

# Identificación de Padres Donantes de Genes para Precocidad y Maduración Uniforme en el Banco de Germoplasma de *Lupinus mutabilis* Sweet de Ecuador



Laura Vega J., Ing. Agr.  
Cochabamba, Bolivia  
XV Conferencia Internacional del Lupino  
19 de marzo de 2019

# Introducción

## Importancia



Seguridad y soberanía alimentaria

Nutricional, agroecológica,  
económica

Agroindustria y exportación

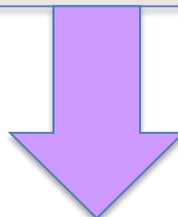
Forma parte de los Sistemas de Producción de la Región Sierra del Ecuador



*¡El Gobierno de todos!*

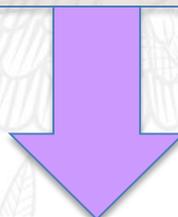
# Introducción

Área sembrada: 8000 ha



Desafíos

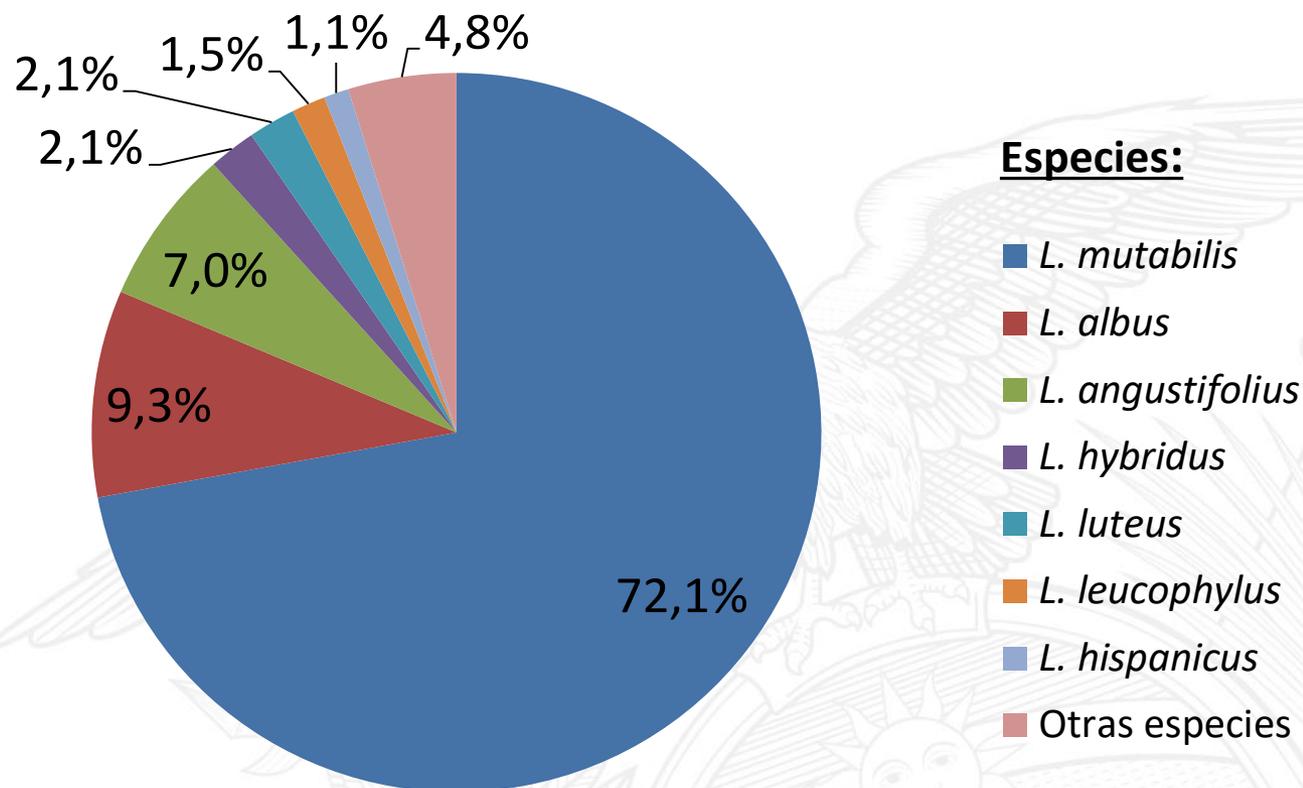
Mejoramiento de productividad, manejo integrado del cultivo, adaptación al cambio climático



Solución

Variabilidad genética → Colección de germoplasma

## Distribución por especies



No. total de accesiones: 529

\* Rivera *et al.* 1998

*¡El Gobierno de todos!*

# Objetivo

Identificar y seleccionar  
accesiones del Banco de  
Germoplasma de Lupino del  
INIAP - Ecuador

Precocidad

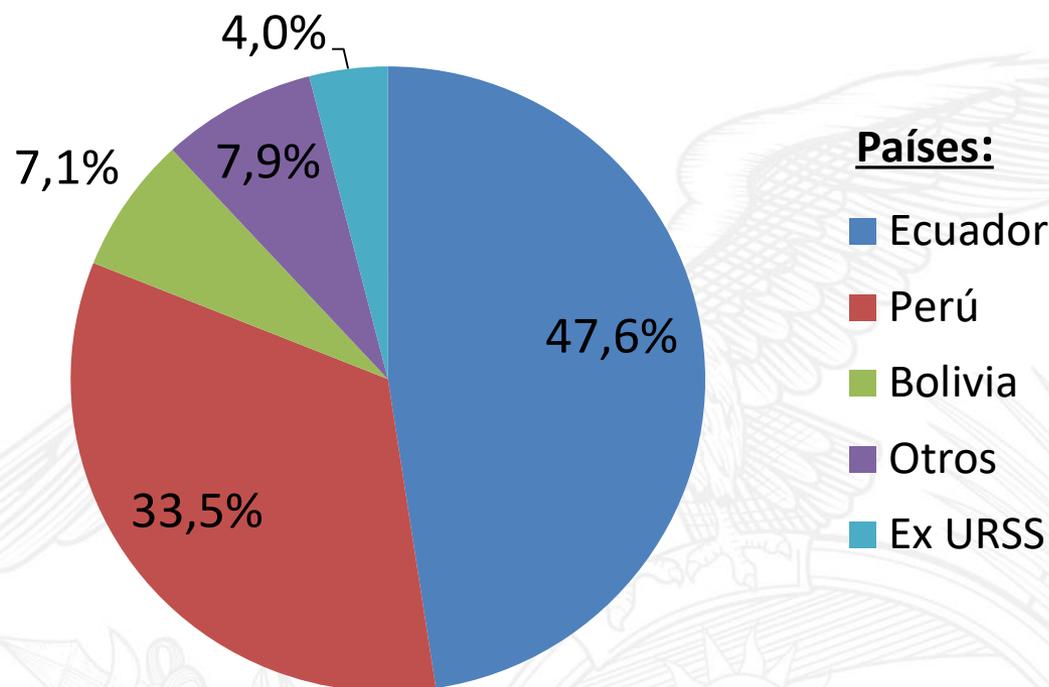
Maduración  
uniforme

Alto  
Rendimiento



# Metodología

Porcentaje de accesiones de *L. mutabilis* del banco de germoplasma del INIAP por país



No. total de accesiones: 227

# Metodología

- Establecimiento del ensayo: EESC-INIAP, Mejía, Pichincha, Ecuador (3050 m)
- Total: 29 variables morfológicas y agronómicas: Floración (inflorescencia, flor, pedúnculo), Reproductiva (vaina), Madurez (altura de planta), Poscosecha (semilla).
- Tipo de Análisis: Frecuencias, tendencia central (media, máximo, mínimo, desviación estándar).



# Resultados

Tabla 1. Número de accesiones (n), Media (M), Desviación Estándar (DE), Valores mínimos (Vm) y máximos (VM) de las principales variables agronómicas del ensayo de evaluación del banco activo de lupino del INIAP. Estación Experimental Santa Catalina. Pichincha.

Variable	n	M	DE	Vm	VM
Días a la floración	227	106	13.2	78	132
Días duración floración	227	58.6	12.4	22	90
Días a la cosecha	225	232	18.8	178	251
Altura de planta (cm)	226	108	24.9	28	152
Número de ramas	226	12	3.8	4	21
g/planta	226	61.3	32.1	4.1	183

# Días a la floración

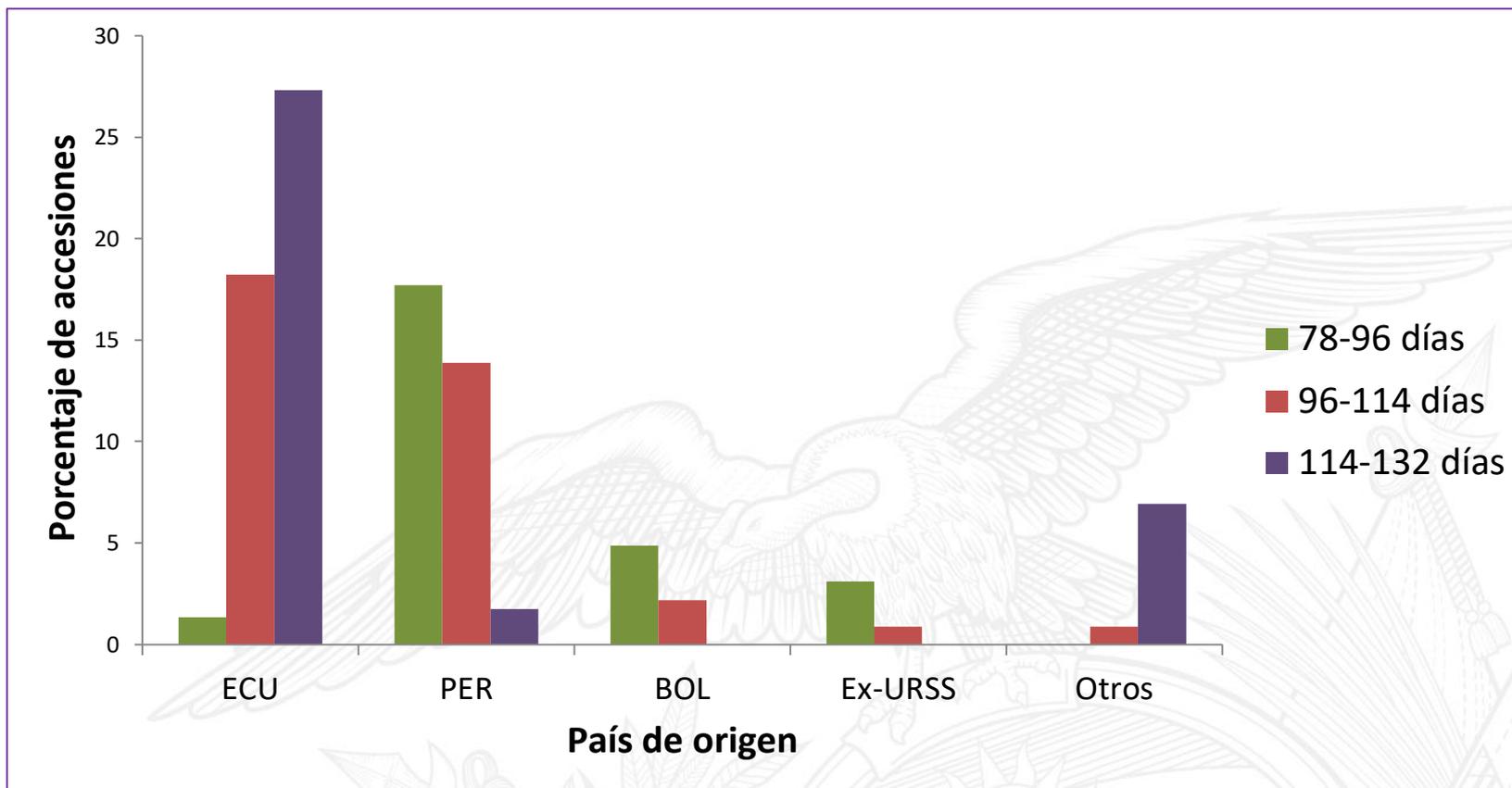


Figura 1. Agrupación por país de las accesiones del banco activo de lupino en función de días a la floración. Estación Experimental Santa Catalina. Pichincha.

# Duración de floración

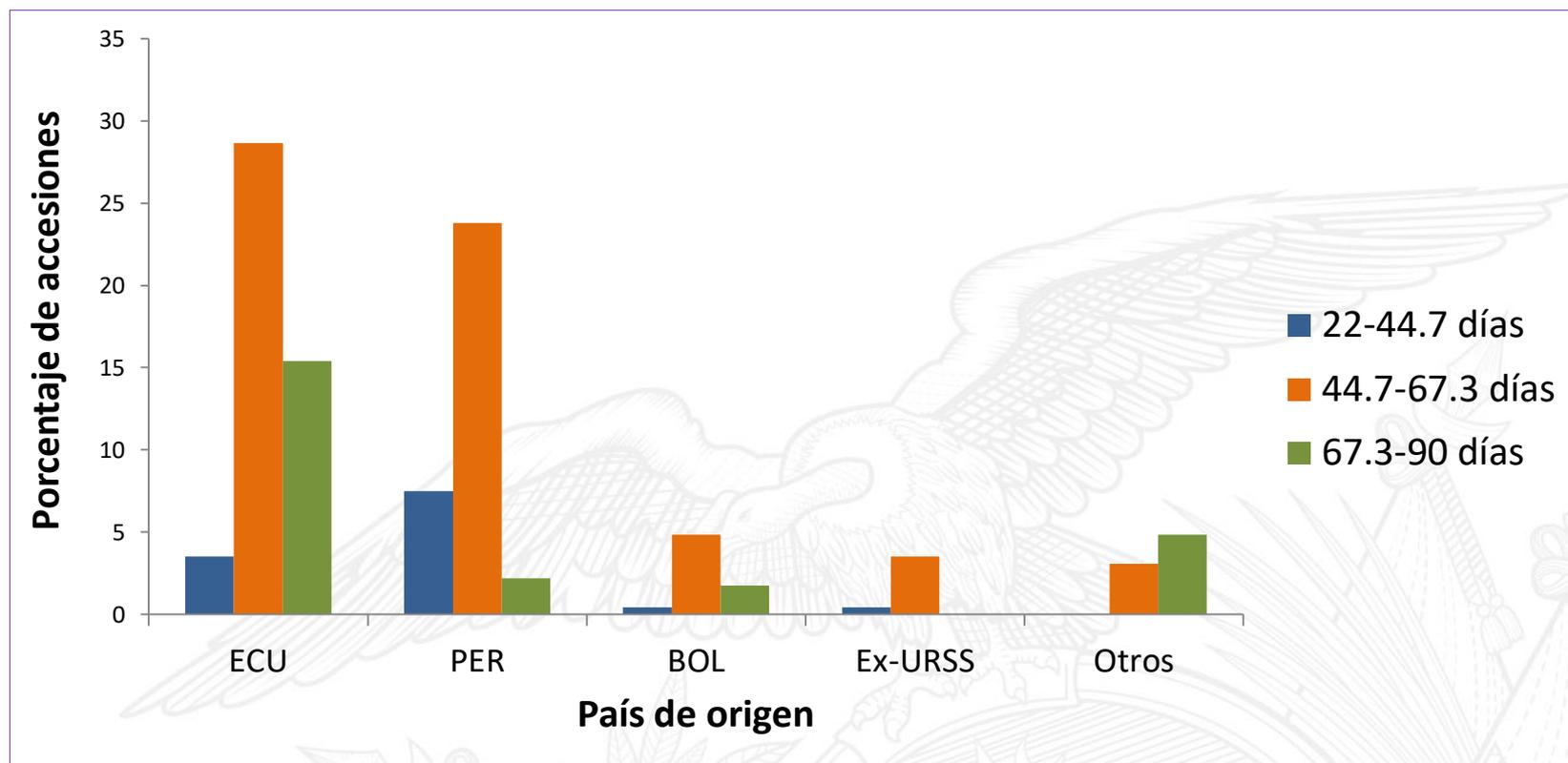


Figura 2. Agrupación por país de las accesiones del banco activo de lupino en función de días de duración de la floración. Estación Experimental Santa Catalina. Pichincha.

# Altura de planta

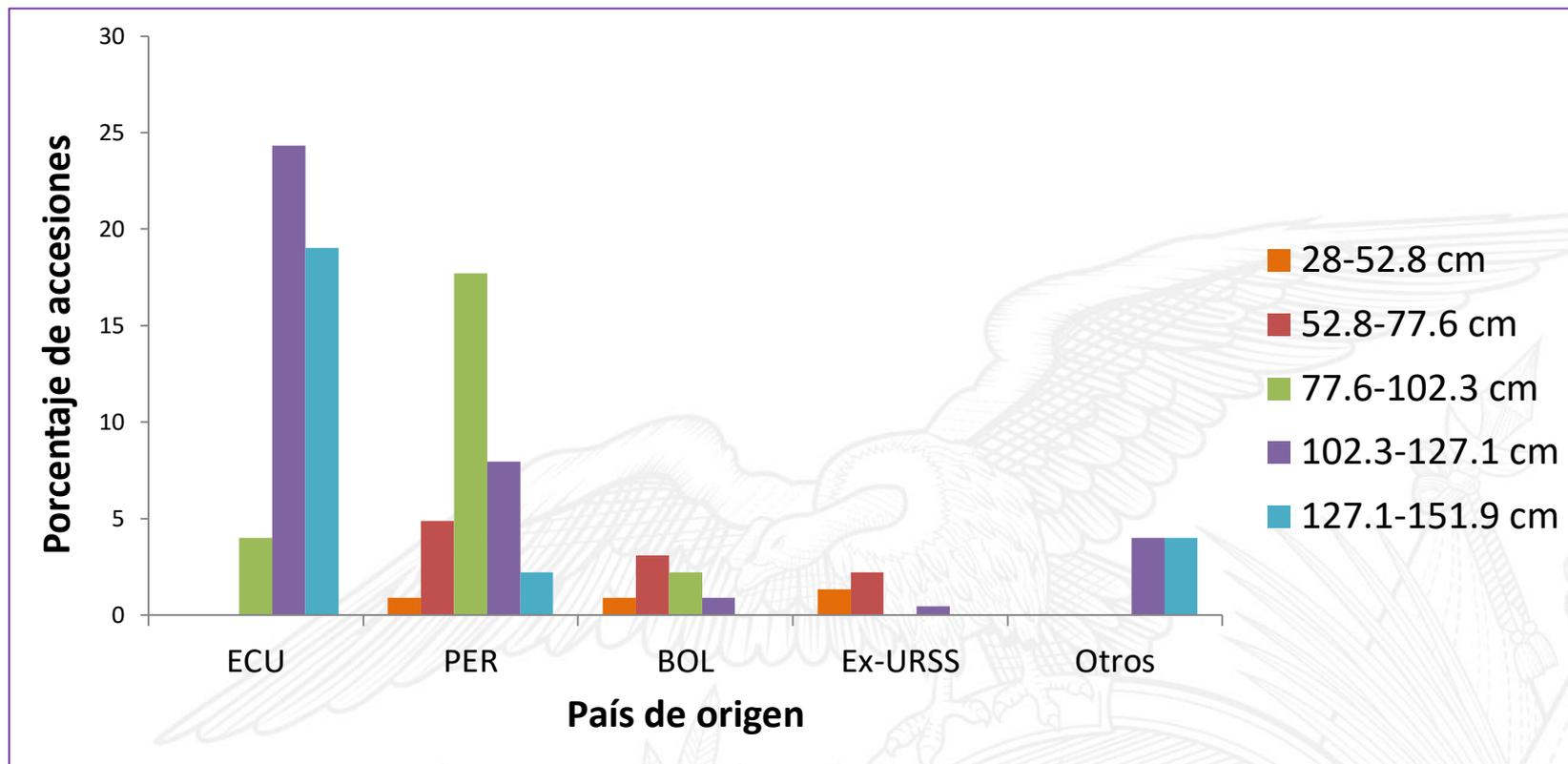


Figura 3. Agrupación por país de las accesiones del banco activo de lupino en función de altura de planta (cm). Estación Experimental Santa Catalina. Pichincha.

# Rendimiento

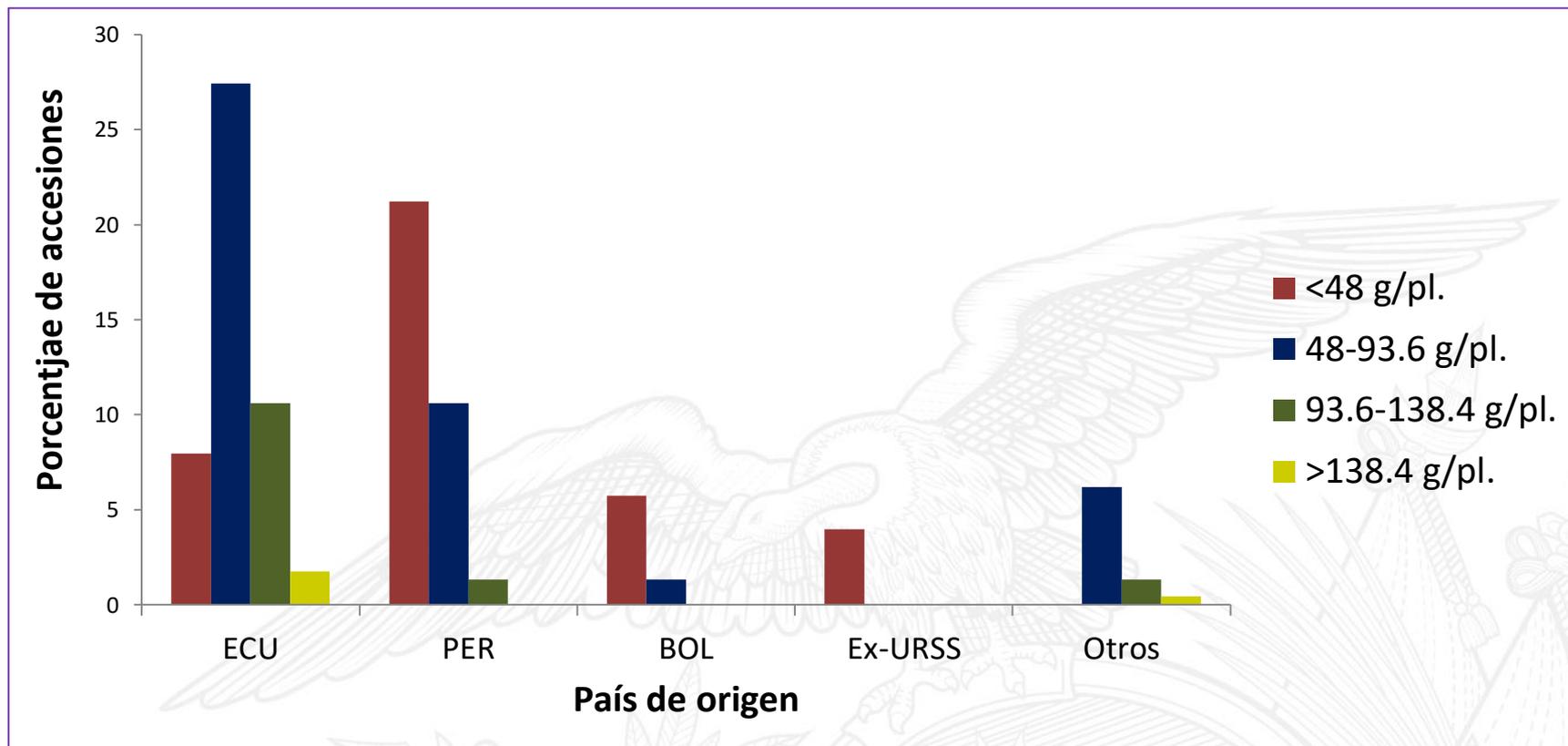


Figura 4. Agrupación por país de las accesiones del banco activo de lupino en función del rendimiento (g/planta). Estación Experimental Santa Catalina. Pichincha.

# Variable Morfológica: Color de semilla

ECU: 28.3%, PER: 22.8%, BOL: 5.5 %, Otros: 2.7%, Ex URSS: 0.7%

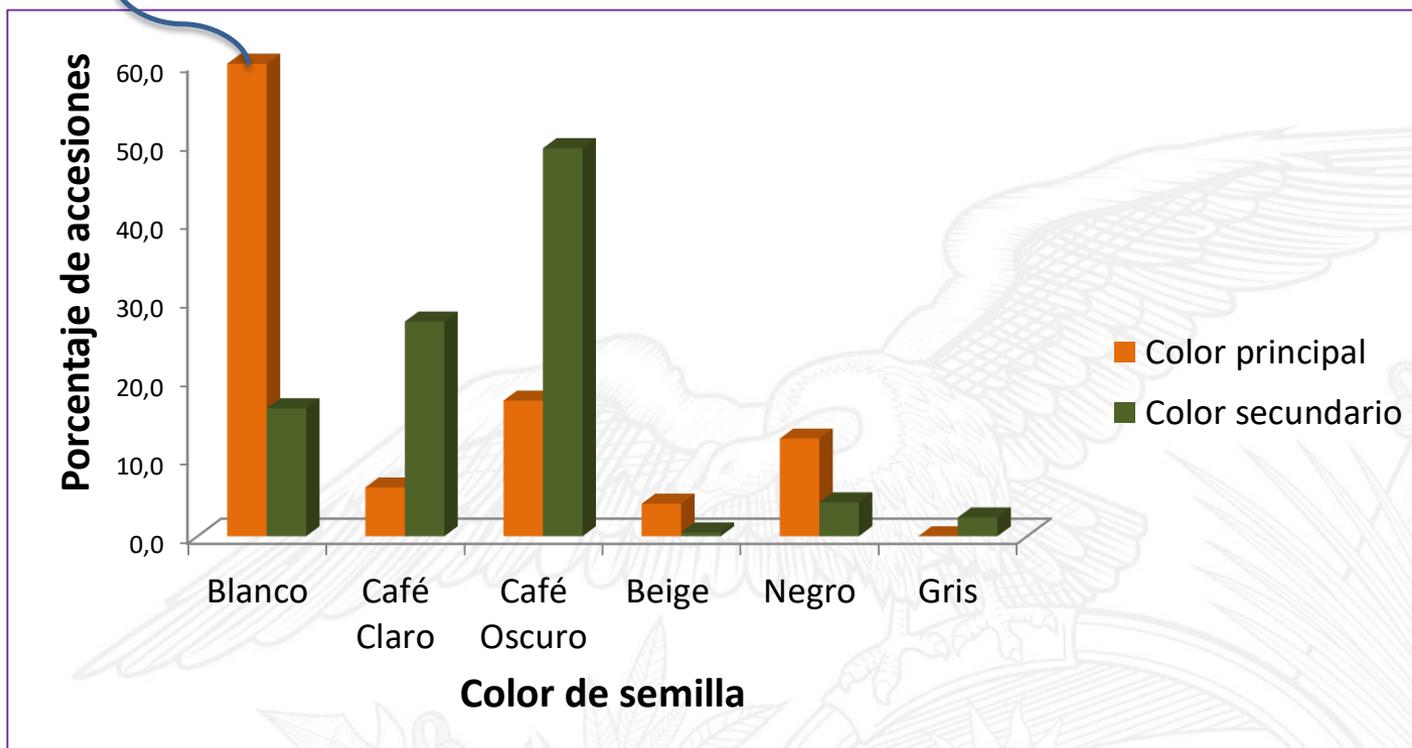
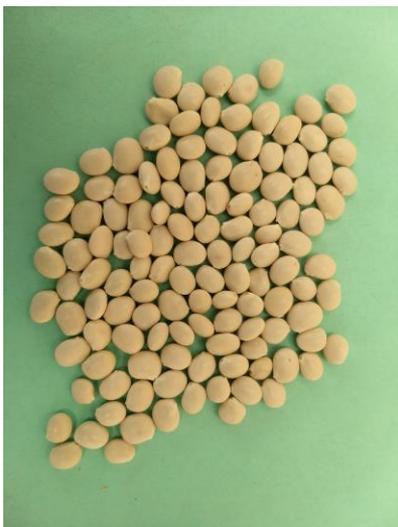


Figura 5. Agrupación por color de semilla (principal y secundario) de las accesiones del banco activo de lupino. Estación Experimental Santa Catalina. Pichincha.

# Variabilidad: Planta



# Variabilidad: Semilla



*¡El Gobierno de todos!*

# Accesiones seleccionadas

Tabla 2. Accesiones identificadas como padres donantes de genes del banco activo de lupino del INIAP. Estación Experimental Santa Catalina. Pichincha.

Accesión	Origen	Precocidad	Altura de Planta	Rendimiento	Color Semilla Blanco	Color Flor (Alas)
ECU-2691	Bolivia	X	X		X	
ECU-2704	Bolivia	X	X		X	
ECU-2686	Bolivia	X	X		X	
ECU-708	Perú	X	X	X		
ECU-712	Perú	X		X		
ECU-723	Perú	X	X	X	X	
ECU-2663	Perú	X				Blanco
ECU-2664	Perú	X	X		X	
ECU-742	Perú	X	X		X	Rosado
ECU-649	Ecuador			X	X	
ECU-663	Ecuador			X	X	
ECU-2332	Ecuador		X	X	X	

# Conclusiones y Recomendaciones



- Se observó amplia variabilidad en caracteres agronómicos y pocas diferencias en caracteres morfológicos, los cuales pueden ser utilizados para la generación de nuevas variedades.
- Materiales promisorios para altura de planta, duración de la floración y precocidad: Perú y Bolivia. Para rendimiento, germoplasma de Ecuador.
- Continuar con evaluaciones de germoplasma en diferentes condiciones agroecológicas durante distintos ciclos de cultivo.



# GRACIAS



agroinvestigacionecuador



@INIAPECUADOR



Agroinvestigación INIAP