

CONSIDERACIONES PRELIMINARES SOBRE LA
DISTRIBUCION Y VARIABILIDAD DEL GENERO *Capsicum*
EN EL NORTE, ORIENTE Y CENTRO DE GUATEMALA

*César Augusto Azurdia P.**

1. INTRODUCCION

El género *Capsicum* comprende especies ampliamente conocidas a nivel mundial, dado el papel que juegan en la dieta alimenticia de muchos países, particularmente los Latinoamericanos, entre los cuales destacan México, Guatemala y Perú. Es justamente en estos países en los cuales tradicionalmente se ha venido afirmando que se encuentra en la actualidad la máxima variabilidad genética.

El programa de Recursos Fitogenéticos de Guatemala (Facultad de Agronomía, 1983) no podía descartar de sus objetivos de trabajo el género *Capsicum*. Por lo tanto, actualmente se ha muestreado el territorio nacional indicado en el título del presente escrito, en el cual a su vez se han hecho observaciones.

Guatemala, lamentablemente, carece de estudios etnobotánicos de su flora útil. Estos estudios una vez realizados nos podrían dar la información básica sobre la cual descansarían programas de investigación aplicados, los que el final de cuentas desembocarían en el mejor aprove-

* Ing. Agr. MSc. especialista en Botánica. Profesor de la Facultad de Agronomía, Universidad de San Carlos de Guatemala.

chamiento de nuestros recursos naturales. Un ejemplo claro lo constituye una especie de chile cultivado en Guaemala, *Capsicum annuum*, el cual por su condición misma de haber sido sometido a un largo proceso de evolución bajo domesticación, ha perdido la rusticidad propia de las especies congéneres, específicamente, *C. annuum* Var. *minimum* Heiser, Pickersgill, 1971, (*C. annuum* L. Var. *aviculare* (Dierb.) D'Arcy & Eshbaugh según J. L. Gentry y P. C. Standley 1974). De esta manera, el conocimiento de las ligadas silvestres, es decir, su distribución y caracterización, nos permitirá desarrollar programas de conservación, de utilización y de fitomejoramiento, especialmente al introducir genes deseables presentes en la especie silvestre, a la especie cultivada poco resistente a factores ambientales tales como plagas, enfermedades, etc.

Como lo indica claramente el título del presente escrito, las anotaciones aquí incluidas son datos obtenidos a base de observación y análisis general, lo cual implica que en un futuro cercano se publicarán resultados más profundos sobre el mismo tema, producto de investigaciones que actualmente están en desarrollo.

2. REVISION DE LITERATURA

Diferentes trabajos mencionan la importancia de Guatemala como centro de diversidad de plantas cultivadas; el primero y más importante es el realizado por el Ruso N. I. Vavilov, el cual involucra el trabajo desarrollado en esta región por el también Ruso S. M. Bukasov. El trabajo de S. M. Bukasov publicado en 1930, en Leningrado, es, hasta la fecha, el estudio más completo sobre el tema de las plantas cultivadas; sin embargo, para el caso de Guatemala, desafortunadamente, los recorridos realizados por él son bastante pobres, teniendo información importante pero poco completa.

Las clasificaciones usadas por S. M. Bukasov difieren de manera notable a las utilizadas actualmente, simplemente por dos razones: el conocimiento de la biosistemática en esos tiempos era mínima y, el establecimiento de jerarquías, como se hace en la Sistemática Moderna, no se formulada desde un punto de vista filogenético, o sea por parentesco. De esta forma, Bukasov planteaba para Guatemala parte de la diversidad genética en los siguientes taxa:

Capsicum pebescens

Capsicum frutescens Var. *baccatum*

- C. annum* Var. *grossum* Sendt. grupo de variedades "Mulato"
- C. annum* Var. *longum* Sendt. variedad "Guase"
- C. annum* Var. *acuminatum* Fingerth, variedad "Chocolate"
- C. annum* Var. *abbreviatum* Fingerth, variedad "Zambo"
- C. annum* Var. *ceraciforme* variedad "Uluté"

Siguiendo el desarrollo

Siguiendo el desarrollo de la clasificación de *Capsicum*, podemos ver que los trabajos más importantes son los desarrollados por Eshbaugh, 1968, Gentry y Standley, 1974, Eshbaugh, 1975, 1977, en los cuales se modifica sustancialmente la primera clasificación planteada por Bukasov.

En los trabajos mencionados se hace una discusión amplia sobre las delimitaciones del género y de las especies que lo componen, estableciéndose un cuestionamiento sobre la taxonomía de las especies de comportamiento silvestre, malezas y cultivadas propiamente. Con respecto a plantas cultivadas, muchos autores presentan razones varias para sostener que el tratamiento taxonómico de estas es sumamente difícil. Revisemos lo que dice J. G. Hawkes, 1983: "El tratamiento taxonómico de las plantas cultivadas es altamente complejo debido a: Selección artificial por el hombre desde hace 10,000 años; fuerte selección natural cuando el cultivo es llevado por el hombre a regiones distantes de su lugar de origen; los progenitores silvestres cercanamente relacionados y otras especies silvestres relacionadas se hibridizan con el cultivo, oscureciendo su posición taxonómica; y, muchos cultivos forman series de complejos poliploides". De esta manera, en la actualidad se usan diferentes nombres en la clasificación de *Capsicum*; sin embargo, nosotros nos apegamos a la nomenclatura establecida en la flora de Guatemala, desarrollada por Gentry J. L. y P. C. Standley, 1974.

Es necesario aclarar que la nomenclatura mencionada no es la última palabra, ya que la utilización de las claves taxonómicas planteadas, así como los descriptores de cada especie son difíciles de utilizar, no habiendo diferencias fácilmente identificables entre la morfología de las especies, salvo *C. pubescens* que no presenta ningún problema. De esta manera, se tienen que en Guatemala existen las siguientes especies:

Capsicum annuum L. Var. *annuum*, formas cultivadas de *C. annuum* L.

C. annuum L. Var. *aviculare* (Dierb.) D'Arcy & Eshbaugh

C. ciliatum (HBK) Kuntze

C. frutescens L.

C. lanceolatum Morton & Stanl.

C. pubescens Ruiz & Pavon, considerado como sinónimo de *guatemalense*.

Dentro de las mencionadas, únicamente *C. annuum* y *C. pubescens* son cultivadas, mientras que el resto son especies silvestres.

3. METODOLOGIA

Durante el segundo semestre del año 1982 se realizaron varias giras de exploración y colecta a los Departamentos del Oriente de Guatemala; lo mismo se hizo durante todo el año de 1983 en los Departamentos del centro de Guatemala, Petén e Izabal. Para la planificación y desarrollo de las mismas, se tomó en cuenta las indicaciones planteadas por Hernández E., 1970, y Hawkes J. B., 1983. Además, se utilizaron fichas de campo en las que se anotan datos, tales como: número de colección, nombre local de la planta, fecha de recolección, sitio específico de recolección, longitud, latitud y altitud; fuente de colección, que puede ser: bajo bosque, en áreas de cultivo, a orillas de carreteras, en campos abandonados, en huertos familiares, en mercados locales y otros; tipo de germoplasma: que puede ser, planta cultivada, silvestre, maleza arvense, maleza ruderal o bien cultivar primitivo; condiciones de crecimiento; datos de suelo: textura, drenaje y topografía; notas de tipo etnobotánico tal como usos que se le da a la planta, forma de prepararla, razones de uso, etc.

Las semillas colectadas han sido manejadas en el laboratorio de Recursos Fitogenéticos de la Facultad de Agronomía, previo a ser depositadas en diferentes locales de almacenamiento, dependiendo del destino de las mismas. Es así como el banco activo está ubicado en las cámaras frías del BANSEFOR y en las instalaciones de la Facultad de Agronomía; el banco base se localiza en las instalaciones de la Unidad de Recursos Fitogenéticos del CATIE, Costa Rica.

4. RESULTADOS Y SU DISCUSION:

Ya para el mes de diciembre de 1983 se habían colectado 144 entradas de diferentes clases de chile, siendo éstas provenientes de cultivos primitivos, malezas o silvestres, pues las variedades mejoradas están fuera del objetivo del programa. Los lugares de colecta se muestran en los mapas Nos. 1 y 2 (anexo) y varían desde localidades ubicadas cerca del nivel del mar, hasta aquellas ubicadas en los 2,300 metros, como la parte alta del Departamento de Chimaltenango.

Las características de las diferentes especies y variedades de chiles colectados, se resumen en el cuadro No. 1, (anexo) y se ejemplifica su distribución en relación a la altitud sobre el nivel del mar en la Gráfica No. 1 (anexo). Analizaremos esta información en forma particular para cada variedad y luego trataremos de hacer una discusión general.

Chile Habanero:

Identifica a todo el chile petenero debido al uso delicado e intensivo que hacen de él; sin embargo, no está ampliamente distribuido, restringiéndose el área de producción a los pueblos que rodean el Lago de Petén Itzá, aunque en la actualidad se está diespersando a algunas regiones aledañas a Poptún y San Luis. Esta clase de chile podríamos decir que es endémico para la zona central del Petén, ya que en el resto del país es poco o nada conocido. En la región del Petén es un bocado apetecido, principalmente por el sabor y olor agradable que posee; se emplea en la elaboración de tamales peteneros, acompañando a los frijoles "parados", o bien en forma encurtida para disminuir, en parte, su pungencia y para conservarlo y utilizarlo en la mayor parte del año cuando no hay en el mercado, ya que se cosecha sólo durante los meses de octubre a diciembre.

En cuanto a variabilidad propiamente, vale la pena anotar que actualmente existen dos clases de chile habanero: el amarillo brillante con apariencia de cera y el rojo; el primero de ellos es el más solicitado en el mercado, mientras que el segundo es difícil localizarlo a nivel de campo y mucho más a nivel de mercado. Sus requerimientos de luz dan la facilidad de poder cultivarlo asociado con macal (*Xanthosoma* sp) y papaya (*Carica papaya* L.) o bien en monocultivo. Con respecto al origen del germoplasma, todos los agricultores consultados indican que la semilla ha sido conservada de generación en generación, por lo tanto no conocen su verdadero origen.

Chile de Caballo:

Llamado también siete caldos, mexicano, extranjero o hinchajeta (*C. pubescens*); es el único chile no nativo de Guatemala, pues su origen se considera ubicado en la zona andina, caracterizado por montañas altas y temperaturas frías. En nuestro país encuentra las condiciones apropiadas para desarrollarse en la altiplanicie central, así como la región montañosa de Jalapa.

Es de amplia utilización en la dieta alimenticia de las comunidades indígenas que habitan el área de su distribución, consumiéndose en forma cruda acompañando a los frijoles, aunque bajo esta forma de consumo es sumamente pungente (hinchajeta); también se usa para darle sabor a las sopas (siete caldos); además, cocido en agua, es utilizado para elaboración de chiles rellenos o para encurtidos, formas en las cuales disminuye el grado de pungencia.

Esta es una especie fácilmente identificable debido a las características peculiares que posee: flores violeta, semillas negras y rugosas, caracteres que ninguna otra presenta en Guatemala. Otras características es el color del fruto, del cual hay amarillos y rojos, no manifestándose clara predilección por el consumidor hacia alguno de ellos. Respecto a requerimientos de luz, la condición de luminosidad media se obtiene mediante el desarrollo del cultivo asociado con otros cultivos a nivel de huerto familiar, tales como ruda (*Ruta graveolens*) hoja de queso (*Senecio Petasioides* Greenm.), tomate de árbol (*Siphomandra betacea*), sauco (*Sambucul mexicana*), entre otras. La condición de alta luminosidad permite desarrollarlo en monocultivo, pero lo más frecuente es encontrarlo en huertos familiares debido a que es utilizado para autoconsumo y muy poco es destinado al mercado.

El origen de la semilla es desconocido para los agricultores; éstos mencionan que es parte de la herencia cultural dejada por sus ancestros. Revisiones de esta especie indican que fue traída a Guatemala de la zona andina en épocas precolombinas.

Chile Guaque:

Característico de la zona alta de Guatemala, Sacatepéquez y Chimaltenango, región en la cual es ampliamente utilizado por su sabor y aroma, así como por su grado intermedio de pungencia. En los meses

de junio a agosto se ven inundados los mercados del área de chile guaque, el cual es ligeramente cónico y de color verde oscuro. Se come en forma cruda, asado o relleno.

La variabilidad intraespecífica observada es relativamente pequeña, sus caracteres son más o menos constantes, tales como la forma del fruto, color de la flor y hábito de la planta. Respecto a requerimientos lumínicos, esta variedad puede sembrarse asociado con el maíz, como se hace en San Andrés Itzapa, Chimaltenango, o a pleno sol, tal como sucede en Santiago Sacatepéquez en donde es posible encontrar áreas de tamaño considerable cubiertas por chile guaque.

Chile Chamborote:

Es un chile de color verde blanquecino y de forma globosa, con la base deprimida y constricciones bien marcadas. Se observa frecuentemente en los mercados de la altiplanicie central a partir del mes de agosto hasta noviembre, época en la cual es ampliamente solicitado por el papel que juega en la elaboración de fiambre, comida típica guatemalteca preparada exclusivamente para el día de los Santos. También puede ser utilizado para elaboración de chiles rellenos.

El fruto, en su mayoría, se comporta como se describe anteriormente; sin embargo, morfológicamente dentro del cultivo es posible encontrar algunas formas intermedias, desde globoso-oblongo hasta ligeramente cónico. En el mercado se prefiere la forma globosa.

Sus requerimientos de luz permiten que se cultive en asocio con frijol o en monocultivo; ambas opciones son utilizadas en su área de distribución, la cual se concreta a las partes bajas, secas y calurosas de Chuarrancho y San José del Golfo, así como a ciertas áreas de la parte baja del Departamento de Sacatepéquez.

Pico de gallina llamado también diente de perro, maaxic:

Este chile está ampliamente distribuido en la región cálido-humedo de Guatemala, desarrollándose la mayoría de veces en forma silvestre. Se caracteriza por su forma cónica delgada y principalmente por su alto grado de pungencia, siendo utilizado en la elaboración de salsas picantes y encurtidos. Sus requerimientos de luz hacen que se desarrolle principalmente a la sombra que proporcionan los huertos familiares

o en áreas cubiertas por vegetación arbustiva y arbórea. Su utilización en la dieta alimenticia está restringida a grupos que gustan de comer chiles altamente pungentes. Se da el caso de que la planta sea utilizada únicamente como ornamento por la vistosidad del arbusto al estar en plena fructificación. Por esta razón, es muy raro localizarlo en los mercados locales del área de su distribución.

Chile Huerta:

Localizado en la parte baja de los Departamentos de Zacatepéquez y Chimaltenango, alcanzando alturas máximas en Sumpango, Sacatepéquez, y San José Poaquil. Es utilizado en la elaboración de salsas picantes, principalmente.

Con respecto a forma y color del fruto, presenta variabilidad notable, ya que existen frutos globosos de color rojo oscuro y alargados de color rojo claro; así mismo, hay globosos y alargados de color amarillo claro. En las partes bajas del Departamento de Sacatepéquez es más frecuente encontrar el fruto globoso color amarillo, principalmente a nivel de huerto (de ahí su nombre), de tal manera que al conocer las personas la existencia de un chile globoso de color rojo, se interesan por su adquisición, incrementando de esta manera su variabilidad a nivel de huerto. El chile alargado ya sea de color amarillo o rojo, es cultivado tanto en huertos como en campo abierto en lugares más altos, hasta una altura de 2,000 metros sobre el nivel del mar. En el mercado no existe una marcada predilección por alguna de estas variantes.

Chile Cobanero, llamado también tolito:

Variedad originaria de las Verapaces, diseminada actualmente en el sur y centro de Petén, así como al noroeste del Departamento de Izabal. El típico chile Cobanero se caracteriza por ser globoso y de color rojo claro, tomando un color rojo oscuro después de haber sido tratado en el horno de secamiento, previo a ser sometido a molendería para reducirlo a polvo, forma ésta que tanta demanda tiene entre la población guatemalteca.

Por sus requerimientos de luminosidad puede desarrollarse fácilmente a nivel de huerto familiar, aunque es muy frecuente observarlo cultivado en monocultivo dado la gran demanda que tiene.

En un área sembrada en la localidad de Las Cruces, La Libertad, Petén, se observó como una plantación obtenida a partir de semillas provenientes de frutos globosos cosechados en el lugar, originó plantas con frutos globosos, plantas con frutos ligeramente cilíndricos y otras con frutos cónicos y con pedicelo erecto. Esta segregación no es del agrado del agricultor, el cual, al momento de la cosecha separa las diferentes formas de frutos, ya que aquellos ajenos a la forma tradicional tienen menor aceptabilidad en el mercado. Obviamente, en estas condiciones se está dando un cruzamiento con algunas poblaciones de otras clases de chiles presentes en la región.

Chile Chiltepe:

Especie botánica ampliamente distribuida tanto en la franja costera del Pacífico como en la del Atlántico de Guatemala; se caracteriza por la forma globosa y ovoide del fruto y el color anaranjado del mismo, y principalmente por su sabor especial y grado medio de pungencia. Además, su condición actual de planta silvestre lo hace importante desde el punto de vista genético, ya que se sospecha sea el progenitor de los chiles cultivados pertenecientes a *Capsicum annuum*, por lo tanto, podría ser una fuente de genes deseables para los cultivados.

Es reconocida la amplia aceptabilidad que tiene el chiltepe en la población guatemalteca; basta visitar cualquier mercado del país, donde es casi seguro su presencia. Es utilizado en la preparación de "Chirmol", salsas picantes y en forma de curtido.

Cuando se le encuentra como maleza es sometida a deshierbe diferencial, es decir, no es eliminada del área y se le permite convivir con el cultivo principal. Otro sitio en el que se le encuentra frecuentemente es en los huertos familiares de la región de su distribución natural. En los últimos años se ha industrializado el fruto, razón por la cual se ha intentado desarrollarlo en monocultivo.

Chile Chocolate:

Es un chile cónico alargado, ampliamente cultivado en la zona oriental, nor oriental y en algunas regiones del Petén. Es utilizado como condimento en la preparación de tamales, preparación de chirmoles, salsas picantes y tostado al comal para agregarlo a los "frijoles parados". En la actualidad el área de cultivo se está expandiendo a muchas regio-

nes del país, comparado con la distribución que tenía hace unos cuantos años, cuando estaba restringido principalmente a la zona de las Verapaces; la razón de este avance en las fronteras de su distribución es su alta demanda a nivel de país.

Referente a variabilidad genética, poco se puede decir, ya que al estar sometido a un proceso de domesticación más intensivo, el hombre ha seleccionado materiales uniformes, lo cual redundó en la disminución de la variabilidad.

El análisis particular de cada uno de los tipos y especies presentes en la región de estudio, nos permite entrar a analizar consideraciones generales sobre el género *Capsicum* y su comportamiento. Principiemos analizando el papel que el hombre ha jugado en la evolución de las plantas cultivadas. Desde sus orígenes el hombre ha entrado en contacto con las plantas componentes de su medio, y debido a sus requerimientos biológicos se vió en la necesidad de profundizar su conocimiento sobre las mismas; de esta forma, inicialmente las clasificó en útiles y dañinas. En esta etapa de colecta, fue acumulando conocimientos que le permitieron solventar la problemática que se le presentó, en la cual el tamaño de la población era tan alto que los satisfactores disponibles en la naturaleza eran insuficientes; así, el hombre fue capaz de perturbar el medio e incrementar la superficie cubierta con la especie de su interés, es decir, dió origen a la agricultura. Mediante esta práctica logró incrementar la cantidad de satisfactores disponibles y solventar los problemas demográficos. Con el surgir de la agricultura se inició el proceso de evolución bajo domesticación, en el cual el hombre modifica el ambiente y la selección natural sobre las plantas, dando a través del tiempo modificaciones considerables en el aspecto estructural y fisiológico de las especies sometidas a dicho proceso. Sobre estas "nuevas formas" que van apareciendo, el hombre selecciona aquellas que son de su particular interés, tal como sabor, olor, tamaño, etc., (los llamados móviles de selección), las que resultan al paso del tiempo en individuos que difieren notablemente de sus antecesores, todo tan solo por el "capricho del hombre".

El género *Capsicum* no se aparta de este patrón; sin embargo, la información disponible es incompleta, por lo que suponemos que hubo domesticación independiente: *C. pubescens* en las zonas frías de Perú y Bolivia, *C. baccatum* en la costa oeste de Perú, *C. annum*, *C. chinense* y *C. frutescens*, en México, Centro América y la Cuenca del Amazonas.

Desde el punto de vista evolutivo se tienen conceptualizados en la actualidad los llamados caracteres primitivos y avanzados; para el caso particular de Chile, tenemos como caracteres primitivos, entre otros: posición erecta del fruto, bajo requerimiento de luz, frutos altamente pungentes y tamaño pequeño.

Estas consideraciones se han obtenido mediante observaciones y posterior análisis de las mismas; por ejemplo, una especie poco avanzada no requiere de la presencia del hombre para dispersar sus propágulos, requiriendo en este caso, ante la falta de dehiscencia, cualquier otro agente dispersor como animales silvestres, domesticados y principalmente aves. La posición erecta del fruto permite facilidad de acción al agente dispersor, utilizándolo como alimento y realizando en una forma indirecta la dispersión por medio de las heces fecales. Para el caso de requerimientos de luz, las especies silvestres actuales se desarrollan principalmente a la sombra de diferentes tipos de vegetación, por lo que el hombre ha logrado cambiarlas de ambiente, dándoles mayor luminosidad para tratar de incrementar la máquina fotosintética.

Los aspectos tamaño y grado de pungencia son un tanto relativos, puesto que esto va a depender en gran parte del móvil de selección. Así, muchas comunidades indígenas seleccionan chiles para mayor grado de pungencia; por su parte, la mayoría de ladinos seleccionan para grados intermedios o bajos de pungencia. Esto va asociado al tamaño, puesto que el tamaño viene a ser secundario si se conserva el grado de pungencia requerido.

En Guatemala, el caso del Chile chiltepe es peculiar, ya que actualmente está sufriendo un lento proceso de domesticación; normalmente lo encontramos en forma silvestre o como maleza tolerada, ya sea en campo abierto o en los huertos familiares. El cuadro No. 1 (Anexo), indica que el chiltepe presenta todas las características primitivas descritas en el párrafo anterior, lo cual viene a concordar con lo planteado por Pickersgill, 1971, y expuesto en la parte introductoria. Podemos considerar que el móvil de domesticación en este Chile, aparte de la demanda, es el sabor y grado de pungencia, antes que el tamaño y el color del fruto.

Algunas anotaciones generales sobre el tema lo plantea M. Holle y J. León, 1980: "El panorama de domesticación es confuso, pues características que se pueden considerar típicas de formas silvestres como

pungencia (recesivo), plantas perennes con frutos pequeños (parcialmente dominante), pedicelo erecto (recesivo) y deciduo (un gen dominante), se encuentran frecuentemente en plantas toleradas cerca de las viviendas, es decir, el límite entre las plantas domesticadas y la planta silvestre es muy ténue si el hombre interviene para asegurar la supervivencia de ciertos tipos.

La riqueza étnica que tiene Guatemala, interaccionando con su riqueza florística, ha dado como resultado la alta variabilidad en los cultivos nativos que se presentan en todo el país, según Martínez A. y C. Azurdia, 1983. El chile es un buen ejemplo; la descripción de las variedades así como su relación con las culturas nos lo confirma. Es obvio que el hombre ha influido en mantener colores, formas de frutos y niveles de sabor claramente diferentes dentro y entre comunidades culturalmente similares. Un ejemplo nos puede ilustrar de mejor manera: tan solo en el recorrido de Santa Elena Petén a la Pólvora, Melchor de Mencos, Petén, fue posible coleccionar 8 clases de chiles diferentes, así: chile habanero amarillo, habanero rojo, chocolate, chiltepe, dulce alargado color rojo, dulce alargado color amarillo, dulce globoso color rojo y chile jalapeño.

La cultura de los pueblos guarda una relación íntima con la distribución y variabilidad de los cultivares. Los móviles de selección son aspectos culturales propiamente, siendo estos los puntos fijos hacia donde se encamina la evolución bajo domesticación. Por ejemplo, las comunidades Cackchiqueles del altiplano central seleccionan frutos pungentes de *C. pubescens*; a su vez, los pequeños grupos Mayas que ocupan los alrededores del lago Petén Itzá, seleccionan en el chile habanero su aroma, grado de pungencia y sabor. Otros ejemplos que vale la pena mencionar es el caso del chile guaqué, el cual está asociado con aspectos culinarios de la población de San Andrés Itzapa, Chimaltenango, ya que es la base para la elaboración del "Cherepé", comida picante exclusiva de dicha población; el Kak-Ik de Alta Verapaz, cuya base es el chile Cobanero, y finalmente, el chile Chamborote, distribuido en los alrededores de las poblaciones que elaboran el "fiambre", como la ciudad de Guatemala y Antigua, principalmente.

Las migraciones humanas conllevan el traslado de cultivares de una región a otra; cabe ejemplificar, para la región de estudio, el chile Cobanero, actualmente difundido en el Petén y el norte de Izabal. En los años pasados se han desarrollado programas de distribución de tierras

que han beneficiado, entre otros, a grupos de campesinos de origen Kekchí, los cuales han llevado consigo sus principales cultivares, dentro de los cuales se cuenta el chile Cobanero. Igual fenómeno ha sucedido con grupos provenientes de la costa sur y oriente de Guatemala, incrementándose de esta manera la variabilidad genética vegetal en el área en donde se establecen.



“Chile Cuerdo” (*Capsicum annum*), Llamado así en la región de Las Cruces, La Libertad, El Petén.

5. CONCLUSIONES

- a) Los resultados obtenidos apoyan el planteamiento propuesto por N. I. Vavilov, en el sentido de que Guatemala está ubicada en un centro de variabilidad de plantas cultivadas, dentro de las cuales está comprendido parte del género *Capsicum*.
- b) El aspecto cultura juega un papel importante en el mantenimiento o incremento de la diversidad genética. Mucha variabilidad se ha generado a partir del largo proceso de evolución bajo el régimen de domesticación que los pueblos han desarrollado a través de su historia.

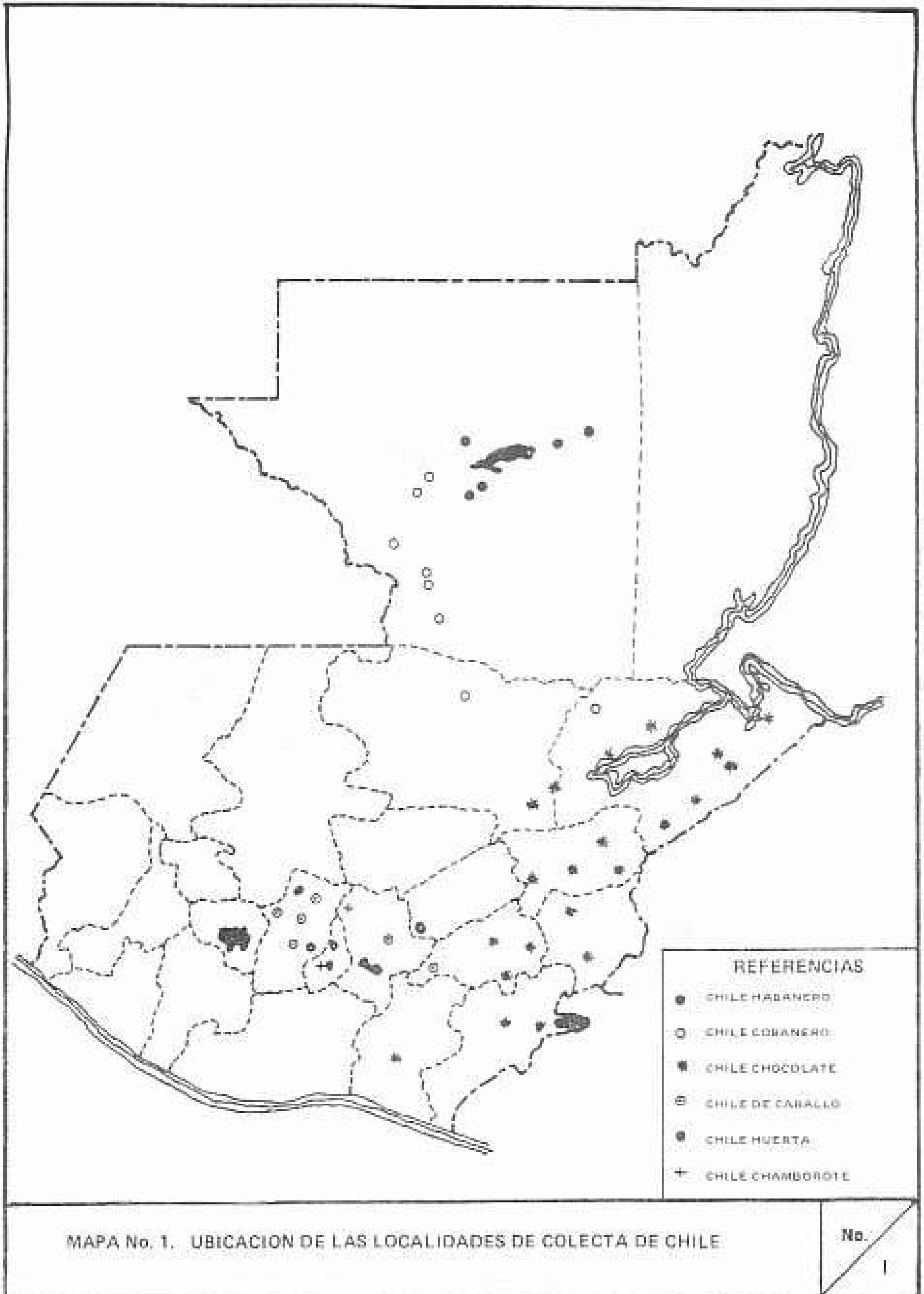
6. BIBLIOGRAFIA

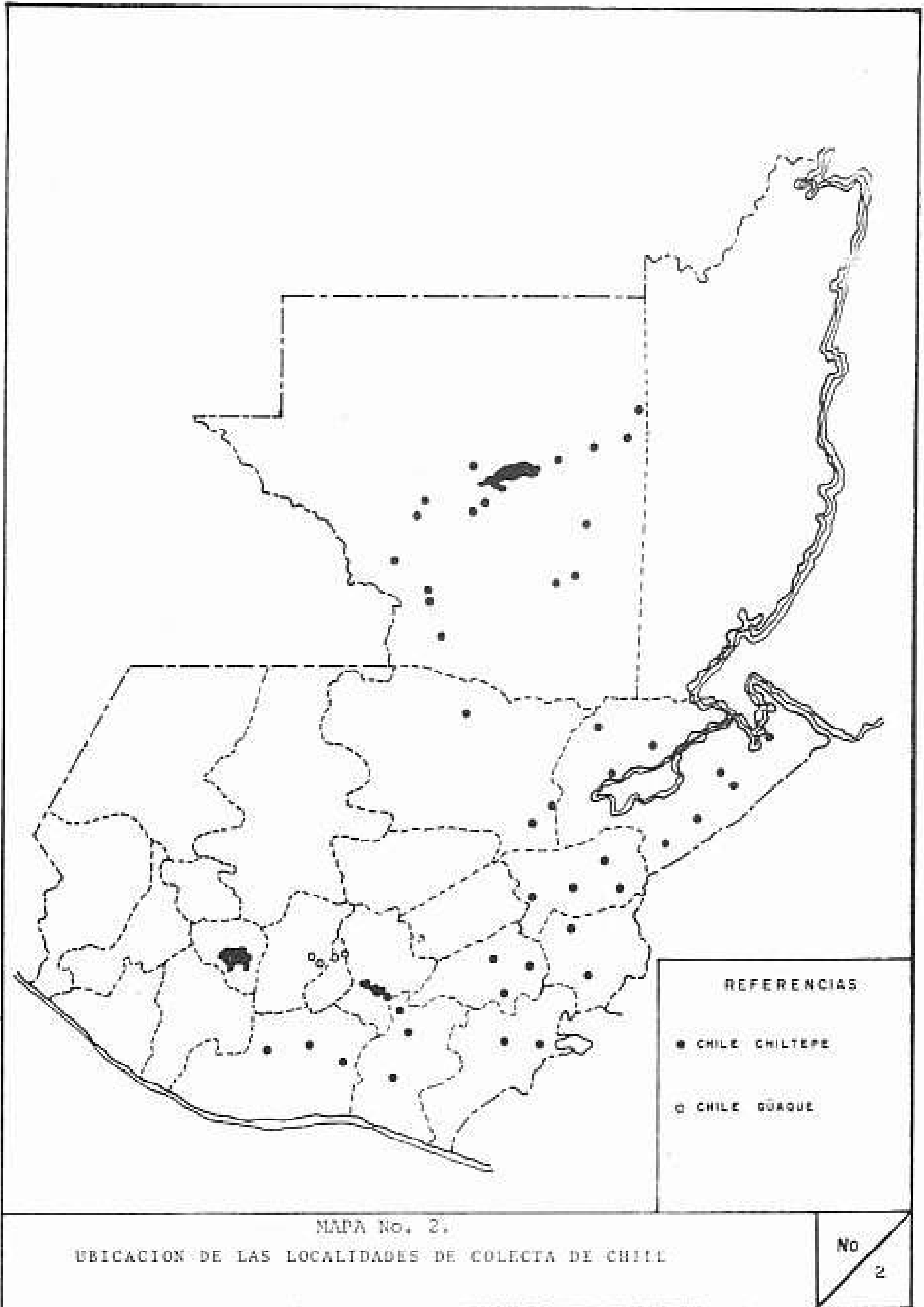
1. Anderson, E. 1952. *Plants, Man and Life*. Little Brown & Co. Boston. 245 pp.
2. Bukasov, S. M. 1930. *The Cultivated plants of México, Guatemala and Colombia*. Bull Appl. Bot. Genet. and P. B. Supply. 47:1-553.
3. Eshbaugh, W. H. 1968. A nomenclatural note on the genus *Capsicum*. *Taxon*. 17:51-52.
4. _____ 1975. Genetic and biochemical systematic studies of chili peppers (*Capsicum-Solanaceae*). *Bull. Torrey Bot. Club* 102:396-403.
5. _____ 1977. The taxonomy of the genus *Capsicum-solanaceae*, p. 13-26. In: E. Pochard (ed), "Capsicum 77", *comptes Rendus 3 me Congres EUCARPIA Piment, Avignon-Montfavet, France*.
6. Facultad de Agronomía, ed. 1983. *Recursos Fitogenéticos*. *Boletín Agro*, 6:3-5.
7. Gentry, J. L. and Standley P. C. 1974. *Flora of Guatemala*. Field Museum of Natural History. *Fieldiana: Botany*, Vol. 24, part X, Numbers 1 and 2. 151 pp.
8. Hawkes, J. G. 1983. a. *Genetic Resources-collection, preservation and use*. Curso intensivo sobre Recursos Fitogenéticos, CIAT, Cali, Colombia. 19 pp (mimeografiado).
9. _____ 1983. b. *Taxonomía de plantas cultivadas*. Curso intensivo sobre Recursos Fitogenéticos. CIAT, Cali, Colombia. 8 pp. (mimeografiado).
10. Hernández X., E. 1970. *Exploración etnobotánica y su metodología*. Colegio de Postgraduados, Escuela Nacional de Agricultura, Chapingo, México. 69 pp.

11. Holle, M. y León, J. 1980. Recursos Genéticos del género *Capsicum*. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. CATIE, Turrialba, Costa Rica. 21 pp.
12. Martínez, A. y Azurdia, C. A. 1983. Propuesta para la conservación y evaluación de los Recursos Firogenéticos de Guatemala. *Perspectiva-2*:155-159.
13. Pickersgill, B. 1971. Relationship between weedy and cultivated form in some especies of chili peppers (*Genus capsicum*). *Evolution*, 25:683-691.
14. Sauer, C. O. 1952. Agricultural origins and dispersals. Amer. Geographical Soc. New York. 110 pp.
15. Vavilov, N. I. 1926. Estudios on the origins of cultivated plants. *Bull. App. Bot., Gen. and P. B.* 16:1-248.

CUADRO No. 1
 CARACTERIZACION PRELIMINAR DEL GENERO *Capsicum* DISTRIBUIDO EN LA REGION NORTE,
 ORIENTE Y CENTRO DE GUATEMALA

Nombre Común	Especie	Color Fruto Maduro	Color de Semilla	Forma del Fruto	Tamaño del Fruto	Pungencia	Color de la Flor	Hábito	Requerimientos de Luz	Rango de Altitud	Tipo de germoplasma	Posición del Fruto
Chilipe	<i>Capsicum annuum</i> var. <i>aviculare</i>	Rojo	Blanco amarillento	Globoso ovoide	Pequeño	Intermedia	Blanco	Prostrado vertical	Bajo	0-1,400	Silvestre maleza	Erecto
Pico de gallina	<i>Capsicum annuum</i>	Rojo anaranjado	Blanco amarillento	Cónica	Pequeño	Muy pungente	Verdoso	Compacto	Bajo	0-500	Silvestre maleza	Erecto
Chile Cubanero	<i>Capsicum</i> sp.	Rojo oscuro	Blanco amarillento	Globose a cónica	Mediano	Intermedia	Blanco	Prostrado	Medio alto	100-250	Cultivar primitivo	Caedizo
Chile habanero	<i>Capsicum</i> sp.	Amarillo brillante	Blanco amarillento	Ligeramente globosa con prominencia apical	Grande	Muy pungente	Blanco	Prostrado	Medio alto	100-250	Cultivar primitivo	Caedizo
Chile huerta	<i>Capsicum</i> sp.	Amarillo y rojo	Blanco amarillento	Globosa	Mediano	Poco pungente	Blanco	Prostrado	Medio alto	100-250	Cultivar primitivo	Caedizo
Chile huerta	<i>Capsicum</i> sp.	Amarillo y rojo	Blanco amarillento	Globosa	Mediano	Poco pungente	Blanco	Prostrado	Medio	1500-2000	Cultivar primitivo	Caedizo
Chile huerta	<i>Capsicum</i> sp.	Amarillo y rojo	Blanco amarillento	Cónica	Mediano	Poco pungente	Blanco	Prostrado	Medio	1500-2000	Cultivar primitivo	Caedizo
Camberote	<i>Capsicum annuum</i>	Verde pálido	Blanco amarillento	Globosa acostillado	Grande	Poco pungente	Blanco amari-llento	Prostrado	Medio alto	500-1000	Cultivar primitivo	Caedizo
Chocolate	<i>Capsicum annuum</i>	Rojo	Blanco amarillento	Cónica	Grande	Intermedia	Blanco amari-llento	Prostrado	Alto	0-400	Cultivar primitivo	Caedizo





GRAFICA No. 1.
DISTRIBUCION DEL GENERO CAPSICUM PRESENTE
EN EL NORTE, ORIENTE Y CENTRO DE GUATE
MALA CON RESPECTO A LA ALTURA S. N. M.

