace un surco con una pequeña zanja en el lomo y ahí es donde se deposita la semilla; la cual fue preparada con una mezcla de estiércol y tierra y es depositada en puños (con 6 a 10 semillas por puño de mezcla). Es frecuente previo a la siembra la aplicación de un herbicida preemergante (sellador-Clomazone). Después se realiza un deshierbe manual o mecánico y ya avanzado el ciclo hay un buen número de productores que aplican un herbicida (secante) para la maleza que sale al final del ciclo. En la madurez se corta la planta y se hacen gavillas, se dejan secar y se trilla con una trilladora de cereales. Los productores de esta región producen para vender, lo consumen muy poco o nada. Aquí el problema más importante es la presencia de carbón del amaranto (*Thecaphora amaranthi*), debido al monocultivo principalmente (Figura 14).



Figura 14. Mapa (KoboToolbox) y cultivos de *A. hypochondriacus* en la región de los volcanes en Puebla. (Fotografías Eduardo Espitia Rangel).

Problemática y recomendaciones

Inseguridad. En general en todo el país se respira un ambiente de inseguridad. Durante el desarrollo del proyecto se presentaron detalles en Guerrero (No se colectó), Sonora, Morelos y Puebla. En Sonora no se pudo realizar una ruta que iba desde Santa Ana, Caborca, Puerto Peñasco y El Pinacate; nos recomendaron no entrar en esa zona debido a que imperaba una gran inseguridad por enfrentamientos entre dos grupos de narcotráfico. En Morelos y Puebla hay problemas muy similares y nos recomendaron no transitar ciertas carreteras a oscuras. Por lo anterior buscamos que nos acompañaran personas locales. En Tlaxcala no nos pudieron acompañar y nos acusaron de andar robando amaranto. En Tulyehualco, CDMX, nos vandalizaron el vehículo. Cada vez es más riesgoso hacer colectas o inventarios de especies, por lo que se deberá tener en cuenta para futuras misiones.

Pandemia. En relación a la situación de la pandemia, complicó mucho la operación del proyecto. Por ejemplo, dos de los participantes declinaron su participación debido a que son de alto riesgo; por lo que tuvimos que multiplicarnos para cumplir la meta; se incorporó a la M.C. Miriam Gabriela Valverde Ramos al proyecto para que auxiliara en todas las actividades del proyecto. También complicó la programación de los viajes debido a que algunas entidades federativas estaban en semáforo rojo y no era fácil viajar por ellas. Finalmente, en el último viaje de colectas del 2020, las cuatro personas que participamos en el grupo principal resultamos infectadas.

Cambio en el patrón de cultivos. Esto se está presentando en las zonas productoras del centro del país, por ejemplo, en Tlaxcala y Puebla se sembró mayor superficie de maíz debido al ofrecimiento de un buen precio. Esto ocasionó una reducción en la superficie de amaranto, en Puebla se incrementó la siembra de maíz pozolero que tiene un precio muy alto. En el caso de Morelos y suroeste de Puebla se tiene un foco rojo ya que el sorgo ha desplazado el cultivo del amaranto; esta región es una zona de conservación in situ de *A. cruentus* raza mexicana y con la reducción de la superficie sembrada se está perdiendo mucha variabilidad genética. Con esto se complicó el cumplimiento de la meta de esta especie.

Recomendaciones. Para futuros proyectos de inventario y recolección, antes de salir a campo se debe dominar el Kobocollect ya que eso ayudaría mucho en los recorridos de inventario. En lo posible se recomienda evitar utilizar la versión corta de los cuestionarios ya que mucha información queda sin tomarse.

En caso del presente proyecto se abarcaron muchas entidades federativas y eso ocasionó que no se profundizara en más territorio en cada estado.

Se recomienda tomar precauciones en zonas de alta peligrosidad, una estrategia es hacerse acompañar por personas de la localidad ya que de esa manera la gente se siente en confianza y da la información, además de que se reduce el peligro. Si la zona es de alta peligrosidad se recomienda mejor evitarla.

Conclusiones

En general se puede decir que se logró una buena representación de las especies y su variabilidad genética presente en las regiones muestreadas.

En relación a las especies cultivadas para *A. hypochondriacus*, se superó la meta programada, mientras que para *A. cruentus* no se cumplió con la programación.

Dentro de las especies consideradas como posibles ancestros de las especies cultivadas quedaron representadas en la colecta *A. hybridus* y *A. powellii*.

De las especies monoicas quedaron representadas *A. albus*, *A. retroflexus*, *A. spinosus*, *A. dubius* y *A. fimbriatus*. *A. australis* fue la única especie que no se encontró.

En relación a las especies dioicas *A. watsonii*, *A. palmeri* y *A. greggii* quedaron representadas en la colección.

Literatura consultada

Brenner D. M., Baltensperger D. D., Kulakow, P. A., Lehmann J. W., Myers R. L., Slabbert M. M., Sleugh B. B. 2000. Genetic resources and breeding of *Amaranthus*. Plant Breed. Rev. 19:227-285

Costea M., Sanders A., Waines G. 2001. Structure of the pericarp in some *Amaranthus* L. (*Amaranthaceae*) species and its taxonomic significance. ALISO 20:51-60

Espitia R. E., Mapes C., Núñez C., Escobedo D. 2010. Distribución geográfica de las especies cultivadas de *Amaranthus* y de sus parientes silvestres en México. Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas. Vol. 1 (3): 427-437

Espitia Rangel E., Mapes Sánchez C., Escobedo López D., De la O Olán M., Rivas Valencia P., Martínez Trejo G., Cortés Espinoza L., Casillas J. M. 2010a. Conservación y uso de los recursos genéticos de Amaranto en México. INIFAP, Centro de Investigación Regional Centro, Celaya, Guanajuato, México. 200 pp.

Grubben G. J. H. 1976. The cultivation of amaranth as a tropical leaf vegetable. Department of Agricultural Research, Royal Tropical Institute, Amsterdam. p. 207.

Grubben G. J. H., Van Sloten. 1981. Genetic resources of amaranths. International Board for Plant Genetic Resources. Rome, Italy. p. 57.

Kauffman, C. S. and Weber, L. F. 1990. Grain amaranth. In: Janick, J. and Simon, J. E. (ed). Advanced in new crops. Timber Press. Portland, USA. 127-139 pp.

Kauffman, C.S. 1992. The status of grain amaranth for the 1990's. Food Reviews International 8(1): 160-165.

Morrone, J. J. 2005. Hacia una síntesis biogeográfica de México. Revista Mexicana de Biodiversidad 76: 207-252.

Sauer, J. D. 1950. The grain amaranth: a survey of their history and classification. Annals of the Missouri Botanical Garden 37: 561-616.

Sauer, J. D. 1993. Historical geography of crop plants: a select roster. CRC Press. Los Angeles, USA. 320 p.

Sauer, J.D. 1950. The grain Amaranthus. A survey of their history and classification. Annals of the Missouri Botanical Garden. 37: 561-632. USA.

Sauer, J.D. 1967. The grain amaranths and their relatives: a revised taxonomic and geographic survey. Annals of the Missouri Botanical Garden (2): 103 – 137. 144.

Cuadro 1A. Colectas y registros de *Amaranthus*

Num	Colecta	_id	Género	Especie	Estado	Localidad	Lat	Long
1	1	4190	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	México	San juan	19.21	-98.88
2	3	4192	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	México	Chiconquiahuac	19.18	-98.84
3	4	4225	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	México	Tlalmanalco	19.18	-98.83
4	5	4226	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	México	Tlalmanalco	19.21	-98.83
5	6	4824	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Cuapiaxtla	19.32	-97.78
6	7	4826	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Cuapiaxtla	19.32	-97.78
7	8	4827	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Tlaxcala	Cuapiaxtla	19.33	-97.78
8	9	4828	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Cuapiaxtla	19.33	-97.78
9	10	4829	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Hidalgo	San Pablo	20.33	-99.39
10	11	4830	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Cuapiaxtla	19.33	-97.78
11	12	4831	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Cuapiaxtla	19.33	-97.78
12	13	4832	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Hidalgo	San Pablo	20.33	-99.39
13	14	4833	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Hidalgo	San Pablo	20.33	-99.40
14	15	4834	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Hidalgo	San Pablo	20.33	-99.39
15	16	4835	<i>Amaranthus</i>	<i>powellii</i>	Hidalgo	Sayula Pueblo	20.21	-99.43
16	17	4836	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Hidalgo	Sayula	20.20	-99.43
17	18	4837	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Hidalgo	Zimapantongo	20.24	-99.46
18	19	4839	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Hidalgo	San José el Marqués	20.21	-99.50
19	20	4840	<i>Amaranthus</i>	<i>retroflexus</i>	Hidalgo	San José el Marqués	20.21	-99.50
20	21	4841	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Hidalgo	San José el Marqués	20.21	-99.50
21	22	4852	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Hidalgo	Tecozautla	20.52	-99.62
22	23	4854	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Hidalgo	Tecozautla	20.52	-99.62
23	24	4855	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Hidalgo	La Otra Banda	20.52	-99.62
24	25	4856	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Hidalgo	Tecozautla	20.52	-99.63



Num	Colecta	_id	Género	Especie	Estado	Localidad	Lat	Long
25	26	4888	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Hidalgo	San José Atlán	20.35	-99.67
26	27	4889	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Hidalgo	San José Atlán	20.35	-99.67
27	28	4890	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Hidalgo	San José Atlán	20.35	-99.67
28	29	4891	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Hidalgo	El Carmen	20.29	-99.82
29	30	4892	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Hidalgo	El carmen	20.29	-99.82
30	31	4893	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Hidalgo	Huixcazdhá	20.34	-99.79
31	32	4894	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Hidalgo	Huixcazdhá	20.34	-99.79
32	33	4895	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Hidalgo	Huixcazdhá	20.34	-99.79
33	34	4896	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Hidalgo	Huixcazdhá	20.34	-99.79
34	35	4897	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Hidalgo	Huixcazdhá	20.34	-99.79
35	36	4899	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Hidalgo	Huixcazdhá	20.34	-99.79
36	37	4900	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Hidalgo	Huixcazdhá	20.34	-99.79
37	38	4901	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Hidalgo	Huixcazdhá	20.34	-99.79
38	39	4902	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Hidalgo	Huixcazdhá	20.34	-99.79
39	40	4903	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	Amilcingo	18.75	-98.78
40	41	4904	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	Amilcingo	18.75	-98.78
41	42	4905	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Morelos	Amilcingo	18.75	-98.78
42	43	4906	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Morelos	Amilcingo	18.75	-98.78
43	44	4907	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	Amilcingo	18.75	-98.78
44	45	4908	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	Amilcingo	18.75	-98.78
45	46	4909	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	Amilcingo	18.75	-98.78
46	47	4910	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Morelos	Amilcingo	18.75	-98.78
47	48	4911	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Morelos	Amilcingo	18.75	-98.78
48	49	4912	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	Amilcingo	18.74	-98.78
49	50	4913	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	Huazulco	18.74	-98.79
50	51	4914	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	Huazulco	18.74	-98.79
51	52	4915	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	Huazulco	18.74	-98.79
52	53	4916	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	Huazulco	18.74	-98.79
53	54	4917	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	Huazulco	18.74	-98.79
54	55	4918	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	Huazulco	18.74	-98.79
55	56	4919	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	Huazulco	18.74	-98.79
56	57	4920	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	Huazulco	18.74	-98.79
57	58	4921	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	Huazulco	18.74	-98.78
58	59	4922	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	Huazulco	18.74	-98.78
59	60	4923	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	Huazulco	18.76	-98.79
60	61	4924	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	La Piedra	18.76	-98.82
61	62	4927	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	La Piedra	18.76	-98.82
62	63	4932	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	Las Llaves	18.75	-98.83
63	64	4933	<i>Amaranthus</i>	<i>retroflexus</i>	Morelos	Las Llaves	18.75	-98.83
64	65	4934	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Morelos	Las Llaves	18.75	-98.84
65	66	4935	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	Las Llaves	18.75	-98.84
66	67	4936	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	Huazulco (La Tepechera)	18.75	-98.75
67	68	4937	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	Huazulco	18.75	-98.75

Num	Colecta	_id	Género	Especie	Estado	Localidad	Lat	Long
68	69	4938	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	Huazulco	18.75	-98.75
69	70	4939	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	Huazulco	18.75	-98.76
70	71	4940	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	Huazulco	18.75	-98.76
71	72	4941	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	El Potrero	18.75	-98.76
72	73	4942	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	El Arco	18.75	-98.77
73	74	4943	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	Los Arcos	18.75	-98.77
74	75	4944	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	Huazulco	18.75	-98.77
75	76	4945	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	Huazulco	18.75	-98.77
76	77	4946	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	Huazulco	18.75	-98.78
77	78	4976	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Juan Amecac	18.84	-98.67
78	79	4977	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Juan Amecac	18.84	-98.67
79	82	4980	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Juan Amecac	18.84	-98.67
80	83	4981	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Puebla	San Juan Tejupa	18.85	-98.53
81	84	4982	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Juan Tejupa	18.85	-98.53
82	85	4983	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Puebla	San Juan Tejupa	18.86	-98.53
83	86	4984	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Juan Tejupa	18.86	-98.53
84	87	4985	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Puebla	San Juan Tejupa	18.87	-98.53
85	88	4986	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Puebla	San Juan Tejupa	18.87	-98.53
86	89	4987	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Juan Tejupa	18.87	-98.53
87	90	4988	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Juan Tejupa	18.87	-98.57
88	91	4989	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	Coyula	18.90	-98.51
89	92	4990	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Puebla	Coyula	18.90	-98.51
90	93	4991	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Puebla	Coyula	18.89	-98.51
91	94	5004	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	La Paz Estado de México	19.38	-98.94
92	95	5026	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sonora	Nicolas Bravo	28.84	-111.46
93	96	5027	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sonora	Hermosillo	29.08	-110.92
94	97	5028	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sonora	Presa Abelardo L. Rodríguez	29.11	-110.91
95	98	5029	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sonora	San Pedro	29.18	-110.85
96	99	5030	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sonora	Cuatro Arcos	29.33	-110.57
97	100	5031	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sonora	Aeropuerto	29.06	-111.10
98	101	5032	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sonora	Corrales San Juanero	29.04	-111.14
99	102	5033	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sonora	La Habana Tres	28.92	-111.29
100	103	5034	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sonora	Viñedo Sonora Queen	28.91	-111.31
101	104	5035	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sonora	Viñedo Sonora Queen	28.91	-111.31
102	105	5036	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sonora	Carr. Hermosillo-Bahía de Kino	28.89	-111.33
103	106	5037	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sonora	San Enrique	28.83	-111.63
104	107	5038	<i>Amaranthus</i>	<i>fimbriatus</i>	Sonora	Bahía de Kino (viejo)	28.83	-111.94
105	108	5039	<i>Amaranthus</i>	<i>fimbriatus</i>	Sonora	Bahía de Kino (nuevo)	28.83	-111.95
106	109	5040	<i>Amaranthus</i>	<i>fimbriatus</i>	Sonora	Bahía de Kino (nuevo)	28.83	-111.95
107	110	5041	<i>Amaranthus</i>	<i>fimbriatus</i>	Sonora	Bahía de Kino	28.83	-111.94
108	111	5044	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sonora	Carr. Hermosillo-Guaymas	29.00	-110.97
109	113	5047	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sonora	Carr. Hermosillo-Guaymas	28.33	-111.04
110	114	5048	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sonora	El Pony	28.06	-110.95

Recolección de germoplasma, recopilación, obtención y generación de información sobre la diversidad de *Amaranthus* en México



Num	Colecta	_id	Género	Especie	Estado	Localidad	Lat	Long
111	115	5049	<i>Amaranthus</i>	<i>watsonii</i>	Sonora	San Carlos	27.98	-111.13
112	116	5050	<i>Amaranthus</i>	<i>watsonii</i>	Sonora	Bahía esmeralda	27.94	-111.10
113	117	5051	<i>Amaranthus</i>	<i>watsonii</i>	Sonora	Malecón "San Carlos"	27.96	-111.02
114	118	5054	<i>Amaranthus</i>	<i>watsonii</i>	Sonora	Bahía esmeralda	27.94	-111.10
115	119	5058	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sonora	Querobabi	30.06	-111.10
116	120	5059	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sonora	Benjamin Hill	30.15	-111.10
117	121	5060	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sonora	Santa Ana	30.54	-111.12
118	122	5062	<i>Amaranthus</i>	<i>albus</i>	Baja California	Garita Nueva	32.67	-115.39
119	123	5063	<i>Amaranthus</i>	<i>watsonii</i>	Baja California	Ejido Tula	32.59	-115.22
120	124	5064	<i>Amaranthus</i>	<i>watsonii</i>	Baja California	La Rioja	32.66	-115.38
121	125	5065	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Baja California	Ejido Tula	32.59	-115.22
122	126	5066	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Baja California	Ejido Tula	32.59	-115.22
123	127	5067	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Baja California	Ejido Tula	32.56	-115.21
124	128	5068	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Baja California	Benito Juárez	32.56	-115.02
125	129	5069	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Baja California	Ejido Hermosillo	32.53	-114.95
126	130	5070	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sonora	San Luis Río Colorado	32.43	-114.86
127	131	5071	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sonora	Ejido Capillitas	32.36	-114.91
128	132	5072	<i>Amaranthus</i>	<i>watsonii</i>	Sonora	Ejido Capillitas	32.36	-114.91
129	133	5073	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Baja California	Paredones	32.63	-114.88
130	134	5074	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Baja California	Ejido tula	32.56	-115.21
131	135	5075	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Baja California	Bera	32.31	-115.02
132	136	5076	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Baja California	Ejido Pátzcuaro	32.33	-115.07
133	137	5077	<i>Amaranthus</i>	<i>watsonii</i>	Baja California	San Felipe	31.02	-114.84
134	138	5078	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sonora	San Luis Rio Colorado	31.02	-114.84
135	139	5079	<i>Amaranthus</i>	<i>watsonii</i>	Baja California	San Felipe	31.02	-114.84
136	140	5080	<i>Amaranthus</i>	<i>watsonii</i>	Baja California	San Felipe	31.02	-114.84
137	141	5081	<i>Amaranthus</i>	<i>watsonii</i>	Baja California	San Felipe	31.02	-114.84
138	142	5082	<i>Amaranthus</i>	<i>watsonii</i>	Baja California	San Felipe	31.02	-114.84
139	143	5083	<i>Amaranthus</i>	<i>watsonii</i>	Baja California	Salida de San Felipe	31.06	-114.87
140	144	5084	<i>Amaranthus</i>	<i>watsonii</i>	Baja California	Km 115 San Felipe-Mexicali	31.66	-115.07
141	145	5085	<i>Amaranthus</i>	<i>watsonii</i>	Baja California	San Felipe-Mexicali Km 107	31.72	-115.06
142	146	5086	<i>Amaranthus</i>	<i>watsonii</i>	Baja California	Col. Muñoz	32.19	-115.32
143	147	5087	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Baja California	Colonia Muñoz	32.19	-115.32
144	148	5088	<i>Amaranthus</i>	<i>watsonii</i>	Baja California	Crucero ej. Durango	32.27	-115.32
145	149	5089	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Baja California	Delta N. Uno	32.27	-115.32
146	150	5103	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Baja California	Ej. El encinal	32.54	-116.41
147	151	5104	<i>Amaranthus</i>	<i>powellii</i>	Baja California	Las Torres	32.47	-116.85
148	152	5105	<i>Amaranthus</i>	<i>arenicola</i>	Baja California	Pueblo Nuevo	32.22	-116.92
149	153	5116	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Baja California	12 km de la Rumorosa	32.48	-116.19
150	154	5117	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Baja California	Colonia Las Margaritas	32.51	-116.27
151	155	5598	<i>Amaranthus</i>	<i>watsonii</i>	Baja California Sur	Pueblo Nuevo	24.15	-110.33
152	156	5599	<i>Amaranthus</i>	<i>watsonii</i>	Baja California Sur	Constituyentes	24.13	-110.34
153	157	5600	<i>Amaranthus</i>	<i>watsonii</i>	Baja California Sur	Salida al aeropuerto	24.11	-110.37

Num	Colecta	_id	Género	Especie	Estado	Localidad	Lat	Long
154	158	5601	<i>Amaranthus</i>	<i>watsonii</i>	Baja California Sur	El centenario	24.10	-110.41
155	159	5602	<i>Amaranthus</i>	<i>watsonii</i>	Baja California Sur	Constitución-la paz km 75	24.16	-110.90
156	160	5603	<i>Amaranthus</i>	<i>watsonii</i>	Baja California Sur	Las Pocitas	24.39	-111.11
157	161	5604	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Baja California Sur	El Coyote	24.74	-111.54
158	162	5605	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Baja California Sur	El coyote	24.79	-111.56
159	163	5606	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Baja California Sur	Ciudad Constitución	25.03	-111.67
160	164	5607	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Baja California Sur	Constitución	25.05	-111.68
161	165	5608	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Baja California Sur	Constitución-loredo km 233	25.22	-111.76
162	166	5609	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Baja California Sur	Entrada a ciudad insurgentes	25.25	-111.78
163	167	5610	<i>Amaranthus</i>	<i>watsonii</i>	Baja California Sur	Entrada a ciudad insurgentes	25.25	-111.78
164	168	5611	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Baja California Sur	Cd. Insurgentes	25.26	-111.77
165	169	5612	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Baja California Sur	Cd. Insurgentes	25.26	-111.77
166	171	5706	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Baja California Sur	Cd. Insurgentes	25.26	-111.77
167	172	5707	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Baja California Sur	Cd. Insurgentes	25.26	-111.78
168	173	5709	<i>Amaranthus</i>	<i>watsonii</i>	Baja California Sur	Cd. Insurgentes	25.26	-111.78
169	174	5712	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Baja California Sur	Cd. Insurgentes	25.26	-111.78
170	175	5713	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Baja California Sur	Cd. Insurgentes	25.26	-111.78
171	176	5714	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Baja California Sur	Rancho gallo loco	25.07	-111.79
172	177	5715	<i>Amaranthus</i>	<i>watsonii</i>	Baja California Sur	Cd. Insurgentes	25.26	-111.78
173	178	5716	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Baja California Sur	Cd.insurgentes	25.26	-111.78
174	179	5732	<i>Amaranthus</i>	<i>watsonii</i>	Baja California Sur	Cd. Insurgentes	25.26	-111.78
175	180	5828	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Baja California Sur	Las comidillas	25.13	-111.72
176	181	5829	<i>Amaranthus</i>	<i>watsonii</i>	Baja California Sur	Rancho Gallo Loco	25.07	-111.78
177	182	5830	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Baja California Sur	Rancho Gallo Loco	25.07	-111.78
178	183	5831	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Baja California Sur	Rancho gallo loco	25.07	-111.78
179	184	5832	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Baja California Sur	Rancho Gallo Loco	25.07	-111.77
180	185	5833	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Baja California Sur	Rancho gallo loco	25.07	-111.78
181	186	5834	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Baja California Sur	Pueblo Nuevo	25.03	-111.65
182	187	5835	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Baja California Sur	Cd. Constitución	25.03	-111.67
183	188	5837	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Baja California Sur	Cd. Constitución	25.03	-111.64
184	190	5839	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Baja California Sur	Cd. Constitución	25.03	-111.65
185	191	5842	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Baja California Sur	Ciudad Constitución	25.03	-111.66
186	192	5843	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Baja California Sur	Ciudad Constitución	25.03	-111.66
187	193	5844	<i>Amaranthus</i>	<i>watsonii</i>	Baja California Sur	La Paz-Centro	24.16	-110.31
188	194	5845	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Baja California Sur	Ciudad Constitución	25.04	-111.62
189	195	5846	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Baja California Sur	Ciudad Constitución	25.04	-111.66
190	196	5847	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Baja California Sur	San Pedro	23.88	-110.25
191	197	5848	<i>Amaranthus</i>	<i>watsonii</i>	Baja California Sur	Zona Central-La Paz	24.15	-110.31
192	198	5849	<i>Amaranthus</i>	<i>fimbriatus</i>	Baja California Sur	Zona Centro-La Paz	24.15	-110.31
193	199	5851	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Baja California Sur	Zona Centro-La Paz	25.04	-111.67
194	200	5852	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Baja California Sur	Ciudad Constitución	25.04	-111.66
195	201	5855	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Baja California Sur	Ciudad Constitución	25.02	-111.64
196	202	5856	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Baja California Sur	Ciudad Constitución	25.03	-111.66

Num	Colecta	_id	Género	Especie	Estado	Localidad	Lat	Long
197	203	5857	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Baja California Sur	La Esperanza	25.03	-111.64
198	204	5858	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Baja California Sur	Todos santos	23.45	-110.22
199	205	5859	<i>Amaranthus</i>	<i>watsonii</i>	Baja California Sur	Todos Santos	23.45	-110.22
200	206	5860	<i>Amaranthus</i>	<i>watsonii</i>	Baja California Sur	Puerto paraiso	22.89	-109.91
201	207	5861	<i>Amaranthus</i>	<i>watsonii</i>	Baja California Sur	C.Manuel Pineda	24.15	-110.31
202	208	5862	<i>Amaranthus</i>	<i>watsonii</i>	Baja California Sur	Primero de mayo	24.14	-110.32
203	209	5871	<i>Amaranthus</i>	<i>watsonii</i>	Baja California Sur	C. Benito Juárez	24.15	-110.31
204	210	9650	<i>Amaranthus</i>	<i>fimbriatus</i>	Baja California Sur	La Paz	24.14	-110.30
205	211	5873	<i>Amaranthus</i>	<i>watsonii</i>	Baja California Sur	La Paz	24.14	-110.30
206	212	5874	<i>Amaranthus</i>	<i>watsonii</i>	Baja California Sur	La Paz	24.14	-110.30
207	213	5875	<i>Amaranthus</i>	<i>fimbriatus</i>	Baja California Sur	La Paz	24.14	-110.30
208	214	5876	<i>Amaranthus</i>	<i>watsonii</i>	Baja California Sur	La Paz	24.14	-110.30
209	215	5877	<i>Amaranthus</i>	<i>watsonii</i>	Baja California Sur	Playa Tecolote	24.34	-110.32
210	216	5878	<i>Amaranthus</i>	<i>watsonii</i>	Baja California Sur	Playa Balandra	24.32	-110.32
211	217	5879	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Juan Amecac	18.87	-98.66
212	218	5880	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	Cuautomatitla	18.87	-98.66
213	219	5881	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	Cuautomatitla	18.87	-98.66
214	220	5882	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Juan Amecac	18.86	-98.66
215	221	5883	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Juan Amecac	18.86	-98.66
216	222	5884	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Juan Amecac	18.86	-98.66
217	223	5885	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Juan Amecac	18.86	-98.66
218	224	5886	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Juan Amecac	18.86	-98.66
219	225	5887	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Juan Amecac	18.86	-98.66
220	226	5888	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Juan Amecac	18.86	-98.66
221	227	5889	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Juan Amecac	18.86	-98.66
222	228	5890	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Juan Amecac	18.86	-98.66
223	229	5891	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Juan Amecac	18.86	-98.67
224	230	5892	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Juan Amecac	18.85	-98.67
225	231	5893	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Juan Amecac	18.85	-98.67
226	232	5894	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Juan Amecac	18.84	-98.66
227	233	6076	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Juan Amecac	18.83	-98.69
228	234	6077	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Juan Amecac	18.83	-98.69
229	235	6085	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Juan Amecac	18.83	-98.68
230	236	6099	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Juan Amecac	18.83	-98.67
231	237	6100	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Puebla	San Juan Amecac	18.83	-98.67
232	238	6101	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Juan Amecac	18.83	-98.67
233	239	6102	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Juan Amecac	18.83	-98.66
234	240	6103	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Juan Amecac	18.83	-98.66
235	241	6104	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Juan Amecac	18.83	-98.67
236	242	6105	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Juan Amecac	18.83	-98.67
237	243	6106	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Juan Amecac	18.83	-98.67
238	244	6107	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Puebla	San Juan Amecac	18.83	-98.67
239	245	6128	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	Santa Cruz Cuautomatitla	18.88	-98.65

Num	Colecta	_id	Género	Especie	Estado	Localidad	Lat	Long
240	246	6159	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Juan Amecac	18.84	-98.67
241	247	6160	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Juan Amecac	18.84	-98.67
242	248	6161	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Juan Amecac	18.84	-98.67
243	249	6162	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Juan Amecac	18.84	-98.68
244	250	6163	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Juan Amecac	18.84	-98.68
245	251	6223	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Juan Amecac	18.83	-98.66
246	252	6224	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Juan Amecac	18.83	-98.64
247	253	6225	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Juan Amecac	18.83	-98.64
248	254	6226	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Juan Amecac	18.83	-98.65
249	255	6227	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Juan Amecac	18.83	-98.64
250	256	6228	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.88	-98.62
251	257	6229	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Juan Amecac	18.83	-98.64
252	258	6230	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Juan Amecac	18.83	-98.64
253	259	6231	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.88	-98.62
254	260	6232	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Juan Amecac	18.83	-98.64
255	261	6233	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.87	-98.62
256	262	6234	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.88	-98.62
257	263	6608	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.87	-98.64
258	264	6236	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.87	-98.62
259	265	6610	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.87	-98.64
260	266	6257	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.88	-98.63
261	267	6237	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.86	-98.65
262	268	6331	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.88	-98.63
263	269	6332	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.88	-98.63
264	270	6612	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.88	-98.63
265	271	6613	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.88	-98.63
266	272	6614	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.88	-98.64
267	273	6327	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.88	-98.64
268	274	6615	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.88	-98.64
269	275	6703	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.88	-98.64
270	276	6721	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.88	-98.64
271	277	6723	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.88	-98.64
272	278	6719	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.88	-98.64
273	279	6725	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.88	-98.64
274	280	6328	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.88	-98.64
275	281	6727	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.88	-98.65
276	282	6729	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.88	-98.65
277	283	6731	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.88	-98.65
278	285	6964	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.88	-98.65
279	286	6783	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.88	-98.65
280	287	6785	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.88	-98.65
281	288	6788	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.87	-98.65
282	289	6965	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.87	-98.65

Num	Colecta	_id	Género	Especie	Estado	Localidad	Lat	Long
283	290	6922	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.87	-98.65
284	291	6923	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.87	-98.65
285	292	6293	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.87	-98.65
286	293	6294	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.87	-98.65
287	294	6295	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.87	-98.65
288	295	6296	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.87	-98.65
289	296	6260	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.87	-98.65
290	298	6298	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.87	-98.65
291	299	6299	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.87	-98.65
292	300	6300	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.87	-98.65
293	301	6301	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.87	-98.64
294	302	6302	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.86	-98.65
295	303	6303	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.86	-98.65
296	304	6304	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.86	-98.65
297	305	6305	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.86	-98.65
298	306	6306	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.86	-98.65
299	307	6307	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.86	-98.65
300	308	6308	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.86	-98.65
301	309	6309	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.86	-98.65
302	311	6310	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.86	-98.65
303	312	6782	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.86	-98.65
304	313	6238	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.86	-98.65
305	314	6311	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.86	-98.65
306	315	6239	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.86	-98.65
307	316	6966	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.86	-98.65
308	317	6240	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.86	-98.65
309	318	6313	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.86	-98.65
310	319	6241	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.86	-98.65
311	320	6314	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.86	-98.65
312	321	6242	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.86	-98.65
313	322	6315	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.86	-98.65
314	323	6243	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.86	-98.64
315	324	6316	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.86	-98.64
316	325	6244	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.86	-98.64
317	326	6317	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.86	-98.64
318	327	6318	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.86	-98.64
319	328	6245	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.86	-98.64
320	329	6319	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.86	-98.64
321	330	6320	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.86	-98.64
322	331	6246	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.86	-98.64
323	332	6321	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.86	-98.64
324	333	6247	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.86	-98.64
325	334	6322	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.86	-98.64

Num	Colecta	_id	Género	Especie	Estado	Localidad	Lat	Long
326	335	6248	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.86	-98.64
327	336	6323	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.86	-98.64
328	337	6249	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.86	-98.64
329	339	6324	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.86	-98.64
330	340	6250	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.86	-98.64
331	341	6325	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.86	-98.64
332	342	6251	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.86	-98.64
333	343	6967	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.86	-98.64
334	344	6252	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.86	-98.64
335	345	6968	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.86	-98.64
336	346	6969	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.86	-98.64
337	347	6970	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.86	-98.64
338	348	6253	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.86	-98.64
339	349	6254	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.86	-98.64
340	350	6794	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.86	-98.64
341	351	6795	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.86	-98.64
342	352	6255	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.86	-98.64
343	353	6796	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.86	-98.64
344	354	6256	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.86	-98.64
345	355	6971	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Lucas Tulcingo	18.83	-98.63
346	356	6972	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Lucas Tulcingo	18.83	-98.63
347	358	6973	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Puebla	San Lucas Tulcingo	18.83	-98.63
348	359	9828	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Lucas Tulcingo	18.83	-98.62
349	360	6786	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Puebla	San Lucas Tulcingo	18.83	-98.62
350	361	6787	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Lucas Tulcingo	18.83	-98.62
351	362	6979	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Lucas Tulcingo	18.83	-98.62
352	364	6980	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Lucas Tulcingo	18.83	-98.62
353	365	9831	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Lucas Tulcingo	18.83	-98.62
354	366	6981	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Lucas Tulcingo	18.83	-98.62
355	367	9832	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Lucas Tulcingo	18.83	-98.62
356	368	9833	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Lucas Tulcingo	18.84	-98.61
357	369	6982	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Lucas Tulcingo	18.84	-98.61
358	370	6983	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Lucas Tulcingo	18.85	-98.61
359	371	9834	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Lucas Tulcingo	18.85	-98.61
360	372	6984	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Lucas Tulcingo	18.85	-98.61
361	373	9835	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Lucas Tulcingo	18.85	-98.61
362	374	6539	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Lucas Tulcingo	18.85	-98.61
363	375	9836	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Lucas Tulcingo	18.85	-98.61
364	376	6540	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Lucas Tulcingo	18.85	-98.61
365	377	9837	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Lucas Tulcingo	18.85	-98.61
366	378	6541	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Lucas Tulcingo	18.85	-98.61
367	379	9838	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Lucas Tulcingo	18.85	-98.62
368	380	9652	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Lucas Tulcingo	18.85	-98.61

Num	Colecta	_id	Género	Especie	Estado	Localidad	Lat	Long
369	381	9839	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Lucas Tulcingo	18.85	-98.61
370	382	9840	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Lucas Tulcingo	18.85	-98.61
371	383	6792	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Lucas Tulcingo	18.85	-98.61
372	385	9841	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Lucas Tulcingo	18.85	-98.61
373	386	6986	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Lucas Tulcingo	18.85	-98.61
374	387	9842	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Lucas Tulcingo	18.85	-98.61
375	388	6987	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Lucas Tulcingo	18.85	-98.61
376	389	6988	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Lucas Tulcingo	18.85	-98.61
377	390	9843	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Lucas Tulcingo	18.85	-98.61
378	391	6989	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Lucas Tulcingo	18.85	-98.61
379	393	11028	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Lucas Tulcingo	18.85	-98.61
380	394	6990	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Lucas Tulcingo	18.83	-98.61
381	396	6991	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Lucas Tulcingo	18.83	-98.61
382	398	6992	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.81	-98.61
383	400	6993	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Lucas Tulcingo	18.81	-98.61
384	401	6996	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	México	Ejido San Juan	19.21	-98.88
385	402	6997	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	México	San Juan	19.22	-98.88
386	403	7024	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	San Juan	19.22	-98.88
387	404	7025	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	México	Los Reyes Atlaxihuayan	19.22	-98.88
388	405	7026	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	México	Los Reyes Atlaxquihuayan	19.22	-98.88
389	406	7028	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	México	Temamatla	19.20	-98.87
390	408	7029	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	Temamatla	19.20	-98.87
391	409	7030	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	México	Los Zacamoles	19.17	-98.84
392	410	7031	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	México	La Joya	19.18	-98.84
393	411	7021	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	México	Predio Xolapila	19.20	-98.85
394	412	7022	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	México	Tecoloco	19.20	-98.85
395	413	7032	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	México	San Miguel	19.20	-98.85
396	414	7010	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	México	San Miguel	19.20	-98.85
397	416	7012	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	México	Santa Rosa	19.20	-98.84
398	417	7013	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	México	Chiconquiahuac	19.20	-98.83
399	418	7014	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	México	Santa María	19.20	-98.83
400	420	7035	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Tlaxcala	Rancho la soledad	19.49	-98.56
401	421	7036	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Rancho la soledad	19.49	-98.56
402	422	9566	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	La Conchita	19.51	-98.88
403	423	9567	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	San Sebastian	19.51	-98.85
404	424	9568	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	Nativitas	19.50	-98.84
405	425	9569	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	San Dieguito	19.49	-98.83
406	426	9570	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	San Dieguito	19.49	-98.85
407	427	9571	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	San Nicolás Huexotla	19.49	-98.87
408	428	9612	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	Chapingo	19.49	-98.88
409	429	7334	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	Santa Lucía de Prias	19.45	-98.90
410	430	7335	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	México	Santa Lucía de Prias	19.45	-98.90
411	431	7336	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	México	Santa Lucía de Prias	19.45	-98.89

Num	Colecta	_id	Género	Especie	Estado	Localidad	Lat	Long
412	432	7337	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	México	Santa Lucía de Prias	19.44	-98.89
413	433	7338	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	México	Santa Lucía de Prias	19.44	-98.89
414	434	7339	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	México	Santa Lucía de Prias	19.44	-98.89
415	435	7340	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	México	Santa Lucía de Prias	19.44	-98.89
416	436	7341	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	México	Santa Lucía de Prias	19.44	-98.89
417	437	7346	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	México	Santa Lucía de Prias	19.44	-98.89
418	438	7347	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	México	Santa Lucía de Prias	19.44	-98.89
419	439	7348	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	México	Santa Lucía de Prias	19.44	-98.89
420	440	7349	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	México	Santa Lucía de Prias	19.44	-98.89
421	441	7350	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	México	Santa Lucía de Prias	19.45	-98.89
422	442	7342	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	México	Santa Lucía de Prias	19.44	-98.89
423	443	7285	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	México	Santa Lucía de Prias	19.45	-98.89
424	444	7351	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	México	Santa Lucía de Prias	19.45	-98.89
425	445	7352	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	México	Santa Lucía de Prias	19.45	-98.89
426	446	7353	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	México	Santa Lucía de Prias	19.45	-98.89
427	447	7354	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	México	Santa Lucía de Prias	19.45	-98.89
428	448	9704	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	Tochimizolco	18.86	-98.61
429	449	9702	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	Tochimizolco	18.86	-98.61
430	450	9616	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	Tochimizolco	18.86	-98.61
431	451	9705	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	Tochimizolco	18.86	-98.61
432	452	9707	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	Tochimizolco	18.86	-98.61
433	453	9710	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	Tochimizolco	18.86	-98.61
434	454	9713	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	Tochimizolco	18.86	-98.61
435	455	9692	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	Tochimizolco	18.86	-98.61
436	456	9693	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	Tochimizolco	18.86	-98.61
437	457	9694	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	Tochimizolco	18.86	-98.61
438	459	9696	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	Tochimizolco	18.86	-98.61
439	460	9697	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	Tochimizolco	18.86	-98.61
440	461	9698	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	Tochimizolco	18.86	-98.61
441	462	9700	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	Tochimizolco	18.86	-98.61
442	463	9649	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	Tochimizolco	18.86	-98.61
443	464	9651	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	Tochimizolco	18.86	-98.61
444	465	9653	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	Tochimizolco	18.86	-98.61
445	466	9654	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	Tochimizolco	18.86	-98.61
446	467	9703	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	Tochimizolco	18.86	-98.61
447	468	9706	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	Tochimizolco	18.86	-98.61
448	469	9708	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	Tochimizolco	18.86	-98.61
449	470	9709	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	Tochimizolco	18.86	-98.61
450	471	9711	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	Tochimizolco	18.86	-98.61
451	472	9656	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	Tochimizolco	18.85	-98.61
452	473	9712	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	Tochimizolco	18.85	-98.61
453	474	9714	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	Tochimizolco	18.85	-98.61
454	475	9723	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	Tochimizolco	18.86	-98.61

Num	Colecta	_id	Género	Especie	Estado	Localidad	Lat	Long
455	476	9724	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	Tochimizolco	18.86	-98.61
456	477	9725	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	Tochimizolco	18.85	-98.61
457	478	9726	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	Tochimizolco	18.85	-98.61
458	479	9728	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	Tochimizolco	18.85	-98.61
459	480	9729	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	Tochimizolco	18.85	-98.61
460	481	9731	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	Tochimizolco	18.85	-98.62
461	482	9732	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	Tochimizolco	18.85	-98.63
462	483	9733	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	Tochimizolco	18.85	-98.63
463	484	9734	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	Tochimizolco	18.85	-98.63
464	485	9735	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	Tochimizolco	18.85	-98.63
465	486	9736	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	Tochimizolco	18.85	-98.63
466	487	9737	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	Tochimizolco	18.85	-98.63
467	488	9738	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	Tochimizolco	18.85	-98.63
468	489	9739	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	Tochimizolco	18.85	-98.63
469	490	9740	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	Tochimizolco	18.85	-98.63
470	491	9741	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	Tochimizolco	18.85	-98.63
471	492	9742	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	Tochimizolco	18.85	-98.63
472	493	9743	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	Tochimizolco	18.85	-98.63
473	494	9744	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	Tochimizolco	18.85	-98.63
474	495	9745	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	Tochimizolco	18.85	-98.63
475	496	9746	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	Tochimizolco	18.85	-98.63
476	497	9747	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	Tochimizolco	18.85	-98.63
477	498	9748	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	Tochimizolco	18.85	-98.63
478	499	9749	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	Tochimizolco	18.85	-98.63
479	500	9750	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	Tochimizolco	18.85	-98.63
480	563	9830	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Lucas Tulcingo	18.83	-98.62
481	2101	23425	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Hidalgo	Nopala	20.24	-99.79
482	2102	23426	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	Polotitlán	20.23	-99.81
483	2103	23427	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Juan Amecac	18.83	-98.66
484	2104	23428	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Juan Amecac.	18.82	-98.66
485	2105	16754	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Juan Amecac	18.82	-98.65
486	2106	23429	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Juan Amecac	18.82	-98.65
487	2107	16755	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Juan amecac	18.82	-98.65
488	2108	23430	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Juan Amecac	18.82	-98.65
489	2109	16756	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Juan Amecac	18.82	-98.65
490	2110	23431	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Juan Amecac	18.82	-98.65
491	2111	16757	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Mateo Coatepec	18.82	-98.65
492	2112	23442	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Juan Amecac	18.82	-98.66
493	2113	16758	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Mateo Coatepec	18.82	-98.66
494	2114	23453	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Juan Amecac	18.82	-98.66
495	2115	16759	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Juan amecac	18.82	-98.66
496	2116	16760	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Juan Amecac	18.82	-98.66
497	2117	23468	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Juan Amecac	18.82	-98.66

Num	Colecta	_id	Género	Especie	Estado	Localidad	Lat	Long
498	2118	16761	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Juan Amecac	18.82	-98.66
499	2119	16762	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Puebla	Atlixco	18.87	-98.46
500	2120	16765	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Puebla	Atlixco	18.88	-98.47
501	2121	16766	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Morelos	Huazulco	18.75	-98.77
502	2122	16767	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	Huazulco	18.75	-98.77
503	2123	16768	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	Huazulco	18.75	-98.77
504	2124	16763	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	Tlazala	19.38	-98.94
505	2125	16769	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	México	Coahtlinchan	19.45	-98.88
506	2127	16770	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	México	Cuahtlinchan	19.45	-98.89
507	2128	16771	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	Coahtlinchan	19.45	-98.88
508	2129	16772	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	Coatlinchan	19.46	-98.88
509	2130	23536	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	Coatlinchán	19.46	-98.88
510	2131	16773	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	Tequexquinahuac	19.48	-98.83
511	2132	16774	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	San Pablo Ixayoc	19.48	-98.80
512	2133	23553	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	Nativitas	19.49	-98.84
513	2134	16775	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	Nativitas	19.50	-98.84
514	2135	23604	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	San Nicolás Tlaminca	19.50	-98.82
515	2136	23568	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	San Miguel Tlaixpan	19.51	-98.81
516	2137	16777	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	Santa Catarina del Monte	19.48	-98.77
517	2139	23583	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	Acolman	19.63	-98.92
518	2140	16778	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	Acolman	19.62	-98.92
519	2141	16779	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	Cuanalán	19.62	-98.92
520	2142	23620	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	Cuanalán	19.61	-98.92
521	2143	16973	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	Tezoyuca	19.60	-98.92
522	2144	23631	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	Tezoyuca	19.59	-98.92
523	2145	16975	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	San Diego	19.50	-98.87
524	2146	23593	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	San Diego	19.50	-98.87
525	2147	16974	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	San Diego	19.50	-98.86
526	2148	23639	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	Molino de las Flores	19.51	-98.83
527	2149	16976	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	San Miguel Tlaixpan	19.51	-98.81
528	2150	23651	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	San Miguel Tlaixpan.	19.52	-98.81
529	2151	16977	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	La Purificación	19.52	-98.81
530	2152	23662	<i>Amaranthus</i>	<i>powellii</i>	México	La Purificación	19.52	-98.82
531	2153	16978	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	La Purificación	19.52	-98.82
532	2154	23673	<i>Amaranthus</i>	<i>powellii</i>	México	Molino de Flores	19.52	-98.83
533	2155	16979	<i>Amaranthus</i>	<i>retroflexus</i>	México	Molino de las Flores	19.52	-98.84
534	2156	23684	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	San Joaquin coapango	19.53	-98.84
535	2157	16982	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	Tepetlaotxoc	19.57	-98.82
536	2158	23687	<i>Amaranthus</i>	<i>powellii</i>	México	Tepetlaotxoc	19.58	-98.83
537	2159	16984	<i>Amaranthus</i>	<i>retroflexus</i>	México	Tepetlaxtoc	19.58	-98.83
538	2160	23688	<i>Amaranthus</i>	<i>retroflexus</i>	México	La Concepción Jolalpa	19.58	-98.84
539	2161	16983	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	Tepetlaxtoc	19.58	-98.84
540	2162	23689	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	Jolalpa	19.59	-98.85

Recolección de germoplasma, recopilación, obtención y generación de información sobre la diversidad de *Amaranthus* en México



Num	Colecta	_id	Género	Especie	Estado	Localidad	Lat	Long
541	2163	16985	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	Jolalpa	19.60	-98.84
542	2164	23690	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	Arcos de belem	19.63	-98.80
543	2165	16986	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	Belem	19.63	-98.80
544	2166	23691	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	Arcos de Belén	19.64	-98.80
545	2167	17004	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	Belém	19.63	-98.80
546	2168	23692	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	Belén	19.64	-98.80
547	2169	17005	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	San Martín de las Pirámides	19.65	-98.81
548	2170	23693	<i>Amaranthus</i>	<i>powellii</i>	México	Teotihuacán	19.68	-98.83
549	2171	17006	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	San Juan Teotihuacán	19.68	-98.84
550	2172	23694	<i>Amaranthus</i>	<i>powellii</i>	México	Teotihuacán	19.68	-98.85
551	2173	17007	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	Teotihuacán	19.68	-98.85
552	2174	23695	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	San Miguel Xometla	19.65	-98.89
553	2176	23704	<i>Amaranthus</i>	<i>powellii</i>	México	Xometla	19.65	-98.89
554	2178	23725	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	San Juan Teotihuacán	19.69	-98.84
555	2180	23746	<i>Amaranthus</i>	<i>powellii</i>	México	San Juan Teotihuacán	19.69	-98.84
556	2182	23767	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	San Juan Teotihuacán	19.70	-98.85
557	2184	23789	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	San Juan Teotihuacán	19.69	-98.85
558	2186	23795	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	San Juan Teotihuacán	19.70	-98.85
559	2188	23796	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	San Juan Teotihuacán	19.70	-98.83
560	2190	23797	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	San Martín de las Pirámides	19.69	-98.82
561	2192	23798	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	México	Temamatla	19.20	-98.87
562	2194	23799	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	Juchitepec	19.11	-98.88
563	2196	23800	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Morelos	Tlayacapan	18.97	-98.99
564	2198	23801	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Morelos	Oaxtepec	18.90	-98.99
565	21100	23432	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Morelos	San isidro	18.82	-99.09
566	21101	20568	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Morelos	San Isidro	18.81	-99.09
567	21102	23433	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Morelos	Carr. Yautepec - Tlaltizapán	18.80	-99.10
568	21103	20765	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Morelos	Carr. Yautepec-Tlaltizapán	18.79	-99.10
569	21104	23434	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Morelos	Carr. Tlatizapán-Yautepec	18.74	-99.13
570	21105	20766	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Morelos	Tlaltizapán de Zapata	18.76	-99.13
571	21106	23435	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Morelos	Ticomán	18.77	-99.12
572	21108	23436	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Puebla	San Juan Amecac	18.82	-98.66
573	21109	20773	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Puebla	Huaquechula	18.78	-98.55
574	21110	23437	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Puebla	Huaquechula	18.77	-98.55
575	21111	20768	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Puebla	Huaquechula	18.77	-98.55
576	21112	23438	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Puebla	Huaquechula	18.76	-98.55
577	21113	20774	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Puebla	Huaquechula	18.76	-98.57
578	21114	23439	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Puebla	Huaquechula	18.76	-98.54
579	21115	20897	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Puebla	Huaquechula	18.76	-98.54
580	21116	23440	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Puebla	San Francisco Huilango	18.83	-98.58
581	21117	20775	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San lucas tulcingo	18.84	-98.60
582	21118	23441	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Puebla	Santiago Tulcingo	18.83	-98.60
583	21119	20776	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Lucas Tulcingo	18.83	-98.61

Num	Colecta	_id	Género	Especie	Estado	Localidad	Lat	Long
584	21120	23443	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Lucas Tulcingo	18.83	-98.62
585	21121	20898	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San lucas tulcingo	18.83	-98.61
586	21122	23444	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Lucas Tulcingo	18.83	-98.61
587	21123	20827	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Lucas Tulcingo	18.83	-98.61
588	21124	23445	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Lucas Tulcingo	18.83	-98.61
589	21125	20780	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Puebla	Santiago Atzizihuacan	18.83	-98.59
590	21126	23446	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Juan Amecac	18.83	-98.64
591	21127	20781	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Puebla	San Juan Amecac	18.83	-98.64
592	21128	23447	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Juan Amecac	18.83	-98.64
593	21129	20974	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	Amecac	18.83	-98.65
594	21130	23448	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	Huazulco	18.75	-98.77
595	21131	20828	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Morelos	Huazulco	18.75	-98.78
596	21132	23449	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Morelos	Huazulco	18.75	-98.78
597	21133	20782	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	Huazulco	18.75	-98.79
598	21134	23450	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	Huazulco	18.75	-98.79
599	21135	20829	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	Huazulco	18.75	-98.79
600	21136	23451	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Morelos	Huazulco	18.75	-98.79
601	21137	20975	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Morelos	Huazulco	18.75	-98.80
602	21138	23452	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	Huazulco	18.75	-98.80
603	21139	21216	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	Huazulco	18.75	-98.80
604	21140	23454	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	Huazulco	18.76	-98.81
605	21141	21252	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	Huazulco	18.76	-98.81
606	21142	21253	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Morelos	Huazulco	18.76	-98.81
607	21143	21316	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	Huazulco	18.76	-98.81
608	21144	23455	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Morelos	Huazulco	18.76	-98.81
609	21145	21255	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	Huazulco	18.76	-98.81
610	21146	23456	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	Huazulco	18.76	-98.82
611	21147	21317	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	Huazulco	18.75	-98.82
612	21148	23457	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Morelos	Huazulco	18.75	-98.82
613	21149	23016	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	Huazulco	18.75	-98.83
614	21150	23458	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	Huazulco	18.76	-98.83
615	21151	21319	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Morelos	Huazulco	18.76	-98.83
616	21153	23847	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	Huazulco	18.76	-98.83
617	21154	23460	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	Huazulco	18.76	-98.82
618	21155	23158	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	Huazulco	18.76	-98.79
619	21156	23461	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Morelos	Huazulco	18.76	-98.79
620	21157	22945	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	Huazulco	18.76	-98.79
621	21158	23462	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Morelos	Huazulco	18.76	-98.79
622	21159	23018	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	Huazulco	18.75	-98.77
623	21160	23463	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Morelos	Huazulco	18.75	-98.77
624	21161	23864	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Morelos	Huazulco	18.75	-98.77
625	21162	23464	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	Huazulco	18.75	-98.77
626	21163	23867	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	Huazulco	18.75	-98.77

Recolección de germoplasma, recopilación, obtención y generación de información sobre la diversidad de *Amaranthus* en México



Num	Colecta	_id	Género	Especie	Estado	Localidad	Lat	Long
627	21164	23465	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	Huazulco	18.75	-98.77
628	21165	23872	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	Huazulco	18.74	-98.78
629	21166	23466	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	Huazulco	18.75	-98.78
630	21167	23868	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Morelos	Huazulco	18.75	-98.78
631	21168	23467	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	Huazulco	18.74	-98.78
632	21169	23869	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	Huazulco	18.74	-98.79
633	21170	23469	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Morelos	Huazulco	18.74	-98.79
634	21171	23471	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Morelos	Huazulco	18.74	-98.79
635	21172	23866	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	Huazulco	18.74	-98.79
636	21173	23019	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	Huazulco	18.74	-98.79
637	21174	23472	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	Huazulco	18.74	-98.79
638	21175	23873	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Morelos	Huazulco	18.74	-98.78
639	21177	23020	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Morelos	Huazulco	18.73	-98.78
640	21178	23474	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Morelos	Huazulco	18.73	-98.78
641	21179	23870	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Morelos	Huazulco	18.73	-98.77
642	21180	23475	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Morelos	Huazulco	18.74	-98.77
643	21181	23878	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	Huazulco	18.74	-98.77
644	21182	23476	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	Huazulco	18.76	-98.78
645	21183	23876	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	Huazulco	18.76	-98.78
646	21184	23477	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Morelos	Huazulco	18.76	-98.79
647	21185	23021	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Morelos	Huazulco	18.75	-98.78
648	21186	23478	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Oaxaca	San Lorenzo Cacaotepec	17.13	-96.82
649	21187	23874	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Oaxaca	El Prado	17.13	-96.82
650	21188	23479	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Oaxaca	San Lorenzo Cacaotepec	17.12	-96.81
651	21189	23480	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Oaxaca	San Lorenzo Cacahutepec	17.12	-96.81
652	21190	23481	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Oaxaca	San Lorenzo Cacaotepec	17.13	-96.79
653	21191	23879	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Oaxaca	San Lorenzo Cacaotepec	17.14	-96.78
654	21192	23482	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Oaxaca	Santa Cruz	17.16	-96.75
655	21193	23880	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Oaxaca	Santa Cruz Tayata	17.16	-96.75
656	21194	23483	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Oaxaca	Santa cruz	17.16	-96.76
657	21195	23877	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Oaxaca	Santa Pablo Etla	17.16	-96.76
658	21196	23484	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Oaxaca	Santiaguito	17.15	-96.78
659	21197	23887	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Oaxaca	San Andes Zautla.	17.18	-96.87
660	21198	23485	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Oaxaca	San Andrés Zautla	17.18	-96.87
661	21199	23884	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Oaxaca	San Andes Zautla	17.18	-96.87
662	21200	23486	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Oaxaca	San Andres Zautla	17.18	-96.87
663	21201	23487	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Oaxaca	San Andrés Zautla	17.18	-96.87
664	21202	23883	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Oaxaca	San Andres Zautla.	17.19	-96.85
665	21203	23881	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Oaxaca	San Andrés Zautla	17.19	-96.85
666	21204	23885	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Oaxaca	San Juan de Dios.	17.20	-96.81
667	21205	23882	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Oaxaca	San Juan de Dios	17.20	-96.81
668	21206	23488	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Oaxaca	Camino a Cañada Candelaria	17.26	-97.63
669	21207	23889	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Oaxaca	Cañada María Segunda	17.29	-97.61

Num	Colecta	_id	Género	Especie	Estado	Localidad	Lat	Long
670	21208	23489	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Oaxaca	Cañada Segunda	17.29	-97.61
671	21209	23892	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Oaxaca	Cañada María Segunda	17.30	-97.60
672	21210	23490	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Oaxaca	Cañada Segunda	17.30	-97.60
673	21211	23890	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Oaxaca	Tierra Blanca	17.29	-97.59
674	21212	23491	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Oaxaca	Tierra Blanca	17.29	-97.59
675	21213	23888	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Oaxaca	Tierra Blanca	17.29	-97.59
676	21214	23492	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Oaxaca	Tierra Blanca	17.29	-97.59
677	21215	23891	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Oaxaca	Tierra Blanca	17.30	-97.60
678	21216	23493	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Oaxaca	Tierra Blanca	17.30	-97.60
679	21217	23893	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Oaxaca	Cañada María Segunda	17.28	-97.62
680	21218	23494	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Oaxaca	Cañada Segunda	17.28	-97.62
681	21219	23901	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Oaxaca	La Purísima	17.29	-97.63
682	21220	23495	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Oaxaca	La Purísima	17.29	-97.63
683	21221	23898	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Oaxaca	La Purísima	17.28	-97.63
684	21222	23496	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Oaxaca	La Purísima	17.28	-97.63
685	21223	23896	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Oaxaca	La Purísima	17.28	-97.63
686	21224	23497	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Oaxaca	La Purísima	17.28	-97.63
687	21225	23895	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Oaxaca	La Purísima	17.27	-97.65
688	21226	23498	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Oaxaca	Ojo de agua	17.23	-97.64
689	21227	23897	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Oaxaca	Ojo de Agua	17.23	-97.63
690	21228	23499	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Oaxaca	Ojo de agua	17.23	-97.64
691	21229	22919	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Oaxaca	Santa cruz	17.36	-97.57
692	21230	23500	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Oaxaca	Santa Cruz tayata	17.36	-97.57
693	21231	23900	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Oaxaca	Santa Cruz	17.36	-97.57
694	21232	23501	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Oaxaca	Santa Cruz Tayata	17.37	-97.58
695	21233	23907	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Oaxaca	Santa Cruz Tayata	17.37	-97.57
696	21234	23502	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Oaxaca	Santa Cruz Tayata	17.37	-97.57
697	21235	23905	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Oaxaca	San Pedro	17.36	-97.57
698	21236	23503	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Oaxaca	Las Peñas	17.45	-97.64
699	21237	23904	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Oaxaca	Progreso	17.45	-97.63
700	21238	23504	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Oaxaca	Las Peñas	17.45	-97.65
701	21239	23906	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Oaxaca	San Pedro	17.45	-97.65
702	21240	23506	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Oaxaca	Las Peñas	17.45	-97.66
703	21241	23908	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Oaxaca	Cañada María Segunda	17.46	-97.66
704	21242	23507	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Oaxaca	Cañada María Segunda	17.48	-97.67
705	21243	23902	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Oaxaca	Cañada María Primera	17.48	-97.67
706	21244	23508	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.31	-97.79
707	21245	23903	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.30	-97.79
708	21246	23509	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.30	-97.78
709	21247	23913	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.30	-97.78
710	21248	23510	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.31	-97.77
711	21249	23917	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.31	-97.77
712	21250	23511	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.31	-97.77

Recolección de germoplasma, recopilación, obtención y generación de información sobre la diversidad de *Amaranthus* en México



Num	Colecta	_id	Género	Especie	Estado	Localidad	Lat	Long
713	21251	23914	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.31	-97.77
714	21252	23512	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.31	-97.77
715	21253	23911	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.31	-97.77
716	21254	23513	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.31	-97.77
717	21255	23915	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.31	-97.77
718	21256	23514	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.32	-97.77
719	21257	23916	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.32	-97.77
720	21258	23515	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.32	-97.77
721	21259	23912	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.32	-97.77
722	21260	23516	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.32	-97.77
723	21261	23923	<i>Amaranthus</i>	<i>retroflexus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.32	-97.77
724	21262	23517	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.32	-97.77
725	21263	23921	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.32	-97.78
726	21264	23518	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.32	-97.78
727	21265	23922	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.33	-97.78
728	21266	23519	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.33	-97.78
729	21267	23919	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.33	-97.78
730	21268	23520	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.33	-97.78
731	21269	23918	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.33	-97.78
732	21270	23521	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.32	-97.78
733	21271	23924	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.32	-97.78
734	21272	23522	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.32	-97.78
735	21273	23920	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.32	-97.78
736	21274	23523	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.33	-97.78
737	21275	23931	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.33	-97.78
738	21276	23524	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.31	-97.79
739	21277	23926	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.32	-97.79
740	21278	23525	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.32	-97.79
741	21279	23927	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.32	-97.79
742	21280	23526	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.33	-97.79
743	21281	23928	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.31	-97.81
744	21282	23527	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.31	-97.81
745	21283	23929	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.31	-97.81
746	21284	23528	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.31	-97.81
747	21285	23930	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.31	-97.81
748	21286	23529	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.31	-97.81
749	21287	23925	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.30	-97.77
750	21288	23530	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.30	-97.77
751	21289	23934	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.31	-97.78
752	21290	23531	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.31	-97.78
753	21291	23933	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.31	-97.78
754	21292	23532	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.31	-97.78
755	21293	23937	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.31	-97.78

Num	Colecta	_id	Género	Especie	Estado	Localidad	Lat	Long
756	21294	23533	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.31	-97.78
757	21295	23935	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.32	-97.78
758	21296	23534	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.32	-97.78
759	21297	23938	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.34	-97.79
760	21298	23535	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.34	-97.79
761	21299	23936	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.34	-97.79
762	21300	23537	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.34	-97.79
763	21301	23932	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.33	-97.77
764	21302	23538	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.33	-97.78
765	21303	23939	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.31	-97.76
766	21304	23942	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.31	-97.76
767	21305	23940	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.31	-97.76
768	21306	23539	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.31	-97.76
769	21307	23945	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.30	-97.77
770	21308	23540	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	Carr. Cuapixtla-Grajales	19.28	-97.78
771	21309	23944	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	Carr. Cuapixtla- Grajales	19.28	-97.78
772	21310	23542	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	Carr. Cuapixtla-Grajales	19.28	-97.78
773	21311	23943	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Puebla	Carr. Cuapixtla-Grajales	19.28	-97.78
774	21312	23543	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	Carr. Cuapixtla Grajales	19.26	-97.78
775	21313	23941	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.28	-97.77
776	21314	23544	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Puebla	Carr. Cuapixtla Grajales	19.28	-97.77
777	21315	23951	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	Carr. Cuapixtla-Grajales	19.28	-97.77
778	21316	23545	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.28	-97.77
779	21317	23952	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.29	-97.77
780	21318	23546	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Tlaxcala	Cuapixtla	19.30	-97.76
781	21319	23950	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	San Jorge Tezoquit.	19.32	-98.32
782	21320	23547	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Tlaxcala	San Jorge tesoquipan	19.32	-98.32
783	21321	23949	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Tlaxcala	San Jorge	19.31	-98.33
784	21322	23548	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Tlaxcala	Nopalucan	19.29	-98.33
785	21323	23948	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.28	-98.33
786	21324	23549	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.28	-98.33
787	21325	23947	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.28	-98.34
788	21326	23550	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.28	-98.33
789	21327	23551	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.27	-98.34
790	21328	23552	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.27	-98.34
791	21329	23953	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.27	-98.34
792	21330	23554	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.28	-98.35
793	21331	23959	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.28	-98.35
794	21333	23957	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.28	-98.35
795	21334	23556	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.28	-98.35
796	21335	23958	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.28	-98.35
797	21336	23557	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.28	-98.35
798	21337	23956	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.28	-98.35

Recolección de germoplasma, recopilación, obtención y generación de información sobre la diversidad de *Amaranthus* en México



Num	Colecta	_id	Género	Especie	Estado	Localidad	Lat	Long
799	21338	23558	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.28	-98.35
800	21339	23961	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.28	-98.35
801	21340	23559	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.28	-98.35
802	21341	23960	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.28	-98.36
803	21342	23560	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.28	-98.36
804	21343	23955	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.27	-98.34
805	21344	23561	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.27	-98.34
806	21345	23962	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.27	-98.34
807	21346	23562	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.27	-98.34
808	21347	23967	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	San Miguel del milagro	19.27	-98.33
809	21348	23603	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.27	-98.33
810	21349	23968	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.27	-98.33
811	21350	23563	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.27	-98.33
812	21351	23965	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	CDMX	Tulyehualco	19.24	-99.01
813	21352	23564	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	CDMX	Tulyehualco	19.24	-99.01
814	21353	23966	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	CDMX	Tulyehualco	19.24	-99.01
815	21354	23565	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	CDMX	Tulyehualco	19.24	-99.01
816	21355	23963	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	CDMX	Tulyehualco	19.24	-99.02
817	21356	23566	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	CDMX	Tulyehualco	19.24	-99.02
818	21357	23964	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	CDMX	Tulyehualco	19.24	-99.02
819	21358	23567	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	CDMX	Tulyehualco	19.24	-99.02
820	21359	23969	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	CDMX	Tulyehualco	19.23	-99.02
821	21360	23569	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	CDMX	Tulyehualco	19.23	-99.02
822	21361	23974	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	CDMX	Tulyehualco	19.23	-99.02
823	21362	23570	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	CDMX	Tulyehualco	19.23	-99.02
824	21363	23973	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	CDMX	Tulyehualco	19.23	-99.02
825	21364	23571	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	CDMX	Tulyehualco	19.23	-99.02
826	21365	23971	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	CDMX	Tulyehualco	19.23	-99.02
827	21366	23605	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	CDMX	Tulyehualco	19.23	-99.02
828	21367	23970	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	CDMX	Tulyehualco	19.23	-99.02
829	21368	23572	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	CDMX	Tulyehualco	19.23	-99.02
830	21369	23972	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	CDMX	Tulyehualco	19.23	-99.02
831	21370	23573	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	CDMX	Tulyehualco	19.23	-99.02
832	21371	23975	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	CDMX	Tulyehualco	19.23	-99.02
833	21372	23574	<i>Amaranthus</i>	<i>powellii</i>	CDMX	Tulyehualco	19.23	-99.02
834	21373	23982	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	CDMX	Tulyehualco	19.23	-99.02
835	21374	23575	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	CDMX	Tulyehualco	19.23	-99.03
836	21375	23977	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	CDMX	Tulyehualco	19.23	-99.03
837	21376	23576	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	CDMX	Tulyehualco	19.23	-99.03
838	21377	23981	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	CDMX	Tulyehualco	19.23	-99.03
839	21378	23577	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	CDMX	Tulyehualco	19.23	-99.02
840	21379	23979	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	CDMX	Tulyehualco	19.23	-99.02
841	21380	23578	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	CDMX	Tulyehualco	19.24	-99.02

Num	Colecta	_id	Género	Especie	Estado	Localidad	Lat	Long
842	21381	23978	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	CDMX	Tulyehualco	19.24	-99.02
843	21382	23579	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	CDMX	Tulyehualco	19.24	-99.02
844	21383	23980	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	CDMX	Tulyehualco	19.24	-99.02
845	21384	23580	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	CDMX	Tulyehualco	19.24	-99.02
846	21385	23976	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	CDMX	Tulyehualco	19.24	-99.02
847	21386	23581	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	CDMX	Tulyehualco	19.24	-99.03
848	21387	23988	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	CDMX	Tulyehualco	19.24	-99.03
849	21388	23582	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	CDMX	Tulyehualco	19.24	-99.03
850	21389	23989	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	CDMX	Tulyehualco	19.24	-99.03
851	21390	23584	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	CDMX	Tulyehualco	19.24	-99.03
852	21391	23985	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	CDMX	Tulyehualco	19.24	-99.03
853	21392	23585	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	CDMX	Tulyehualco	19.23	-99.03
854	21393	23984	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	CDMX	Tulyehualco	19.23	-99.03
855	21394	23606	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	CDMX	Tulyehualco	19.23	-99.03
856	21395	23983	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	CDMX	Tulyehualco	19.23	-99.03
857	21396	23607	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	CDMX	Tulyehualco	19.23	-99.03
858	21397	23986	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	CDMX	Tulyehualco	19.23	-99.03
859	21398	23608	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	CDMX	Tulyehualco	19.23	-99.03
860	21399	23987	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	CDMX	Tulyehualco	19.23	-99.03
861	21400	23610	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	CDMX	Tulyehualco	19.24	-99.03
862	21401	23994	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	CDMX	Tulyehualco	19.24	-99.03
863	21402	23611	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	CDMX	Tulyehualco	19.24	-99.03
864	21403	23990	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	CDMX	Tulyehualco	19.24	-99.03
865	21404	23612	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	CDMX	Tulyehualco	19.24	-99.03
866	21405	23996	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	CDMX	Tulyehualco	19.24	-99.03
867	21406	23613	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	CDMX	Tulyehualco	19.24	-99.03
868	21407	23995	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	CDMX	Tulyehualco	19.24	-99.03
869	21408	23614	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.27	-98.34
870	21409	23992	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.27	-98.34
871	21410	23615	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.27	-98.34
872	21411	23993	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.27	-98.34
873	21412	23616	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.27	-98.33
874	21413	23991	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.27	-98.34
875	21415	24003	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.27	-98.33
876	21416	23618	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.27	-98.33
877	21417	24000	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.27	-98.33
878	21418	23619	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.27	-98.33
879	21419	23999	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.27	-98.33
880	21420	23621	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.27	-98.34
881	21421	24002	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.27	-98.34
882	21422	23622	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.27	-98.34
883	21423	24004	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.27	-98.34
884	21424	23623	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.27	-98.34

Recolección de germoplasma, recopilación, obtención y generación de información sobre la diversidad de *Amaranthus* en México



Num	Colecta	_id	Género	Especie	Estado	Localidad	Lat	Long
885	21425	23998	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.27	-98.34
886	21426	23624	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.27	-98.34
887	21427	24001	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.27	-98.34
888	21428	23625	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.27	-98.34
889	21429	24007	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.27	-98.34
890	21430	23626	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.26	-98.34
891	21431	24008	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.27	-98.34
892	21432	23627	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.27	-98.34
893	21433	24009	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.27	-98.33
894	21434	23628	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.27	-98.33
895	21435	24010	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.26	-98.34
896	21436	23629	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.26	-98.34
897	21437	24005	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.26	-98.33
898	21438	23630	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.26	-98.33
899	21439	24011	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.26	-98.34
900	21440	23632	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.26	-98.33
901	21441	24006	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.26	-98.34
902	21442	23633	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.26	-98.34
903	21443	24014	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.26	-98.34
904	21444	23634	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.26	-98.34
905	21445	24016	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.26	-98.34
906	21446	23635	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.26	-98.34
907	21447	24017	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.26	-98.34
908	21448	23636	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.26	-98.33
909	21449	24012	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Veracruz	Boca del Río	19.14	-96.10
910	21450	24013	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Veracruz	Boca del Río	19.13	-96.10
911	21451	24015	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Veracruz	Boca del Río	19.13	-96.11
912	21452	24018	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Veracruz	Boca del Río	19.13	-96.11
913	21453	24023	<i>Amaranthus</i>	<i>greggii</i>	Veracruz	Boca del Río	19.16	-96.10
914	21454	24019	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Veracruz	Boca del Río	19.14	-96.14
915	21455	23590	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Veracruz	Boca del Rio	19.15	-96.18
916	21456	24021	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Veracruz	Boca del Río	19.15	-96.18
917	21457	23591	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Veracruz	Veracruz	19.16	-96.20
918	21458	24024	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Veracruz	Veracruz	19.16	-96.20
919	21459	23592	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Veracruz	Veracruz	19.17	-96.23
920	21460	24022	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Veracruz	Chachalacas	19.42	-96.32
921	21461	24025	<i>Amaranthus</i>	<i>viridis</i>	Veracruz	Chachalacas	19.42	-96.32
922	21462	23594	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Veracruz	Boca del Río	19.11	-96.11
923	21463	24020	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Veracruz	Boca del Río	19.11	-96.11
924	21464	23595	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Veracruz	Boca del Río	19.11	-96.11
925	21465	24028	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Veracruz	Boca del Río	19.11	-96.11
926	21466	23596	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Veracruz	Ixhuatlán	18.01	-94.40
927	21467	24026	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Veracruz	Acayucan	17.91	-94.94

Num	Colecta	_id	Género	Especie	Estado	Localidad	Lat	Long
928	21468	23597	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Tabasco	Villahermosa	17.99	-92.94
929	21469	24027	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Tabasco	Villahermosa	17.98	-92.93
930	21470	23598	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Tabasco	Villahermosa	17.98	-92.93
931	21471	24030	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Tabasco	Villahermosa	17.98	-92.94
932	21472	23599	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Tabasco	Villahermosa	17.98	-92.92
933	21473	24032	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Tabasco	Villahermosa	17.97	-92.95
934	21474	23600	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Tabasco	Villahermosa	17.97	-92.96
935	21475	24029	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Tabasco	Cunduacán	18.01	-93.14
936	21476	23637	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Tabasco	Cunduacan	18.18	-93.20
937	21477	24031	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Tabasco	Paraíso	18.39	-93.22
938	21478	23638	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Tabasco	Paraíso	18.40	-93.21
939	21479	24036	<i>Amaranthus</i>	<i>greggii</i>	Tabasco	Paraíso	18.42	-93.22
940	21480	23640	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Tabasco	Paraíso	18.40	-93.22
941	21481	24038	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Tabasco	Puerto Ceiba	18.41	-93.18
942	21482	23642	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Tabasco	Comarcales Paraíso	18.43	-93.14
943	21483	24040	<i>Amaranthus</i>	<i>viridis</i>	Tabasco	Chiltepec	18.43	-93.09
944	21484	23643	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Tabasco	Chiltepec	18.44	-93.09
945	21485	24039	<i>Amaranthus</i>	<i>greggii</i>	Tabasco	Chiltepec	18.44	-93.10
946	21486	23644	<i>Amaranthus</i>	<i>greggii</i>	Tabasco	Chiltepec	18.44	-93.09
947	21487	24037	<i>Amaranthus</i>	<i>greggii</i>	Tabasco	Chiltepec	18.44	-93.10
948	21488	23645	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Tabasco	Chiltepec	18.43	-93.09
949	21489	24035	<i>Amaranthus</i>	<i>greggii</i>	Tabasco	Alquiles Cerdán	18.43	-92.95
950	21490	23646	<i>Amaranthus</i>	<i>greggii</i>	Tabasco	Aquíles Cerdan	18.44	-92.95
951	21491	24034	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Tabasco	Aquíles Cerdán	18.41	-92.95
952	21492	23647	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Tabasco	Alquiles Cerdán	18.40	-92.89
953	21494	23648	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Tabasco	Comacalco	18.39	-92.80
954	21495	24043	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Tabasco	Carr. Ciudad del Carmen - Villahermosa.	18.62	-92.53
955	21496	23649	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Tabasco	Frontera	18.53	-92.65
956	21497	24041	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Campeche	San Antonio Cárdenas	18.62	-92.16
957	21498	23650	<i>Amaranthus</i>	<i>greggii</i>	Tabasco	Frontera	18.63	-92.54
958	21499	24044	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Campeche	Carmen	18.62	-92.13
959	21500	23652	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Campeche	San Antonio Cardenas	18.62	-92.12
960	21501	24042	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Campeche	Atasta	18.62	-92.08
961	21502	23653	<i>Amaranthus</i>	<i>greggii</i>	Campeche	Puerto Rico	18.62	-91.89
962	21503	24047	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Campeche	Carmen	18.63	-91.82
963	21504	23654	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Campeche	Ciudad el Carmen	18.64	-91.82
964	21505	24046	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Campeche	Carmen	18.64	-91.80
965	21506	23655	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Campeche	Ciudad el Carmen	18.65	-91.79
966	21507	24050	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Campeche	Carmen	18.66	-91.78
967	21508	23656	<i>Amaranthus</i>	<i>greggii</i>	Campeche	Baker hughes	18.68	-91.74
968	21509	24053	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Campeche	Isla aguada	18.79	-91.49
969	21510	23657	<i>Amaranthus</i>	<i>greggii</i>	Campeche	Laguna de terminos	18.74	-91.61

Recolección de germoplasma, recopilación, obtención y generación de información sobre la diversidad de *Amaranthus* en México



Num	Colecta	_id	Género	Especie	Estado	Localidad	Lat	Long
970	21511	24055	<i>Amaranthus</i>	<i>greggii</i>	Campeche	Champotón	19.18	-90.91
971	21512	23658	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Campeche	Champotón	19.33	-90.73
972	21513	24051	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Campeche	Champotón	19.34	-90.74
973	21514	23659	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Campeche	Champotón	19.34	-90.73
974	21515	24054	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Campeche	Champotón	19.33	-90.73
975	21516	23660	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Campeche	Champotón	19.34	-90.73
976	21517	24056	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Campeche	Champotón	19.35	-90.73
977	21518	23661	<i>Amaranthus</i>	<i>dubius</i>	Campeche	Champotón	19.35	-90.73
978	21519	24052	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Campeche	Champotón	19.35	-90.73
979	21520	23663	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Campeche	Champoton	19.32	-90.74
980	21521	24060	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Campeche	Champotón	19.35	-90.73
981	21523	24062	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Campeche	Escárcega	18.62	-90.74
982	21524	23665	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Campeche	Escárcega	18.60	-90.74
983	21525	24058	<i>Amaranthus</i>	<i>viridis</i>	Campeche	Escárcega	18.60	-90.74
984	21526	23666	<i>Amaranthus</i>	<i>dubius</i>	Campeche	Escárcega	18.60	-90.74
985	21528	23667	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Campeche	Escárcega	18.59	-90.74
986	21529	24061	<i>Amaranthus</i>	<i>dubius</i>	Campeche	Escárcega	18.59	-90.74
987	21530	23668	<i>Amaranthus</i>	<i>dubius</i>	Campeche	Escárcega	18.61	-90.75
988	21531	24059	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Campeche	Escárcega	18.61	-90.75
989	21532	23669	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Chiapas	Nueva Esperanza	17.73	-92.23
990	21533	24063	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Veracruz	Camino Nuevo Viloria	18.21	-95.47
991	21534	23670	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Veracruz	Octavio González	18.24	-95.43
992	21535	24064	<i>Amaranthus</i>	<i>viridis</i>	Veracruz	Camacho	18.27	-95.42
993	21536	23671	<i>Amaranthus</i>	<i>viridis</i>	Veracruz	Salto de agua	18.41	-95.35
994	21537	24069	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Veracruz	Salto del Agua	18.40	-95.35
995	21538	23672	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Veracruz	Santiago Tuxtla	18.46	-95.30
996	21539	24070	<i>Amaranthus</i>	<i>viridis</i>	Veracruz	Santiago tuxtla	18.46	-95.30
997	21540	23674	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Veracruz	San Andrés Tuxtla	18.45	-95.22
998	21541	24068	<i>Amaranthus</i>	<i>viridis</i>	Veracruz	San Andrés Tuxtla	18.45	-95.22
999	21542	23675	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Veracruz	San Andres Tuxtla	18.44	-95.27
1000	21543	24065	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Veracruz	Tapalapan	18.53	-95.31
1001	21544	23676	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Veracruz	La lagunilla	18.60	-95.44
1002	21545	24067	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Veracruz	La Lagunilla	18.60	-95.44
1003	21546	23677	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Veracruz	Nueva Ejidal	18.62	-95.49
1004	21547	24066	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Veracruz	Lerdo de Tejada	18.63	-95.52
1005	21548	23678	<i>Amaranthus</i>	<i>greggii</i>	Veracruz	Laguna camaronera	18.86	-95.91
1006	21549	24074	<i>Amaranthus</i>	<i>viridis</i>	Veracruz	La Camaronera	18.86	-95.91
1007	21550	23679	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Veracruz	Dos Ríos	19.48	-96.79
1008	21551	24076	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Veracruz	Dos ríos	19.48	-96.80
1009	21552	23680	<i>Amaranthus</i>	<i>viridis</i>	Veracruz	El Lencero	19.50	-96.83
1010	21553	24072	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Veracruz	Lomas del Lencero	19.50	-96.83
1011	21554	23681	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Veracruz	Fuentes de las animas	19.53	-96.89
1012	21555	24077	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Veracruz	Fuentes de las ánimas	19.53	-96.89

Num	Colecta	_id	Género	Especie	Estado	Localidad	Lat	Long
1013	21556	23682	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Veracruz	Fuentes de las ánimas	19.53	-96.88
1014	21557	24071	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Veracruz	Ánimas	19.52	-96.87
1015	21558	23683	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Veracruz	Zona centro Xalapa	19.53	-96.92
1016	21559	24073	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Veracruz	Xalapa	19.53	-96.91
1017	21560	23685	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Veracruz	José Cardel	19.54	-96.91
1018	21561	24075	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Veracruz	Xalapa	19.54	-96.91
1019	21562	23686	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Veracruz	Xalapa	19.55	-96.91
1020	21564	24080	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Santa Apolonia Teacalco	19.24	-98.33
1021	21565	24082	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Santa Apolonia Teacalco	19.25	-98.33
1022	21566	24078	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Santa Apolonia Teacalco	19.25	-98.33
1023	21567	24084	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Santa Apolonia Teacalco	19.25	-98.33
1024	21568	24081	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Santa Apolonia Teacalco	19.25	-98.33
1025	21569	24079	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Santa Apolonia Teacalco	19.24	-98.32
1026	21570	24085	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Santa Apolonia Teacalco	19.24	-98.32
1027	21571	24086	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Santa Apolonia Teacalco	19.24	-98.32
1028	21572	24088	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Santa Apolonia Teacalco	19.24	-98.32
1029	21573	24089	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Santa Apolonia Teacalco	19.24	-98.32
1030	21574	24087	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Santa Apolonia Teacalco	19.25	-98.32
1031	21575	24090	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Santa Apolonia Teacalco	19.25	-98.32
1032	21576	24091	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Tlaxcala	Santa Apolonia Teacalco	19.25	-98.32
1033	21577	24095	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Santa Apolonia Teacalco	19.25	-98.32
1034	21578	24093	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Santa Apolonia Teacalco	19.25	-98.32
1035	21579	24097	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Santa Apolonia Teacalco	19.25	-98.32
1036	21580	24096	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Santa Apolonia Teacalco	19.25	-98.32
1037	21581	24094	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Santa Apolonia Teacalco	19.25	-98.32
1038	21582	24098	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Tlaxcala	Santa Apolonia Teacalco	19.25	-98.32
1039	21583	24092	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Santa Apolonia Teacalco	19.25	-98.32
1040	21584	24104	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Santa Apolonia Teacalco	19.25	-98.32
1041	21586	24101	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Santa Apolonia Teacalco	19.25	-98.32
1042	21587	24103	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Santa Apolonia Teacalco	19.25	-98.32
1043	21588	24102	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Santa Apolonia Teacalco	19.25	-98.32
1044	21589	24099	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Santa Apolonia Teacalco	19.25	-98.32
1045	21590	24100	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Santa Apolonia Teacalco	19.25	-98.32
1046	21591	24117	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Santa Apolonia Teacalco	19.25	-98.33
1047	21592	24118	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Santa Apolonia Teacalco	19.25	-98.33
1048	21593	24123	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Santa Apolonia Teacalco	19.25	-98.33
1049	21594	24119	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Tlaxcala	Santa Apolonia Teacalco	19.25	-98.33
1050	21596	24122	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Santa Apolonia Teacalco	19.25	-98.33
1051	21597	24120	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Santa Apolonia Teacalco	19.25	-98.33
1052	21598	24297	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Santa Apolonia Teacalco	19.25	-98.33
1053	21599	24296	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Teacalco	19.25	-98.33
1054	21600	24293	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Santa Apolonia Teacalco	19.25	-98.33
1055	21601	24295	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Mérida	20.95	-89.65

Num	Colecta	_id	Género	Especie	Estado	Localidad	Lat	Long
1056	21602	24299	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Merida	20.94	-89.64
1057	21603	24300	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Mérida	20.94	-89.64
1058	21604	24298	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Mérida	20.95	-89.64
1059	21605	24301	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Mérida	20.95	-89.64
1060	21606	24302	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Mérida	20.95	-89.63
1061	21607	24306	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Mérida	20.95	-89.63
1062	21608	24312	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Mérida	20.94	-89.63
1063	21609	24304	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Mérida	20.94	-89.63
1064	21610	24303	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Mérida	20.94	-89.63
1065	21611	24310	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Mérida	20.94	-89.62
1066	21612	24305	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Mérida	20.94	-89.62
1067	21613	24307	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Mérida	20.97	-89.63
1068	21614	24309	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Mérida	20.97	-89.65
1069	21615	24308	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Mérida	20.96	-89.66
1070	21616	24311	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Mérida	20.96	-89.66
1071	21617	24137	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Mérida	20.97	-89.67
1072	21618	24140	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Mérida	20.97	-89.68
1073	21619	24135	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Yucatán	Mérida	20.99	-89.75
1074	21621	24134	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Celestún	20.86	-90.39
1075	21622	24138	<i>Amaranthus</i>	<i>greggii</i>	Yucatán	Celestún	20.86	-90.40
1076	21623	24136	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Celestún	20.86	-90.40
1077	21624	24143	<i>Amaranthus</i>	<i>greggii</i>	Yucatán	Celestún	20.87	-90.40
1078	21625	24146	<i>Amaranthus</i>	<i>greggii</i>	Yucatán	Celestún	20.88	-90.39
1079	21626	24142	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Celestún	20.86	-90.40
1080	21627	24144	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Celestún	20.86	-90.40
1081	21628	24147	<i>Amaranthus</i>	<i>greggii</i>	Yucatán	Celestún	20.86	-90.40
1082	21629	24141	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Hunucmá	21.00	-89.89
1083	21630	24145	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Hunucmá	21.01	-89.88
1084	21631	24151	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Hunucmá	21.02	-89.88
1085	21632	24150	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Hunucmá	21.02	-89.88
1086	21633	24148	<i>Amaranthus</i>	<i>dubius</i>	Yucatán	Hunucmá	21.02	-89.88
1087	21634	24154	<i>Amaranthus</i>	<i>greggii</i>	Yucatán	Sisal	21.17	-90.03
1088	21635	24152	<i>Amaranthus</i>	<i>greggii</i>	Yucatán	Sisal	21.17	-90.03
1089	21636	24153	<i>Amaranthus</i>	<i>greggii</i>	Yucatán	Sisal	21.17	-90.03
1090	21637	24149	<i>Amaranthus</i>	<i>greggii</i>	Yucatán	Sisal	21.17	-90.04
1091	21638	24159	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Sisal	21.16	-90.04
1092	21639	24157	<i>Amaranthus</i>	<i>greggii</i>	Yucatán	Sisal	21.17	-90.04
1093	21640	24161	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Mérida	20.98	-89.62
1094	21641	24158	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Mérida	21.01	-89.61
1095	21642	24160	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Mérida	21.08	-89.64
1096	21643	24155	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Mérida	21.18	-89.65
1097	21644	24156	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Progreso	21.28	-89.66
1098	21645	24167	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Progreso	21.28	-89.67

Num	Colecta	_id	Género	Especie	Estado	Localidad	Lat	Long
1099	21646	24168	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Puerto Progreso	21.29	-89.67
1100	21647	24164	<i>Amaranthus</i>	<i>greggii</i>	Yucatán	Puerto progreso.	21.29	-89.67
1101	21648	24163	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Progreso	21.28	-89.67
1102	21649	24166	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Progreso	21.28	-89.68
1103	21650	24162	<i>Amaranthus</i>	<i>greggii</i>	Yucatán	Puerto progreso	21.28	-89.68
1104	21651	24165	<i>Amaranthus</i>	<i>greggii</i>	Yucatán	Progreso	21.28	-89.69
1105	21652	24173	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Progreso	21.28	-89.70
1106	21653	24174	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Puerto progreso	21.28	-89.70
1107	21654	24169	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Progreso	21.28	-89.69
1108	21655	24172	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Puerto progreso	21.28	-89.69
1109	21656	24171	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Progreso	21.28	-89.68
1110	21657	24175	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Progreso	21.28	-89.68
1111	21658	24170	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Progreso	21.28	-89.67
1112	21659	24180	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Progreso	21.28	-89.66
1113	21660	24181	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Progreso	21.29	-89.66
1114	21661	24179	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Playa Linda	21.29	-89.65
1115	21662	24182	<i>Amaranthus</i>	<i>greggii</i>	Yucatán	Playa Linda	21.29	-89.65
1116	21663	24176	<i>Amaranthus</i>	<i>greggii</i>	Yucatán	Playa Linda	21.29	-89.65
1117	21664	24178	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Chicxulub	21.29	-89.63
1118	21665	24177	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Progreso	21.29	-89.63
1119	21666	24183	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Progreso	21.29	-89.64
1120	21667	24186	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Progreso	21.29	-89.65
1121	21668	24185	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Progreso	21.29	-89.65
1122	21669	24187	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Progreso	21.28	-89.65
1123	21670	24188	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Progreso	21.28	-89.65
1124	21671	24189	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Valladolid	20.70	-88.20
1125	21672	24184	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Yucatán	Valladolid	20.70	-88.20
1126	21673	24195	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Valladolid	20.69	-88.21
1127	21674	24191	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Valladolid	20.69	-88.21
1128	21675	24197	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Valladolid	20.68	-88.21
1129	21676	24193	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Valladolid	20.69	-88.22
1130	21677	24192	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Yucatán	Valladolid	20.69	-88.22
1131	21678	24194	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Valladolid	20.69	-88.21
1132	21679	24196	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Valladolid	20.70	-88.22
1133	21680	24199	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Valladolid	20.70	-88.21
1134	21681	24201	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Valladolid	20.70	-88.22
1135	21682	24198	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Valladolid	20.70	-88.22
1136	21683	24202	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Valladolid	20.70	-88.22
1137	21685	24203	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Valladolid	20.69	-88.20
1138	21686	24200	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Valladolid	20.68	-88.20
1139	21687	24208	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Valladolid	20.68	-88.19
1140	21688	24211	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Valladolid	20.68	-88.19
1141	21689	24210	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Valladolid	20.68	-88.18

Recolección de germoplasma, recopilación, obtención y generación de información sobre la diversidad de *Amaranthus* en México



Num	Colecta	_id	Género	Especie	Estado	Localidad	Lat	Long
1142	21691	24206	<i>Amaranthus</i>	<i>dubius</i>	Yucatán	Valladolid	20.68	-88.19
1143	21692	24212	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Valladolid	20.69	-88.19
1144	21693	24207	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Valladolid	20.68	-88.18
1145	21694	24217	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Valladolid	20.69	-88.19
1146	21695	24218	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Valladolid	20.69	-88.20
1147	21696	24214	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Valladolid	20.69	-88.20
1148	21697	24219	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Valladolid	20.69	-88.20
1149	21698	24213	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Valladolid	20.69	-88.19
1150	21699	24215	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Valladolid	20.70	-88.19
1151	21700	24216	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Valladolid	20.70	-88.18
1152	21701	24221	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Valladolid	20.70	-88.19
1153	21702	24226	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Valladolid	20.70	-88.19
1154	21703	24227	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Yucatán	Valladolid	20.70	-88.20
1155	21704	24222	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	CDMX	Bosque de chapultepec	19.41	-99.20
1156	21705	24224	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	CDMX	Marina	19.40	-99.19
1157	21706	24223	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	Ozumba	19.06	-98.81
1158	21707	24233	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	México	Ozumba	19.06	-98.82
1159	21708	24234	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	Ozumba	19.06	-98.82
1160	21709	24231	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	México	Ozumba	19.05	-98.82
1161	21710	24235	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	México	Tepetlixpa	19.04	-98.82
1162	21711	24232	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	México	Tepetlixpa	19.04	-98.82
1163	21712	24230	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	México	Tepetlixpa	19.04	-98.82
1164	21713	24229	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	México	Tepetlixpa	19.04	-98.81
1165	21714	24225	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	Ozumba	19.06	-98.80
1166	21715	24237	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	Nepantla	18.98	-98.84
1167	21716	24243	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosa</i>	Morelos	Atlatlahucan	18.93	-98.89
1168	21717	24242	<i>Amaranthus</i>	<i>retroflexus</i>	Morelos	Atlatlahucan	18.92	-98.90
1169	21718	24241	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Morelos	Jantetelco	18.79	-98.91
1170	21719	24238	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Morelos	Jantetelco	18.79	-98.91
1171	21720	24240	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Puebla	Atlixco	18.88	-98.45
1172	21721	24239	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Puebla	Tochimilco	18.88	-98.62
1173	21722	24245	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.88	-98.62
1174	21723	24244	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.88	-98.63
1175	21724	24248	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.88	-98.63
1176	21725	24246	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.88	-98.64
1177	21726	24249	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.88	-98.64
1178	21727	24250	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.88	-98.64
1179	21728	24247	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.88	-98.64
1180	21729	24252	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.88	-98.64
1181	21730	24251	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.88	-98.64
1182	21731	24253	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.88	-98.64
1183	21732	24255	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.88	-98.64
1184	21733	24254	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.88	-98.64

Num	Colecta	_id	Género	Especie	Estado	Localidad	Lat	Long
1185	21734	24257	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.88	-98.63
1186	21735	24256	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.88	-98.63
1187	21736	24260	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.88	-98.63
1188	21737	24259	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.88	-98.63
1189	21738	24263	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.88	-98.63
1190	21739	24264	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.89	-98.63
1191	21740	24262	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.89	-98.63
1192	21741	24258	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.89	-98.63
1193	21742	24261	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.89	-98.63
1194	21743	24271	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.89	-98.63
1195	21744	24269	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.89	-98.63
1196	21745	24270	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.89	-98.63
1197	21746	24266	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.89	-98.63
1198	21747	24268	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.89	-98.63
1199	21749	24265	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.89	-98.62
1200	21750	24272	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.89	-98.62
1201	21751	24273	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.89	-98.62
1202	21752	23696	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Querétaro	San Juan del Río	20.39	-99.99
1203	21753	23697	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Querétaro	San Juan del Río	20.39	-99.98
1204	21754	23698	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Querétaro	San Juan del Río	20.42	-99.98
1205	21755	23699	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Querétaro	San Juan del Río	20.43	-99.97
1206	21756	23700	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Querétaro	San Juan del Río	20.43	-99.97
1207	21757	23701	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Querétaro	San Juan del Río	20.45	-99.96
1208	21758	23702	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Querétaro	San Juan del Río	20.45	-99.96
1209	21759	23703	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Querétaro	San Nicolás	20.46	-99.95
1210	21760	23705	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Querétaro	San Nicolas	20.46	-99.95
1211	21761	23706	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Querétaro	San Nicolás	20.48	-99.94
1212	21762	23707	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Querétaro	San Nicolas	20.48	-99.94
1213	21763	23708	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Querétaro	San Nicolás	20.48	-99.94
1214	21764	23709	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Querétaro	San Nicolás	20.48	-99.94
1215	21765	23710	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Querétaro	Tequisquiapan	20.53	-99.90
1216	21766	23711	<i>Amaranthus</i>	<i>powelli</i>	Querétaro	Tequisquiapan	20.53	-99.90
1217	21767	23712	<i>Amaranthus</i>	<i>retroflexus</i>	Querétaro	Tequisquiapan	20.53	-99.90
1218	21768	23713	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Querétaro	Tequisquiapan	20.55	-99.90
1219	21769	23714	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Querétaro	Tequisquiapan	20.55	-99.90
1220	21770	23715	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Querétaro	Villa Progreso	20.60	-99.91
1221	21771	23716	<i>Amaranthus</i>	<i>retroflexus</i>	Querétaro	Villa Progreso	20.60	-99.91
1222	21772	23717	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Querétaro	Ezequiel Montes	20.64	-99.91
1223	21773	23718	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Querétaro	Ezequiel Montes	20.65	-99.91
1224	21774	23719	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Querétaro	Ezequiel Montes	20.65	-99.91
1225	21775	23720	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Querétaro	Ezequiel Montes	20.66	-99.92
1226	21776	23721	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Querétaro	Ezequiel Montes	20.66	-99.92
1227	21777	23722	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Querétaro	Ezequiel Montes	20.66	-99.93

Recolección de germoplasma, recopilación, obtención y generación de información sobre la diversidad de *Amaranthus* en México



Num	Colecta	_id	Género	Especie	Estado	Localidad	Lat	Long
1228	21778	23723	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Querétaro	Ezequiel Montes	20.66	-99.93
1229	21779	23724	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Querétaro	Ezequiel Montes	20.67	-99.94
1230	21780	23726	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Querétaro	Ezequiel Montes	20.67	-99.94
1231	21781	23727	<i>Amaranthus</i>	<i>retroflexus</i>	Querétaro	Ezequiel Montes	20.67	-99.94
1232	21782	23728	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Querétaro	Ezequiel Montes	20.68	-99.93
1233	21783	23729	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Querétaro	Ezequiel Montes	20.69	-99.91
1234	21784	23730	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Querétaro	Ezequiel Montes	20.69	-99.91
1235	21785	23731	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Querétaro	Ezequiel Montes	20.69	-99.89
1236	21786	23732	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Querétaro	Ezequiel Montes	20.69	-99.89
1237	21787	23733	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Querétaro	Ezequiel Montes	20.70	-99.88
1238	21788	23734	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Querétaro	Ezequiel Montes	20.70	-99.88
1239	21789	23735	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Querétaro	Ezequiel Montes	20.68	-99.94
1240	21790	23736	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Querétaro	Ezequiel Montes	20.69	-99.95
1241	21791	23737	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Querétaro	Ezequiel Montes	20.69	-99.95
1242	21792	23738	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Querétaro	Ezequiel Montes	20.69	-99.96
1243	21793	23739	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Querétaro	Ezequiel Montes	20.69	-99.96
1244	21794	23740	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Querétaro	Ezequiel Montes	20.71	-99.98
1245	21795	23741	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Querétaro	Ezequiel Montes	20.71	-99.98
1246	21796	23742	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Querétaro	Ezequiel Montes	20.71	-99.97
1247	21797	23743	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Querétaro	Bernal	20.73	-99.95
1248	21798	23744	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Querétaro	Ezequiel Montes	20.67	-99.91
1249	21799	23745	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Querétaro	Ezequiel Montes	20.67	-99.92
1250	21800	23747	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Querétaro	Ezequiel Montes	20.67	-99.92
1251	21801	23748	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Querétaro	Ezequiel Montes	20.68	-99.93
1252	21802	23749	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Querétaro	Ezequiel Montes	20.68	-99.92
1253	21803	23750	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Querétaro	Ajuchitlan	20.71	-99.99
1254	21804	23751	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Querétaro	Ajuchitlan	20.71	-99.99
1255	21805	23752	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Querétaro	Ezequiel Montes	20.70	-100.00
1256	21806	23753	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Querétaro	Colón	20.70	-100.02
1257	21807	23754	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Querétaro	Colón	20.71	-100.02
1258	21808	23755	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Querétaro	Colón	20.74	-100.03
1259	21809	23756	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Querétaro	Colón	20.73	-100.03
1260	21810	23757	<i>Amaranthus</i>	<i>retroflexus</i>	Querétaro	Colón	20.73	-100.03
1261	21811	23758	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Querétaro	Colón	20.73	-100.03
1262	21812	23759	<i>Amaranthus</i>	<i>retroflexus</i>	Querétaro	Colón	20.72	-100.03
1263	21813	23760	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Querétaro	Colón	20.72	-100.03
1264	21814	23761	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Querétaro	Ajuchitlan	20.68	-100.03
1265	21815	23762	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Querétaro	Ajuchitlan	20.68	-100.03
1266	21816	23763	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Querétaro	El Gallo	20.67	-100.06
1267	21817	23764	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Querétaro	Urecho	20.67	-100.08
1268	21818	23765	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Querétaro	El Urecho	20.64	-100.10
1269	21819	23766	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Querétaro	El Urecho	20.64	-100.10
1270	21820	23768	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Querétaro	La Esperanza	20.64	-100.11

Num	Colecta	_id	Género	Especie	Estado	Localidad	Lat	Long
1271	21821	23769	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Querétaro	La Esperanza	20.63	-100.12
1272	21822	23771	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Querétaro	La Esperanza	20.62	-100.14
1273	21823	23772	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Querétaro	Galeras	20.61	-100.16
1274	21824	23773	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Querétaro	Galeras	20.60	-100.17
1275	21825	23774	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Querétaro	Viborillas	20.59	-100.18
1276	21826	23775	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Querétaro	Pedro escobedo	20.58	-100.20
1277	21827	23776	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Querétaro	Pedro escobedo	20.57	-100.21
1278	21828	23777	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Querétaro	Pedro Escobedo	20.52	-100.16
1279	21829	23778	<i>Amaranthus</i>	<i>retroflexus</i>	Querétaro	Pedro Escobedo	20.52	-100.16
1280	21830	23779	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Querétaro	El Sauz	20.47	-100.11
1281	21831	23780	<i>Amaranthus</i>	<i>retroflexus</i>	Querétaro	Arcila	20.41	-100.10
1282	21832	23781	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Querétaro	Arcila	20.41	-100.10
1283	21833	23782	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Querétaro	Arcila	20.40	-100.10
1284	21834	23783	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Querétaro	Arcila	20.40	-100.10
1285	21835	23784	<i>Amaranthus</i>	<i>retroflexus</i>	Querétaro	Arcila	20.40	-100.10
1286	21836	23785	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Querétaro	Galindo	20.39	-100.09
1287	21837	23786	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Querétaro	Galindo	20.39	-100.09
1288	21838	23787	<i>Amaranthus</i>	<i>retroflexus</i>	Querétaro	Galindo	20.39	-100.09
1289	21839	23788	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Querétaro	Galindo	20.37	-100.08
1290	21840	23790	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Querétaro	El Granjeno	20.32	-100.14
1291	21841	23791	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Querétaro	Amealco	20.26	-100.16
1292	21842	23792	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	Polotitlan	20.25	-99.85
1293	21843	23894	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Oaxaca	Tlaxiaco	17.26	-97.67
1294	21844	23793	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Cuapiaxtla	19.33	-97.78
1295	21845	23794	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Veracruz	Guinda	18.33	-95.39
1296	21846	23886	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Oaxaca	San Juan de Dios	17.20	-96.81
1297	21847	24057	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Campeche	Escárcega	18.60	-90.74
1298	21848	23664	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Campeche	Champotón	19.21	-90.73
1299	21849	23617	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.27	-98.33
1300	21850	23473	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Morelos	Huazulco	18.74	-98.78
1301	21851	23459	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Morelos	Huazulco	18.76	-98.83
1302	21852	23609	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	Tizayuca	19.62	-98.92
1303	21853	17843	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	México	Ozumba	19.04	-98.83
1304	21854	24045	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosa</i>	Tabasco	Aquiles Cerdán	18.38	-92.84
1305	21856	24105	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Santa Apolonia Teacalco	19.25	-98.32
1306	21857	24121	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	Santa Apolonia Teacalco	19.25	-98.33
1307	21858	24083	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Veracruz	Rafael Lucio	19.58	-96.93
1308	21859	24267	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.89	-98.62
1309	21860	24204	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosa</i>	Yucatán	Valladolid	20.70	-88.23
1310	21861	24139	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Yucatán	Mérida	20.99	-89.81
1311	21862	4191	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	México	Temamatla	19.20	-98.88
1312	21890	24209	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosa</i>	Yucatán	Valladolid	20.68	-88.19
1313	22332	23555	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Tlaxcala	San Miguel del Milagro	19.28	-98.35

Recolección de germoplasma, recopilación, obtención y generación de información sobre la diversidad de *Amaranthus* en México



Num	Colecta	_id	Género	Especie	Estado	Localidad	Lat	Long
1314	1-1	22883	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sonora	Poblado 57	32.19	-114.97
1315	2-1	16764	<i>Amaranthus</i>	<i>retroflexus</i>	México	Coahltinchán	19.45	-98.88
1316	22-3	20832	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Baja California	La Rumorosa	32.53	-116.06
1317	22-7	20830	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Baja California	Límites de Mexicali con Tecate	32.57	-115.90
1318	22-8	20831	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Baja California	La Rumorosa	32.52	-116.06
1319	22-11	20833	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Baja California	Ensenada	31.88	-116.61
1320	22-12	20886	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Baja California	Mexicali	32.60	-115.63
1321	112-1	5045	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sonora	Carr. Hermosillo-Guaymas	28.90	-110.95
1322	189-1	5838	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Baja California Sur	Mi Ranchito	23.81	-110.24
1323	210-1	5872	<i>Amaranthus</i>	<i>fimbriatus</i>	Baja California Sur	La Paz	24.14	-110.30
1324	246-1	6261	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Juan Amecac	18.84	-98.68
1325	262-1	6258	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.87	-98.63
1326	263-1	6235	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.87	-98.62
1327	264-1	6609	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.87	-98.64
1328	267-1	6611	<i>Amaranthus</i>	<i>hypochondriacus</i>	Puebla	San Miguel Tecuanipa	18.88	-98.63
1329	406-1	7027	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	México	Los Reyes Atlaxihuayan	19.22	-98.88
1330	AGS-1	11137	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Aguascalientes	Pabellón de Arteaga	22.15	-102.27
1331	AGS-2	11139	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Aguascalientes	Cosío	22.37	-102.30
1332	AGS-3	11140	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Aguascalientes	Cosío	22.37	-102.30
1333	AGS-5	11138	<i>Amaranthus</i>	<i>retroflexus</i>	Aguascalientes	Pabellón de Arteaga	22.15	-102.27
1334	AGS-6	11260	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Aguascalientes	Cosío	22.37	-102.30
1335	BC-1	13649	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Baja California	Ejido Sonora	32.28	-115.22
1336	BC-10	21094	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Baja California	Colonia Baja California	32.22	-115.11
1337	BC-11	5682	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Baja California	Mexicali	32.62	-115.44
1338	BC-12	13650	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Baja California	Mexicali	32.61	-115.43
1339	BC-13	20522	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Baja California	Ejido Nuevo Leon	32.49	-115.22
1340	BC-15	12752	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Baja California	Ejido Sonora	32.27	-115.24
1341	BC-16	12751	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Baja California	Cucapa, Valle de Mexicali.	32.24	-115.29
1342	SIN-10	5913	<i>Amaranthus</i>	<i>fimbriatus</i>	Sinaloa	Las Glorias	25.29	-108.52
1343	SIN-101	16958	<i>Amaranthus</i>	<i>fimbriatus</i>	Sinaloa	El Estero	25.76	-108.84
1344	SIN-102	14746	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	Presa Gustavo Díaz Ordaz.	25.85	-108.13
1345	SIN-103	20520	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	Los Mochis	25.79	-108.87
1346	SIN-11	5914	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	Las Glorias	25.29	-108.51
1347	SIN-12	5915	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	Adolfo López Mateos	26.25	-108.97
1348	SIN-13	5916	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	Jahuara	26.24	-108.92
1349	SIN-14	5918	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	Agua nueva	26.22	-108.91
1350	SIN-15	5917	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	Agua Nueva	26.22	-108.93
1351	SIN-16	20521	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	Poblado 5	26.22	-109.05
1352	SIN-17	5920	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	San Miguel Zapotitlán	25.94	-109.05
1353	SIN-18	5928	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	Topolobampo	25.68	-109.04
1354	SIN-19	5921	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	Los Mochis	25.73	-109.02
1355	SIN-20	5922	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	Topolobampo	25.62	-109.06
1356	SIN-21	5923	<i>Amaranthus</i>	<i>fimbriatus</i>	Sinaloa	Maviri	25.58	-109.11

Num	Colecta	_id	Género	Especie	Estado	Localidad	Lat	Long
1357	SIN-22	5924	<i>Amaranthus</i>	<i>fimbriatus</i>	Sinaloa	Playa Maviri	25.58	-109.11
1358	SIN-23	20807	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	El maviri	25.58	-109.11
1359	SIN-24	5926	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	Topolobampo	25.61	-109.06
1360	SIN-25	6262	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	La despensa	25.96	-109.10
1361	SIN-26	6263	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	Tabelojeca	26.09	-109.14
1362	SIN-27	6264	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	Tabelojeca	26.07	-109.13
1363	SIN-28	6265	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	Francisco J. Mujica	26.07	-109.12
1364	SIN-29	6266	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	Cachoana	25.95	-109.10
1365	SIN-3	5906	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sonora	Guaymas	28.14	-110.97
1366	SIN-30	6267	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	Goros pueblo	25.96	-109.08
1367	SIN-31	6268	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	Agua blanca	24.87	-107.32
1368	SIN-32	6277	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	Mocorito	25.47	-107.91
1369	SIN-33	6278	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	Mocorito	25.48	-107.92
1370	SIN-34	6281	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	Punta grande	24.75	-107.44
1371	SIN-35	6279	<i>Amaranthus</i>	<i>powellii</i>	Sinaloa	El Batallon	24.77	-107.59
1372	SIN-36	6280	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	Navolato	24.73	-107.77
1373	SIN-37	6269	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	Imala	24.89	-107.29
1374	SIN-38	6270	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	El limon	24.90	-107.50
1375	SIN-39	6271	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	El Capule	25.04	-107.63
1376	SIN-4	5908	<i>Amaranthus</i>	<i>fimbriatus</i>	Sonora	Guaymas	27.95	-110.83
1377	SIN-40	6272	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	Carretera Culiacán- guamúchil	25.19	-107.84
1378	SIN-41	6273	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	Salvador Alvarado	25.37	-108.00
1379	SIN-42	6274	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	Guamúchil	25.46	-108.02
1380	SIN-43	6275	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	La Higuerita	25.46	-107.97
1381	SIN-44	6276	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	Mocorito	25.48	-107.92
1382	SIN-45	7009	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	El Porvenir	25.93	-109.11
1383	SIN-46	6998	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	La Despensa	25.99	-109.26
1384	SIN-47	6999	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	La despensa	25.99	-109.26
1385	SIN-48	7000	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	Guacaporito	26.07	-109.23
1386	SIN-49	7001	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	Guacaporito	26.08	-109.23
1387	SIN-5	5907	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sonora	Guaymas	27.99	-110.94
1388	SIN-50	7002	<i>Amaranthus</i>	<i>fimbriatus</i>	Sinaloa	Cohuibampo	25.93	-109.12
1389	SIN-51	7003	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	Ejido Mochis	25.85	-109.07
1390	SIN-52	7004	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	Ejido 18 de marzo	25.86	-109.09
1391	SIN-53	7005	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	Villa de ahome	25.93	-109.18
1392	SIN-54	7006	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	Mayocoba	25.94	-109.20
1393	SIN-55	7007	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	Mayocoba	25.94	-109.24
1394	SIN-56	7008	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	Mayocoba	25.94	-109.23
1395	SIN-57	7033	<i>Amaranthus</i>	<i>cruentus</i>	Sinaloa	Juan José Ríos	25.78	-108.80
1396	SIN-6	5910	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	Las Glorias	25.45	-108.54
1397	SIN-60	11266	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Sinaloa	El Sifón	25.83	-108.75
1398	SIN-61	13878	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	Mochicahui	25.95	-108.92
1399	SIN-62	13828	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	Charay	26.03	-108.83

Recolección de germoplasma, recopilación, obtención y generación de información sobre la diversidad de *Amaranthus* en México



Num	Colecta	_id	Género	Especie	Estado	Localidad	Lat	Long
1400	SIN-63	13829	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	Campo Esperanza	26.05	-108.80
1401	SIN-64	13830	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	Cavanillas	26.39	-108.63
1402	SIN-65	13831	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	El fuerte	26.42	-108.61
1403	SIN-66	13832	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	Choix	26.71	-108.33
1404	SIN-67	13833	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	Choix	26.71	-108.32
1405	SIN-68	13834	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	5 de mayo	25.89	-108.95
1406	SIN-69	13879	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	Juan José Ríos	25.76	-108.81
1407	SIN-7	5909	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	Gabriel Leyva	25.67	-108.65
1408	SIN-70	13880	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Sinaloa	Juan José Ríos	25.76	-108.81
1409	SIN-71	13881	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	Juan José Ríos	25.77	-108.81
1410	SIN-72	13882	<i>Amaranthus</i>	<i>hybridus</i>	Sinaloa	Juan José Ríos	25.77	-108.81
1411	SIN-73	13883	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	Juan José Ríos	25.76	-108.81
1412	SIN-74	13913	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	La Higuera	25.98	-109.28
1413	SIN-75	13914	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	El Aguajito	25.96	-109.32
1414	SIN-76	13915	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	La Higuera	25.96	-109.30
1415	SIN-77	13916	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	La Higuera	25.97	-109.30
1416	SIN-78	13917	<i>Amaranthus</i>	<i>viridis</i>	Sinaloa	Higuera	25.97	-109.30
1417	SIN-79	13918	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	El sifon	25.83	-108.75
1418	SIN-8	5911	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	El Cubilete	25.44	-108.53
1419	SIN-80	14197	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	Cachoana	25.95	-109.10
1420	SIN-81	14198	<i>Amaranthus</i>	<i>viridis</i>	Sinaloa	El Guayabo	25.94	-109.13
1421	SIN-82	14199	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	El Guayabo	25.94	-109.13
1422	SIN-83	14200	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	El Guayabo	25.94	-109.13
1423	SIN-84	14201	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	Cachoana	25.94	-109.12
1424	SIN-85	14740	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	Sinaloa de Leyva	25.65	-108.41
1425	SIN-86	14741	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	El varal	25.68	-108.39
1426	SIN-87	14742	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	Sinaloa de Leyva	25.71	-108.37
1427	SIN-88	14743	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	León Fonseca	25.73	-108.35
1428	SIN-89	14744	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	El Apochi	25.82	-108.21
1429	SIN-9	5912	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	Las Glorias	25.32	-108.48
1430	SIN-90	14745	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	El Regalito	25.85	-108.13
1431	SIN-92	14747	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	Los melones	25.85	-108.13
1432	SIN-93	15738	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	Estación Don	26.53	-109.12
1433	SIN-94	15737	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sonora	Estación Don	26.41	-109.02
1434	SIN-95	15740	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sonora	Lolita	26.96	-109.43
1435	SIN-96	15739	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	Lolita	26.96	-109.43
1436	SIN-97	15741	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sonora	Navojoa	27.01	-109.43
1437	SIN-98	15742	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	Infonavit	26.41	-108.63
1438	SIN-99	15743	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sinaloa	El Fuerte	26.39	-108.67
1439	SON-1	5929	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sonora	Ejido la victoria	29.12	-110.91
1440	SON-14	11261	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sonora	Islitas	32.38	-114.87
1441	SON-2	5905	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sonora	Ejido victoria	29.13	-110.91
1442	SON-21	20825	<i>Amaranthus</i>	<i>palmeri</i>	Sonora	Lagunas, Sonora	32.32	-114.93

Num	Colecta	_id	Género	Especie	Estado	Localidad	Lat	Long
1443	VER-58	11264	<i>Amaranthus</i>	<i>spinosus</i>	Veracruz	Juan Rodríguez Clara	17.99	-95.40
1444	VER-60	11265	<i>Amaranthus</i>	<i>dubius</i>	Veracruz	Juan Rodríguez Clara	17.99	-95.40

Cita correcta para la base de datos:

Espitia, R. E., Valverde, R. M G., Sesma, H. L. F., García, L. E., Alvarado, P. J. I., Huerta, O. J. Á., Rivas, V. P. y Buendía, R. E. 2022. "Recolección de germoplasma, recopilación, obtención y generación de información sobre la diversidad de *Amaranthus* en México" Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias. Base de datos SNIB-CONABIO, Proyecto No. RG034/Proyecto Agrobiodiversidad Mexicana GEF 9380. Ciudad de México.



Figura 1A. Diferentes aspectos de la recolección e inventarios de especies de *Amaranthus*, (A-F integrantes del equipo de colecta). (Fotografías Eduardo Espitia Rangel).



Figura 2A. Diferentes aspectos de la especie *Amaranthus hypochondriacus*: A y C inflorescencia joven, D inflorescencias, B y F planta adulta y E semilla (Fotografías Eduardo Espitia Rangel).

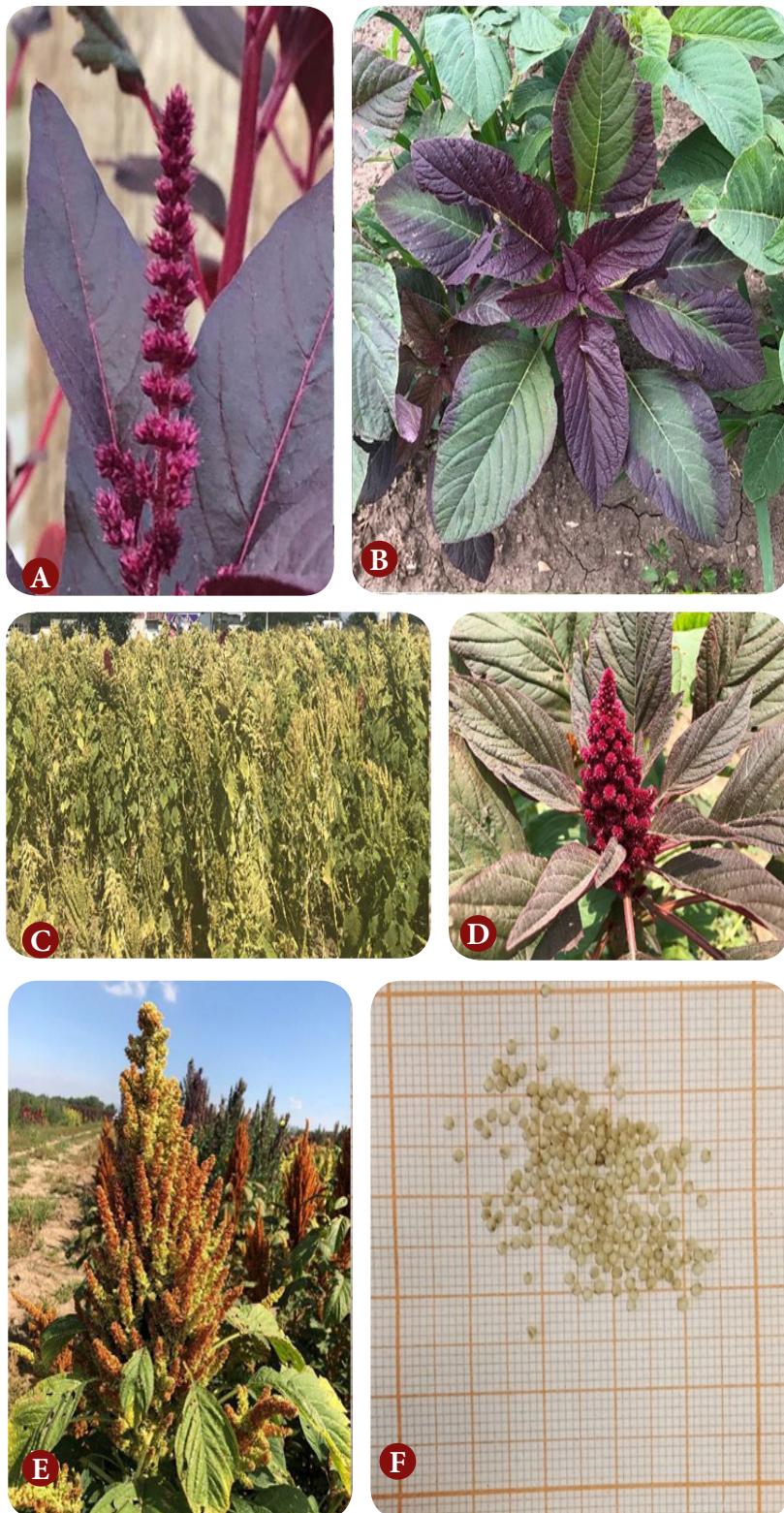


Figura 3A. Diferentes aspectos de la especie *Amaranthus cruentus*: A detalle de inflorescencia, planta joven, C planta adulta, D y E inflorescencia y F semilla. (Fotografías Eduardo Espitia Rangel).

Recolección de germoplasma, recopilación, obtención y generación de información sobre la diversidad de *Amaranthus* en México

|

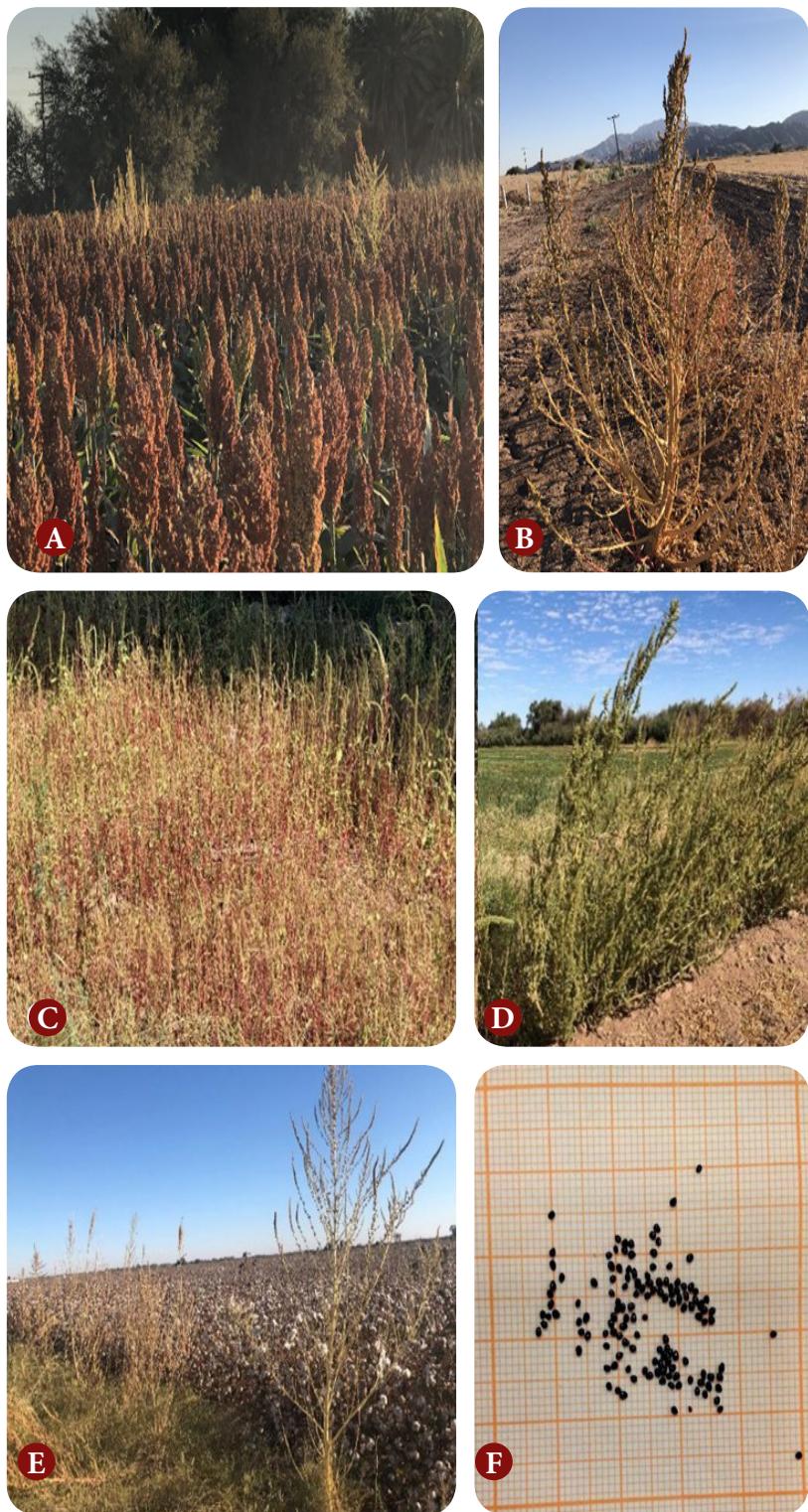


Figura 4A. Diferentes aspectos de la especie *Amaranthus palmeri*: A planta entre sorgo, B-D planta adulta, E planta entre algodón y F semilla. (Fotografías Eduardo Espitia Rangel).



Figura 5A. Diferentes aspectos de la especie *Amaranthus watsonii*, A, B y E planta, C inflorescencia femenina, D inflorescencia masculina y F semilla. (Fotografías Eduardo Espitia Rangel).

Recolección de germoplasma, recopilación, obtención y generación de información sobre la diversidad de *Amaranthus* en México

I



Figura 6A. Diferentes aspectos de la especie *Amaranthus fimbriatus*. A, B, D y E inflorescencia, C planta y F semilla. (Fotografías Eduardo Espitia Rangel).

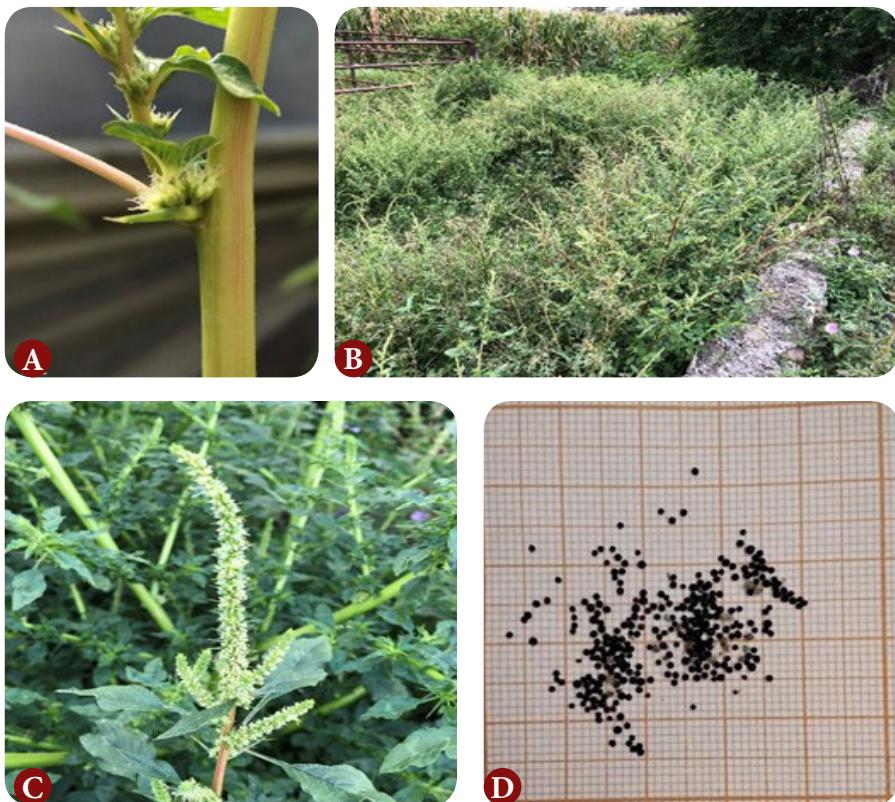


Figura 7A. Diferentes aspectos de la especie *Amaranthus spinosus*, A detalle de la espina, C inflorescencia B planta adulta y D semilla. (Fotografías Eduardo Espitia Rangel).

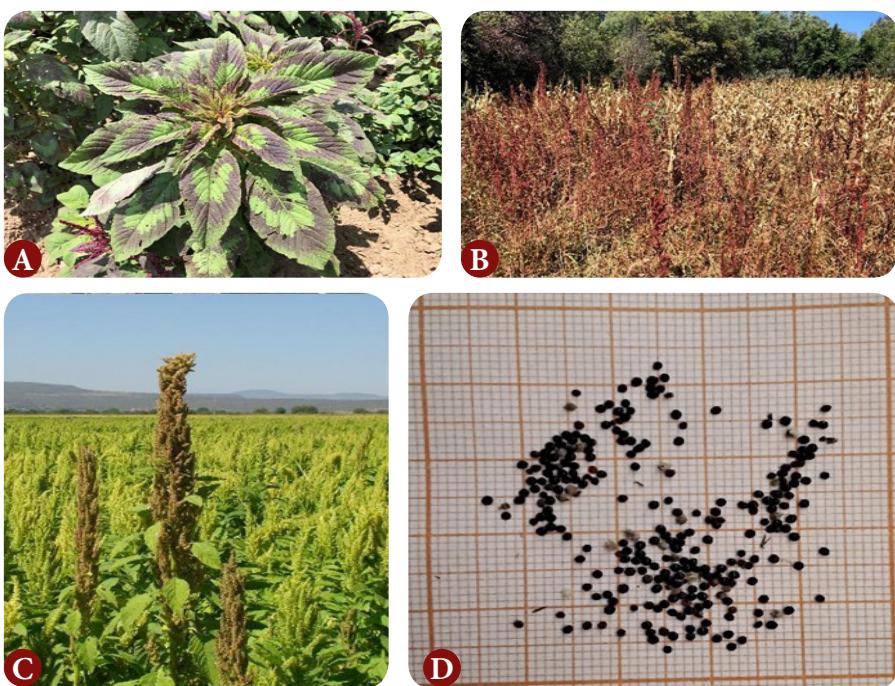


Figura 8A. Diferentes aspectos de la especie *Amaranthus hybridus*, A planta joven, C inflorescencia, B planta adulta y D semilla. (Fotografías Eduardo Espitia Rangel).



Figura 9A. Diferentes aspectos de la especie *Amaranthus albus*. A planta y B semilla. (Fotografías Eduardo Espitia Rangel).



Figura 10A. Diferentes aspectos de la especie *Amaranthus blitum*, A-C inflorescencia y D semilla. (Fotografías Eduardo Espitia Rangel).



Figura 11A. Diferentes aspectos de la especie *Amaranthus dubius*, A inflorescencia, B semilla.
(Fotografías Eduardo Espitia Rangel).



Figura 12A. Diferentes aspectos de la especie *Amaranthus retroflexus*, A detalle de la inflorescencia, B semilla. (Fotografías Eduardo Espitia Rangel).

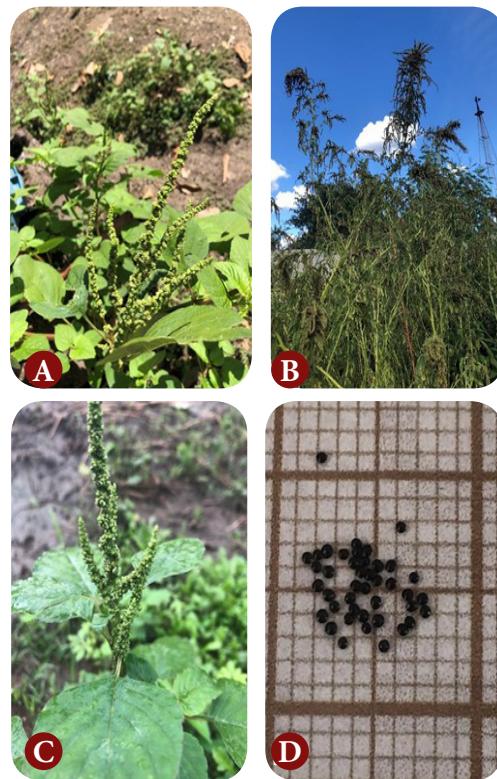


Figura 13A. Diferentes aspectos de la especie *Amaranthus viridis*, A y C inflorescencia, B planta adulta y D semilla. (Fotografías Eduardo Espitia Rangel).

Recolección de germoplasma, recopilación, obtención y generación de información sobre la diversidad de *Amaranthus* en México

|



Figura 14A. Diferentes aspectos de la especie *Amaranthus greggii* (A plántula, B planta a inicio de floración, C planta adulta de hábito rastrero, D sistema radicular, E detalle de la inflorescencia masculina y F semilla). (Fotografías Eduardo Espitia Rangel).

MAPA DE UBICACIÓN DE COLECTA DE AMARANTO

SIMBOLOGÍA

Especies de Amaranto

- albus
- blitum
- cruentus
- dubius
- fimbriatus
- greggii
- hybridus
- hypochondriacus
- palmeri
- powellii
- retroflexus
- spinulosus
- viridis
- watsonii

Límite Estatal

Google Satellite 2022

100 0 100 200 300 400 km



CONABIO
COMISIÓN NACIONAL PARA
EL CONOCIMIENTO Y USO
DE LA BIODIVERSIDAD

inifap

Instituto Nacional de Investigaciones
Forestales, Agrícolas y Pecuarias

