

Atlas de los parientes silvestres de las especies cultivadas nativas de Guatemala¹

Maíz (*Zea mays*).

El maíz es uno de los cultivos mas importantes a nivel mundial, siendo ampliamente reconocido que su origen se encuentra en México y Guatemala. Se ha calculado que en el país se siembra alrededor de 700,000 ha, estando el 33 % en el altiplano central y occidental (Fuentes, 1995).

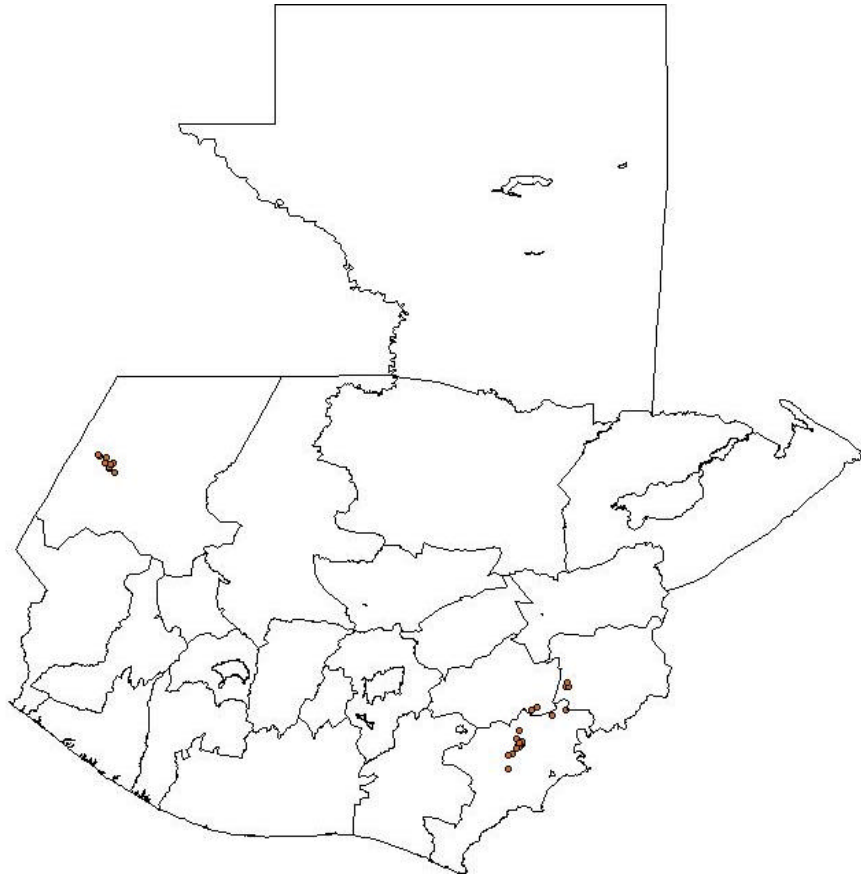
Dada la importancia del maíz se han realizado dos exploraciones importantes para coleccionar maíz en Guatemala. McBryde (1945) hizo una extensa recolección en el país, la cual constó de 318 mazorcas procedentes de 38 sitios en 13 departamentos. Sin embargo, la recolección mas importante fue desarrollada por Fuentes entre 1952 y 1953. Con toda la información de campo recabada se realizo la monografía Razas de maíz en la América Central por Wellhausen et al. (1957). En años recientes el ICTA ha desarrollado algunas recolecciones de maices nativos utilizándose el mismo como base para mejoramiento (Fuentes, comunicación personal). El resultado de este programa ha generado variedades para el altiplano alto, altiplano medio y tropicales.

La presencia de dos especies de maíz silvestre en Guatemala ha reforzado la tesis referente a que el maíz se origino en territorio guatemalteco. Uno de los primeros reportes sobre la presencia de poblaciones de parientes silvestres de maíz, conocidos como teocintle, fué realizado por Kempton y Popenoe (1937). La revisión desarrollada por Iltis, Kolterman y Benz (1986) muestra con mayor detalle las localidades en las cuales se encuentran las poblaciones de teocintle en Guatemala. Mas recientemente, Wilkes (1993) realizó una expedición en Guatemala para constatar la presencia de las poblaciones de teocintle previamente reportadas.

El taxon *Zea mays* subsp. *huehuetenanguensis* se encuentra distribuido en el departamento de Huehuetenango, precisamente en localidades de los municipios de Santa Ana Huista, San Antonio Huista, Jacaltenango y Nentón (Iltis, Kolterman y Benz, 1986; Azurdia et al., 2003). La otra especie de teocintle, *Zea luxurians*, esta presente en los departamentos de Jutiapa, Jalapa y Chiquimula. Es bien reconocido que los cruces de teocintle con maíz producen descendientes fértiles (Wilkes, 1993). Tanto en México como en Guatemala se han registrado híbridos naturales entre teocintle y maíz, así mismo, se reporta presencia de genes en ambas poblaciones por efectos de introgresion genética ya sea por los agricultores o bien por la naturaleza (Goodman, 1995).

Especies pertenecientes a *Tripsacum* han sido consideradas cercanas a *Zea mays*, sin embargo, algunos cruces realizados con dichas especies han dado como resultado descendencia con diferentes grados de esterilidad. A través de retrocruzamientos, pequeñas porciones del genoma de *Tripsacum* puede ser incorporado al maíz (Goodman, 1995).

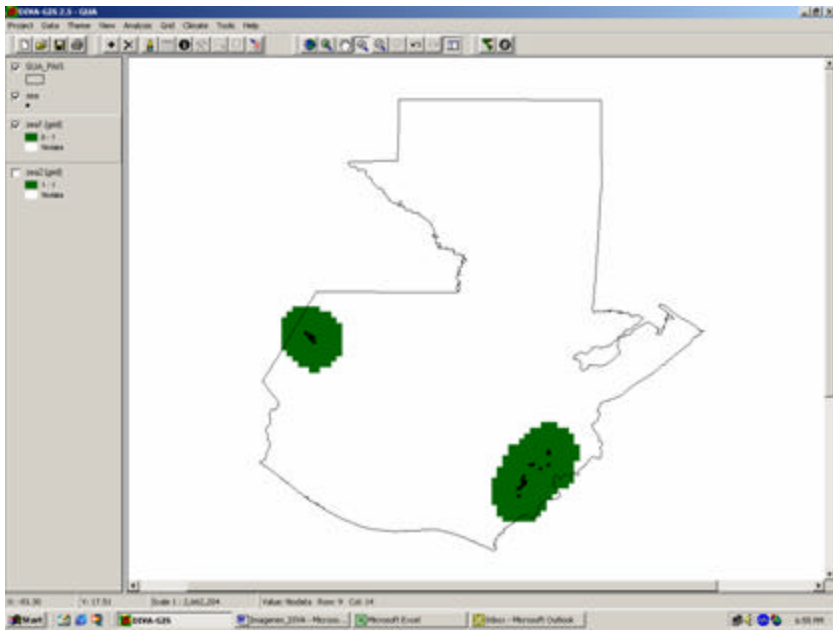
¹ USDA, IPGRI, CIAT, FAUSAC (Guatemala). En revisión final.



Distribución de las especies silvestres que conforman el acervo genético de maíz.

Análisis de riqueza:

Este análisis en maíz silvestre es particular ya que las especies presentes no tienen poblaciones que se traslapan en su distribución, por lo cual, es necesario poner atención a las poblaciones de cada especie en particular. Es decir, la población de *Zea mays* subsp. *huehuetenanguensis* debe ser conservada en su pequeña área de distribución en el occidente, así como *Zea luxurians* en el otro extremo del país, precisamente en el oriente.



Riqueza de *Zea silvestre* en Guatemala.

***Zea luxurians* (Durieu & Asch.) R.M. Bird**

Pariente de Maíz, *Zea mays* L.

Familia Poaceae

Sinónimos:

Euchlaena luxurians Durieu & Asch.

Zea mays L. *subsp. luxurians* (Durieu & Asch.) H. H. Iltis

Nombres vernaculares: Teocinte, piosinte, maicena, teocinta, teochinta, teocintle

Habitat:

Se encuentra en la zona seca del oriente de Guatemala, específicamente en los departamentos de Jutiapa, Jalapa y Chiquimula. Crece en áreas abandonadas, a orillas de caminos, como maleza dentro del cultivo de maíz, arroz o sorgo, dentro de áreas con vegetación secundaria, y algunas veces formando poblaciones puras. Está distribuido en localidades que varían de 850 a 1150 msnm. Posiblemente se puede encontrar en algunas otras áreas de Jutiapa.

Distribución en áreas protegidas:

Distribución potencial:	90695 ha
Áreas conservadas:	9224 ha
Áreas con impacto humano	3216 ha
Áreas no protegidas	77833 ha
% no protegido	86%

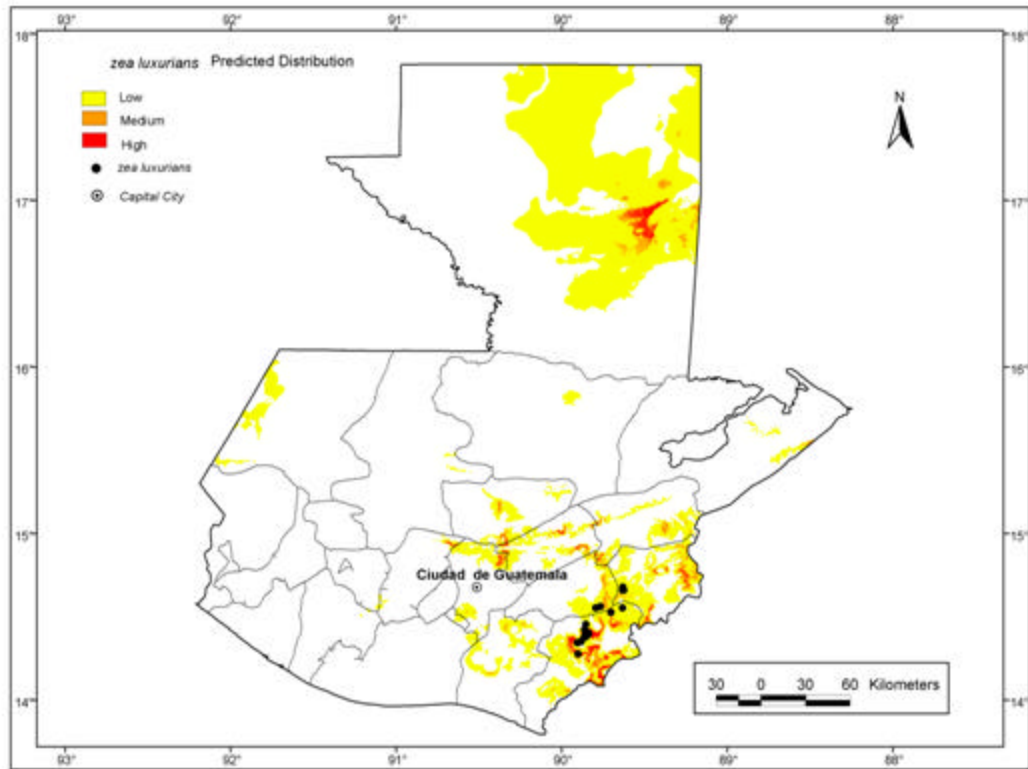
Distribución fuera de Guatemala:

Norte América: México- Oaxaca [San Agustín]. Centro América: Honduras.

Estado de conservación:

Las poblaciones de *Zea luxurians* a la fecha identificadas no se encuentran dentro de ningún área protegida. Se ha observado que conforme pasan los años, las poblaciones silvestres se están reduciendo drásticamente. Germoplasma de la mayoría de accesiones mostradas en la figura de distribución, se encuentra almacenado en NPGS de los Estados Unidos.

Registros revisados: ver base de datos en lo relativo a *Zea luxurians*.



Distribución potencial de *Zea luxurians* en Guatemala.

***Zea mays* L. subsp. *huehuetenanguensis* (H.H. Iltis & Doebley) Doebley**

Pariente de Maíz, *Zea mays* L.

Familia Poaceae

Sinónimos:

Zea mays L. var. *huehuetenangensis* H. H. Iltis & Doebley

Nombres vernaculares: Maíz de rayo, salic, milpa de rayo

Habitat:

Se encuentra solamente en el departamento de Huehuetenango, específicamente en el área de los Huistlas. Se presenta a orillas de terrenos, de carreteras o bien como maleza dentro del cultivo del maíz. Es frecuente a orilla de los cerros. Algunas veces se puede ver plantas de frijol silvestre (*Phaseolus vulgaris* L.) enredadas en los tallos de este maíz silvestre. Las localidades en las que se presenta varían en altitud desde 860 a 1700 msnm.

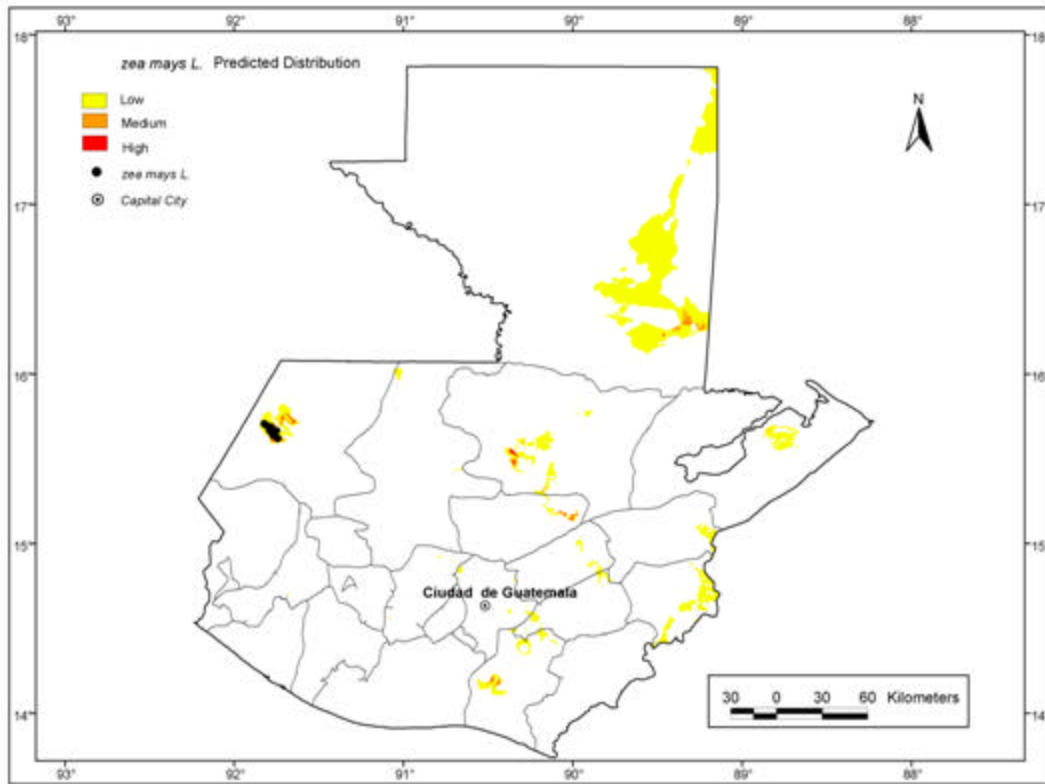
Distribución en áreas protegidas:

Distribución potencial:	11790 ha
Áreas conservadas:	907 ha
Áreas con impacto humano	1237 ha
Áreas no protegidas	9812 ha
% no protegido	83%

Estado de conservación:

Investigadores que han visitado la región en varias épocas (Azurdía y Debouck, 1998) mencionan que las poblaciones se reducen conforme pasa el tiempo. Parte del germoplasma colectado se encuentra en el banco de germoplasma del ICTA en Guatemala y en el NPGS de los Estados Unidos.

Registros revisados: ver base de datos en lo relativo a *Zea mays* subsp. *huehuetenanguensis*.



Distribución potencial de *Zea mays* subsp. *huehuetenanguensis* en Guatemala.



Fotografía de *Zea mays* subsp. *huehuetenanguensis*. Fuente: C. Azurdia