



INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS – INIAP

CENTRO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIONES PARA EL DESARROLLO – CIID

CURSO DE QUINUA

NIVEL: TECNICOS

**ESTACION EXPERIMENTAL
"SANTA CATALINA"**

Proyecto Quinoa

Octubre 16-18 de 1985

Quito - Ecuador





ASISTENTES AL CURSO DE QUINUA, A NIVEL DE TECNICOS,
DICTADO EN LA ESTACION EXPERIMENTAL SANTA CATALINA
DEL INIAP, LOS DIAS 16, 17 Y 18 DE OCTUBRE DE 1985

1. LOS RECURSOS FITOGENETICOS

LOS RECURSOS FITOGENETICOS

Raúl Castillo T. *

INTRODUCCION

El hombre comenzó a cultivar la tierra y a seleccionar plantas hace aproximadamente 10.000 años, este dejó de ser nómada y también a cambiar su hábito de consumo, dedicándose a cazar animales salvajes en menor escala, para ocuparse en su mayor parte de tiempo al cultivo de las tierras y a la selección y domesticación de las plantas.

Dichas plantas han perdurado hasta nuestros días a través de los años, convirtiéndose en sustento alimenticio de la humanidad y evitando la destrucción de naciones y continentes, por falta de alimentos.

Al mismo tiempo que el hombre dejó de ser nómada, comenzó a establecerse en determinadas regiones. Con el paso del tiempo, la población creció y se formaron las grandes tribus, de donde surgieron las culturas, que a través de la historia han sido nombradas y respetadas.

* Ing. Agr. Técnico de la Unidad de Recursos Fitogenéticos
Estación Experimental Santa Catalina - INIAP

Todas las culturas, al mismo tiempo que florecieron en las artes, las letras y el deporte, cultivaron varias especies de plantas comestibles, que hasta hoy se siguen cultivando.

Justamente donde existieron las grandes culturas, hoy se observa la mayor variabilidad genética de nuestros cultivos; y, en base a esa gran variabilidad genética que puede existir de una determinada especie cultivada, Vavilov en 1930, enumeró los grandes centros de origen, que dan un total de 8 para todo el mundo:

Estos centros de origen son los siguientes:

1. China, el más antiguo y extenso, entre las montañas del centro y este de China y las tierras bajas vecinas, aquí se originaron las especies de: milo, caupi, trigo, alforfón, bambúes, col, ajo, cebolla, varios frutales, cáñamo, té, alcanfor y otros, con un total de 136 especies.
2. India, incluido Burna y Asam, aquí se originaron las siguientes especies: arroz, varios frijoles, berenjena, pepino, taro, name, mango, varios citrus, tamarindo, caña de azúcar, ajonjolí, algodón arbóreo, pimienta, canela, etc, con un total de 117 especies.

Dentro de este centro se considera un subcentro entre Indomalasia e Indochina y el Archipiélago Malayo, en donde se originaron las siguientes especies: ñame, jengibre, árbol de pan,

algunos frutales, coco, caña de azúcar noble, nuez moscada, clavo de olor, banano, abacá, etc, con un total de 55 especies.

3. Asia Central, incluye parte de India, Afganistán y parte de la URSS, en donde son originarias las siguientes especies: trigo, lenteja, guisante, lino, zanahoria, ciertas especies de ajo y cebolla, espinaca, perales, manzanos, almendros, avellanas, etc, con un total de 42 especies.
4. Cercano Oriente, incluye Asia Menor, Transcaucasia e Irán, en donde se originaron algunas especies de: trigo, cebada, avena, alfalfa, trébol y varias crucíferas, llegando a 283 especies.
5. Mediterráneo, abarca desde España hasta Siria, cuyas principales especies originarias son: trigo, avena, haba, trébol, mostaza, olivo, remolacha, achicoria, ruibarbo, anís, etc, con un total de 84 especies.
6. Etiopía, en donde se destacan algunas especies de: trigo, ajonjolí, café y otras, registrando por lo menos 38 especies.
7. México y América Central, en la cual se originaron: maíz, frijol, amaranto, cucurbitas, camote, ají, ágave, numerosos frutales como papaya, aguacate y zapote, cacao, tabaco, etc, con un total de 49 especies.

8. Zona Andina, incluye Ecuador, Perú y Bolivia, en donde se originaron: papa, oca, melloco, mashua, achira, zanahoria blanca, pepino, ají, coca, algodón, lúcuma y varias frutas, dando un total de 45 especies. Aquí se incluye dos subcentros: el de Chiloé, que presenta 4 especies, la fresa y algunas especies de papa; y el subcentro de Brasil y Paraguay, en el cual se originaron especies como: yuca, maní, mate y varios frutales, llegando a 13 especies.

DEFINICION DE RECURSOS FITOGENETICOS

Los recursos fitogenéticos son recursos naturales percederos (no renovables), fuente de genes que debidamente combinados por los mejoradores proporcionan nuevas y mejores variedades de plantas; es decir, los recursos fitogenéticos desde el punto de vista del mejoramiento de las plantas, tienen un rol muy importante para el desarrollo de las nuevas y mejores variedades que producen los centros de investigación y mejoramiento de las plantas.

Por otro lado, siendo recursos naturales percederos o no renovables, se debe sobreguardar y conservar toda la variabilidad existente de una determinada especie, ya que si por algún motivo, desaparece, nunca más se logrará recuperar.

Todos los cultivos, sea cual fuere su origen, constituyen los recursos fitogenéticos, dentro de cada uno de ellos, existen dife-

rentes categorías de recursos fitogenéticos, así: existen las especies silvestres, parientes cercanas de las actualmente cultivadas; las variedades criollas, que se han cultivado por varios años en las granjas de los agricultores; las variedades mejoradas, obtenidas en los centros de mejoramiento y los componentes genéticos son entre otras las principales categorías de los recursos fitogenéticos.

RECURSOS FITOGENETICOS DEL ECUADOR

Como se puede ver, el centro de origen número 8, incluye a Ecuador; es decir, en nuestro país se originaron diversas especies de plantas cultivadas, alrededor de 70, entre plantas alimenticias, condimentos, estimulantes y medicinales; algunas de las cuales han desaparecido y otras están en vías de extinción.

Aquellas especies en donde mayor erosión genética se observó son aquellas en las cuales el INIAP emprendió un programa de colección y conservación, a partir de 1982. Estas son las siguientes:

Quinoa	<u>Chenopodium quinoa</u>
Amaranto, Ataco o Sangoracha	<u>Amaranthus</u> spp.
Chocho	<u>Lupinus mutabilis</u>
Z. blanca	<u>Arracaccia xanthorrhiza</u>
Jícama	<u>Polymnia sonchifolia</u>
Mellico	<u>Ullucus tuberosus</u>

Mashua	<u>Tropeaolum tuberosum</u>
Oca	<u>Oxalis tuberosa</u>
Miso o taza	<u>Mirabilis expansa</u>
Ají	<u>Capsicum spp.</u>
Cucurbitas	<u>Cucurbita spp.</u>
Capulí	<u>Prunus capuli</u>

Otras especies que en breve se iniciará el proceso de colección son, entre otras, las siguientes:

Ubilla	<u>Physalis peruvianum</u>
Tomate de árbol	<u>Cyphomandra betacea</u>
Tomate silvestre	<u>Lycopersicon spp.</u>
Taxo	<u>Passiflora spp.</u>

Pero no solo las especies nativas de nuestro país constituyen los recursos fitogenéticos, sino también cultivos que han sido introducidos desde hace varios cientos de años atrás, tales como las variedades criollas de trigo y cebada, que han tenido un proceso de adaptación de cientos de años y que prácticamente tienen una constitución genética diferente a las de su centro de origen, por las condiciones de clima y suelo de la Zona Andina.

Igual cosa sucede en varias leguminosas como haba, arveja y lenteja.

Por otro lado, el intercambio continuo de germoplasma con el mundo entero, constituye también un aspecto importante en materia de recursos fitogenéticos.