



Banco Mundial de *Phaseolus* spp. L. CIAT - URG Aspectos relevantes en Regeneración REDARFIT- Lima, Perú, 22 - 23 Noviembre de 2008

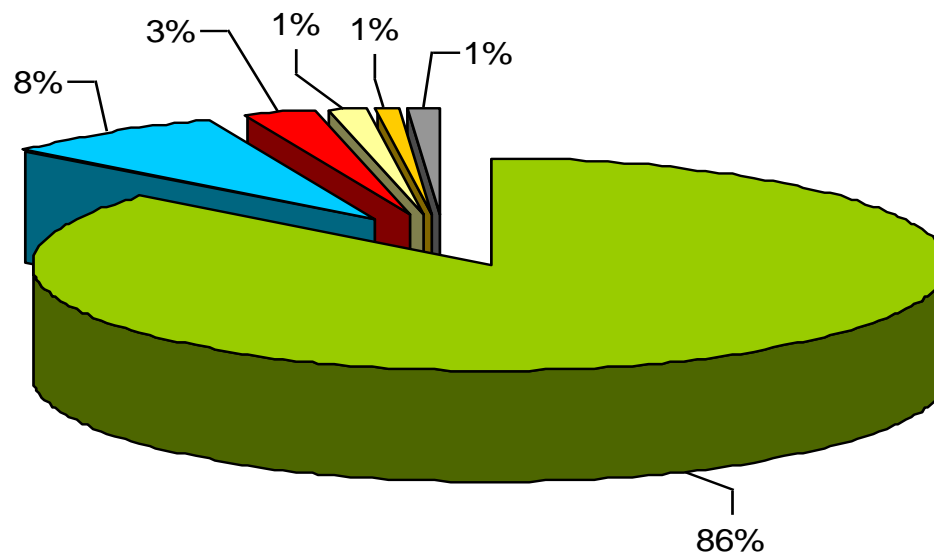
José Orlando Toro

o.toro@cgiar.org

Colección Mundial de *Phaseolus* spp. L.

Distribución por Especies

Total Accesiones 35898



■ <i>vulgaris</i>	30864 acc.	■ <i>lunatus</i>	2938 acc.
■ <i>coccineus</i>	935 acc.	■ <i>dumosus</i>	477 acc.
■ <i>acutifolius</i>	325 acc.	■ Others spp.	359 acc.

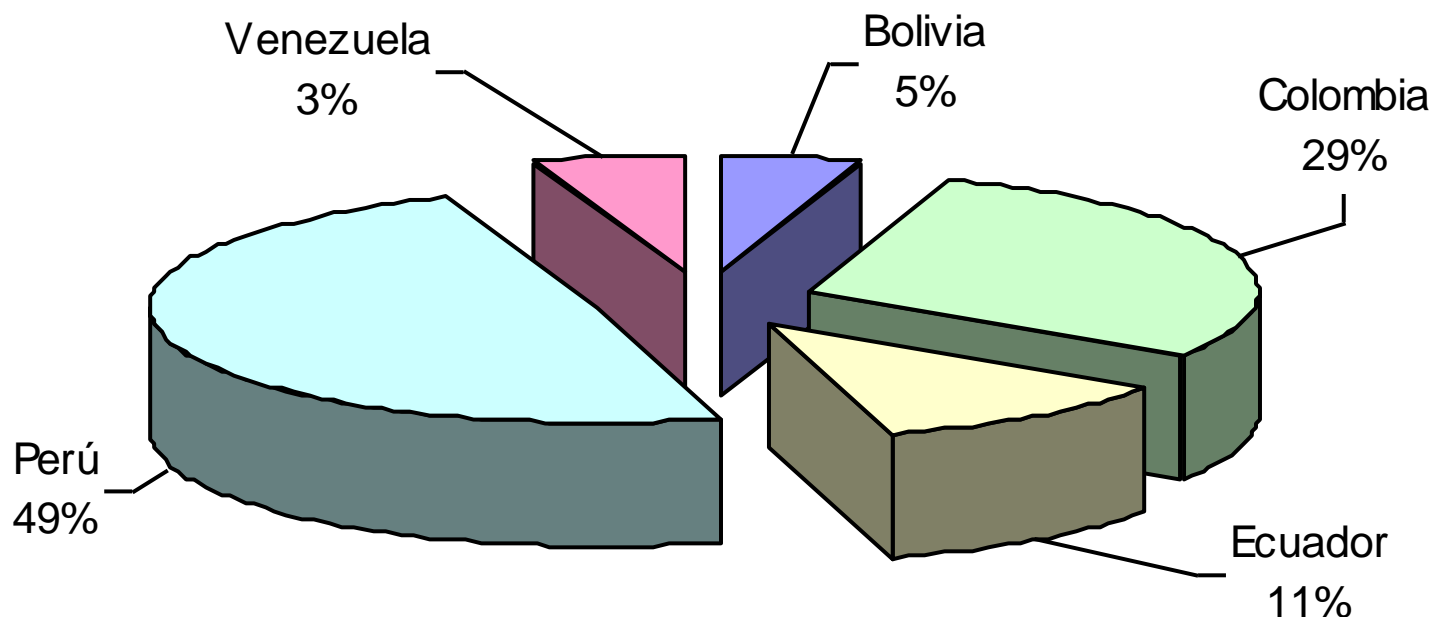
Representación de *Phaseolus* spp. L. de Los Andes en CIAT - URG

Especies	Total CIAT-URG	Perú	Colombia	Ecuador	Bolivia	Venezuela	Total Especies Región Andina
vulgaris	30864	3263	2879	890	328	321	7681
lunatus	2938	338	321	162	21	3	845
coccineus	935	0	73	3	7	0	83
dumosus*	477	27	119	10	0	2	158
otros	684	35	14	3	8	0	60
	35898	3663	3406	1068	364	326	8827

* NO INCLUIDO EN TRATADO

Fuente: URG-CIAT, Nov. 2008

Distribución de Fríjol Andino a Usuarios Externos 1973 a Oct.2008



23,123 muestras; 89 países

Mayores usuarios de Fríjol Andino

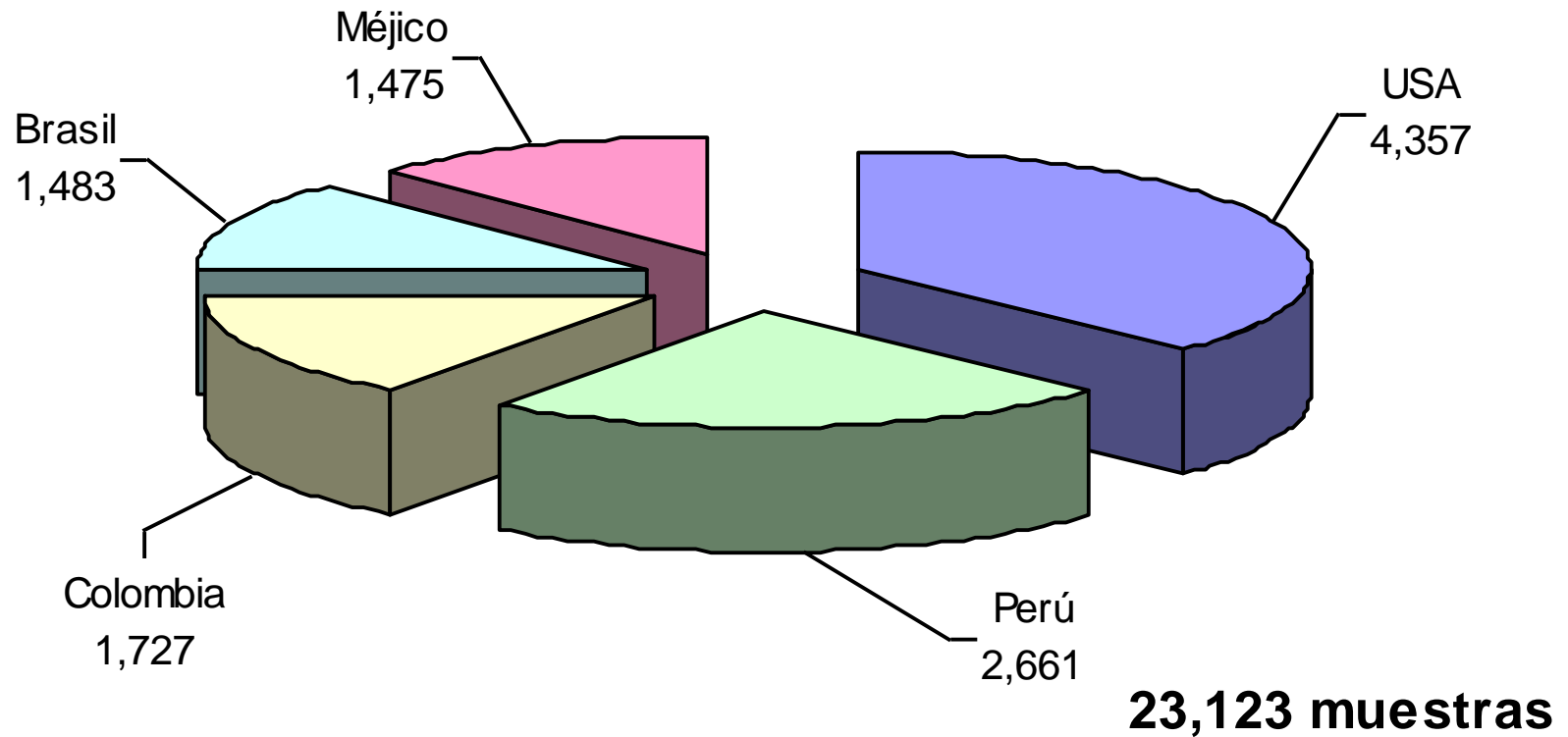
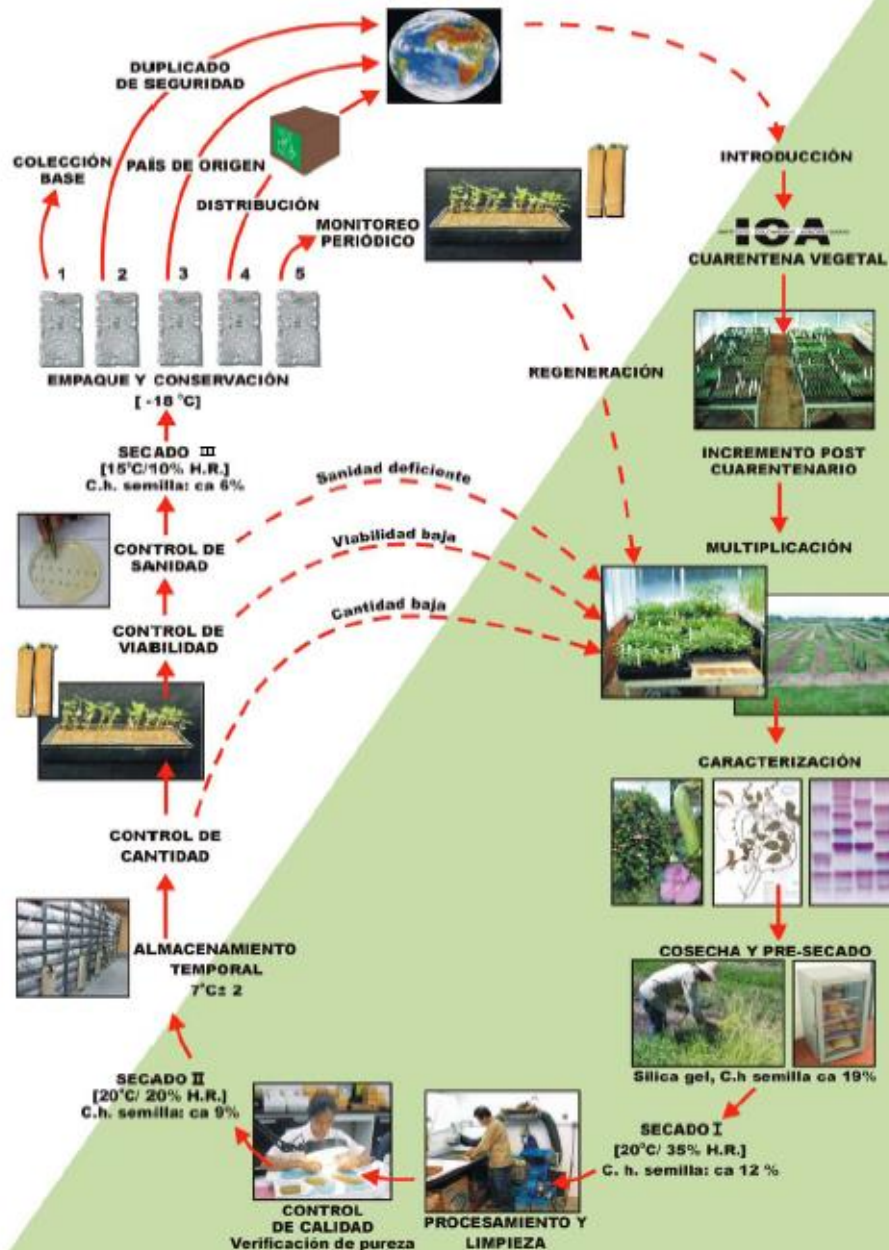


Diagrama de Flujo en el Manejo de Germoplasma de Frijol y Forrajes



Regeneración

Básicamente se emplean los mismos procesos de regeneración que en la mayoría de bancos:

- **Siembra**
- **Desinfección**
- **Escarificación**
- **Pre-germinación**
- **Preparación suelo**
- **Llenado de pots**
- **Transplante**
- **Tutorado**
- **Riegos**
- **Toma de datos**
- **Control de plagas y enfermedades**
- **Cosecha**
- **Imagen digital**
- **Otros**



La URG maneja diferentes técnicas para optimizar la regeneración:

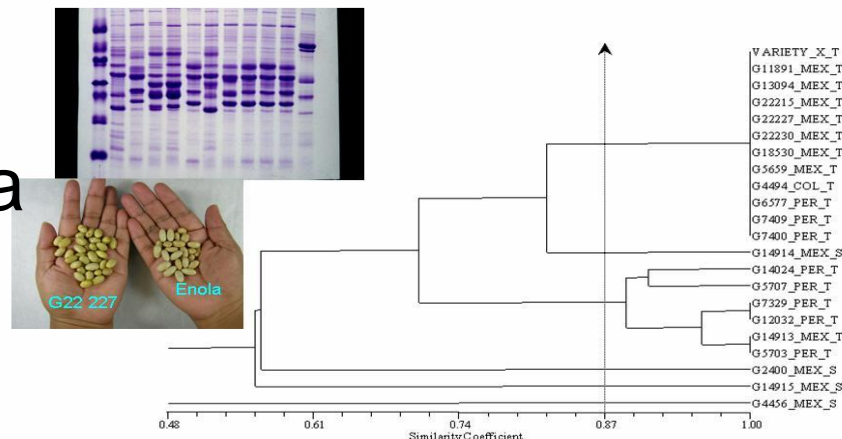
 Caracterización morfoagronómica



 Caracterización molecular

Estudio de variedades de grano amarillo mediante marcadores bioquímicos

 Caracterización bioquímica



correspondencia con variedades 'Azufrado' pre-existent; no hubo innovación

Fuente: Ocampo et al. 2001 (CIAT-GRU)

Regeneración de Germoplasma de *Phaseolus*

Control de la Deriva Genética

Seleccionar el mejor ambiente de multiplicación de las semillas

Implementar las mejores condiciones y logística para el ambiente.

Monitorear la deriva genética usando las mejores tecnologías genéticas

Management practices to limit genetic drift in wild bean accessions

“Four wild populations of bean common (*Phaseolus vulgaris* L.) from different geographic origins (Guatemala, Colombia, Perú y Argentina) were chosen. A total of 80 plants of each population were planted in three different environments (Palmira, Popayan and modified Popayan). Eleven enzymes (18 loci) and phaseolin marker (seed storage protein) were chosen for monitoring gene frequency changes during initial seed increase”



Fuente: Guzmán F.A., O.Toro, C. Ocampo, I. Sánchez, H. Cárdenas & D.G. Debouck., 2001.Observation about risks of genetic erosion and drift during multiplication and 2002.regeneration of germplams, using wild common bean as model. 2003.Annu. Rept. Bean Improvement Coop. (USA) 44: 29-30.

Identificación de Duplicados Genéticos como Estrategia para Conservación Óptima de los RFG



Para qué identificar duplicados genéticos ?



Ahorrar costos financieros



Conservar mejor



Para un uso más eficiente del germoplasma

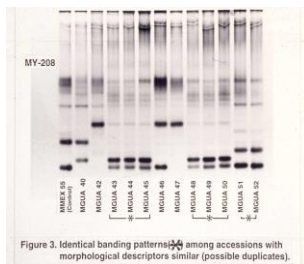
Metodologías para identificar duplicados genéticos



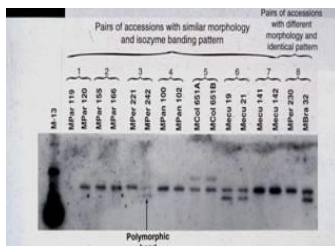
Datos de Pasaporte



Descriptores Morfológicos



Marcadores Bioquímicos



Marcadores Moleculares

A vibrant, close-up image of numerous smooth, kidney-shaped beans in various colors including white, yellow, red, black, and brown, some with speckled patterns. The beans are scattered across a solid blue background. A semi-transparent grey rectangular box is centered over the image, containing the word "GRACIAS" in white, bold, sans-serif capital letters.

GRACIAS