

Selección participativa de materiales mejorados y locales de caraota negra en el estado Lara

Rossmay Castañeda¹
Norkys Meza¹
Alberto Salih²

¹Profesionales de Investigación. INIA. Instituto nacional de investigaciones agrícolas del estado Lara. El Cují.

²Investigador jubilado INIA Ceniap.

*Correo electrónico: rcastaneda@inia.gob.ve

La caraota (*Phaseolus vulgaris L.*), es la leguminosa más consumida en el ámbito mundial. En Venezuela existe un alto consumo de estos granos, especialmente de color negro. En el estado Lara, en la zona alta de los municipios Jiménez, Iribarren, Moran y Andrés Eloy Blanco, la caraota es cultivada por pequeños agricultores para auto consumo; cuando se generan excedentes, son vendidos en los mercados locales.

La disponibilidad de semilla de materiales mejorados de caraota negra es insuficiente para satisfacer la demanda nacional. Los pequeños y medianos agricultores tienen limitaciones para adquirir semilla certificada; es por esto que la producción, selección y conservación, de semillas, es realizada por ellos mismos en sus fincas, con materiales procedentes de intercambios entre productores de la misma comunidad. Es necesario desarrollar cultivares adaptados a cada zona particular.

El programa de mejoramiento genético del Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA) tiene como objetivo, seleccionar nuevos cultivares de caraota con altos rendimientos, adaptados a las condiciones agroecológicas y socioeconómicas de las zonas productoras del estado Lara; para ello, se dispone de un grupo de líneas avanzadas, que han sido evaluadas en distintas zonas de producción. En este sentido, resulta de gran importancia involucrar a los agricultores en los procesos de investigación, para conocer los criterios que establecen al momento de evaluar nuevos materiales.

En las evaluaciones participativas, los agricultores juegan un papel fundamental en la identificación y selección de cultivares de mejor comportamiento. Por su conocimiento local, esta modalidad de investigación, permite que se establezcan sinergias con los investigadores y se obtengan resultados más acertados. El presente trabajo tuvo como propósito,

la creación de espacios para la participación de los agricultores del caserío El Limoncito, en la evaluación y selección de cultivares de caraota negra.

Ubicación del Caserío El Limoncito

El caserío El Limoncito, está ubicado en la parte alta del municipio Morán, Parroquia Bolívar del estado Lara; en la carretera que conduce a los Humocaros, a 17 Km de la entrada al Parque Dos Cerritos. Se encuentra a una altura de 1500 m.s.n.m, con una temperatura mínima de 17 °C y máxima de 28°C. Es una zona montañosa de vegetación variada, donde se cultivan diversas hortalizas y leguminosas, entre las que se encuentra la caraota, que constituye un cultivo de gran importancia (Figura 1).



Figura 1. Vista del Caserío El Limoncito

Los materiales se evaluaron participativamente tomando como referencia los criterios de mayor importancia para los agricultores (Cuadro 1), utilizando como metodología la evaluación abierta y absoluta, que permitió la identificación de los criterios locales de selección o preferencia de los agricultores y la aceptación o rechazo de los materiales de caraota (De Gouveia *et al.*, 2014). Se le dio una pondera-

ción a cada material y se clasificó en categorías: muy bueno, bueno, regular, malo y muy malo. La evaluación se basó en preguntas abiertas (sencillas y a libre albedrío) donde los agricultores jerarquizaron los criterios por grado de importancia para ellos (Figura 1).

Sobre los Materiales de Caraota negra

En el cuadro 2, se muestra el porcentaje de selección para los materiales de caraota de acuerdo a la evaluación absoluta realizada por los agricultores. Se observa que, de 20 líneas, dos locales y una comercial, Tacarigua, SA005F2-MS-MS-MS-MS, SA0116F2-1-1-MS-6-3, Silvinera y SA017F2-MS-MS-MS-MS fueron los de mayor porcentaje de selección.

FORMATO ENTREVISTA DE EVALUACION ABSOLUTA

Productor: _____ Cultivo: _____
 Entrevistador: _____ Lugar: _____
 Fecha: _____

NOMBRE O NUMERO DE ITEM	PUNTAJE Y RAZONES			
	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO
				

Figura 1. Formato evaluación absoluta

Cuadro 1. Materiales de caraota evaluados en el caserío El Limoncito, municipio Moran, estado Lara.

Tratamiento	Cultivar/Genealogía	Procedencia
1	SA003F2-MS-MS-MS-MS	INIA
2	SA005F2-MS-MS-MS-MS	INIA
3	SA016F2-1-1-MS-6-3	INIA
4	SA017F2-1-1-MS-6-1	INIA
5	SA017F2-3-3-MS-4-4	INIA
6	SA017F2-9-1-MS-5-4-3	INIA
7	SA017F2-9-1-MS-5-5-1	INIA
8	SA018F2-1-1-MS-MS	INIA
9	SA18F2-2-2-MS-MS	INIA
10	SA018F2-3-4-1-3-1-2	INIA
11	SA018F2-3-1-MS-MS	INIA
12	SA018F2-3-5-MS-MS	INIA
13	SA018F2-1-1-MS-MS	INIA
14	SA021F2-MS-MS-MS-MS	INIA
15	SA023F2-3-4-2-2-1-1	INIA
16	SA0249F2-19-2-5-10-6-3-2	INIA
17	SA024F2-MS-MS-MS-MS	INIA
18	SA029F2-MS-MS-MS-MS	INIA
19	SEL-13	INIA
20	TACARIGUA	Variedad comercial INIA
21	SEENTERA	Material Local Lara
22	SILVINERA	Material Local Lara

Cuadro 2. Porcentaje de selección de los materiales de caraota de acuerdo a la evaluación absoluta realizada por los agricultores.

Material/Genealogía	MB	B	R	M
TACARIGUA	39	61		
SA005F2-MS-MS-MS-MS	28	72		
SA016F2-1-1-MS-6-3	23	77		
SILVINERA	22	78		
SA017F2-3-3-MS-4-4	21	79		
SA024F2-MS-MS-MS-MS	13	87		
SA023F2-3-4-2-2-1-1	11	89		
SEL-13	9	91		
SA003F2-MS-MS-MS-MS	8	88	4	
SA018F2-3-5-MS-MS	4	68	28	
SEENTERA	3	77	20	
SA017F2-9-1-MS-5-4-3		93	7	
SA029F2-MS-MS-MS-MS		59	41	
SA018F2-3-1-MS-MS		58	42	
SA18F2-2-2-MS-MS		37	63	
SA0249F2-19-2-5-10-6-3-2		25	75	
SA018F2-3-4-1-3-1-2		19	81	
SA017F2-9-1-MS-5-5-1		80	15	5
SA021F2-MS-MS-MS-MS		17	64	19
SA018F2-1-1-MS-MS		50	27	23
SA017F2-1-1-MS-6-1		12	60	28
SA018F2-1-1-MS-MS			75	35

MB: muy bueno, B: bueno, R: regular, M: malo y MM: muy malo

Los criterios de preferencia básicamente se enfocaron en las siguientes características: hábito de crecimiento, buena carga, secado uniforme y no forma bejuco. Los agricultores mostraron preferencia por la variedad Tacarigua, siendo la más aceptada, después de está, entre los materiales de mayor preferencia se encuentra la Silvinera, siendo este un material local autóctono del caserío El Limoncito.

Es importante señalar que, al momento de la evaluación, los materiales fueron identificados con un

número, por lo que los agricultores no podían saber a ciencia cierta cuál era el nombre del material evaluado (Figura 2), sin embargo, escogieron a Tacarigua, a Sel 13 (que luego fue liberada como variedad Libertad) y a Silvinera, su material local. Además de 8 líneas avanzadas, también seleccionaron a Sesentera (material local del caserío El Palenque del estado Lara), como un material de buen comportamiento para su zona. Los materiales SA021F2-MS-MS-MS-MS, SA018F2-1-1-MS-MS, SA017F2-1-1-MS-6-1, y SA018F2-1-1-MS-MS presentaron menor aceptación (Cuadro 2).



Figura 2. Selección de materiales en campo por parte de los agricultores.

Mora (2008), señala que es muy importante el conocimiento local de los agricultores y su transmisión de generación en generación; forma parte de sus costumbres y creencias, y están basadas y desa-

rolladas en percepciones únicas, originadas a partir de las experiencias y observaciones cotidianas de los agroecosistemas. Morros y Pire (2003), señalan que al incorporar agricultores a las evaluaciones, se les permite el contacto con los nuevos cultivares, para que puedan evaluarlos bajo sus condiciones y manejo; esto supone que los cultivares seleccionados por ellos, tendrán una mayor probabilidad de aceptación y difusión en la zona.

En el cuadro 3, se observan las principales razones de aceptación y/o rechazo para materiales de caraota, evaluados por agricultores de El Limoncito. Se puede apreciar que los agricultores de El Limoncito le dan mayor importancia a la precocidad del material (uniformidad en el secado al momento de la cosecha), al rendimiento (buena carga, tamaño de la vaina, número de maracas, número de semillas por vaina), a las características morfológicas de la planta (como habito de crecimiento; tipo matica, con poco bejuco) y resistencia a plagas y enfermedades (Figura 3).



Figura 3. Evaluación participativa número de vainas y semilla de los diferentes materiales de caraota negra.

Cuadro 3. Razones consideradas por los agricultores, para aceptar o rechazar los materiales de caraota evaluados.

MATERIAL/GENEALOGIA	ACEPTACIÓN	RECHAZO
TACARIGUA	Uniforme en el secado, no forma bejuco, carga bastante, mata grande	
SA005F2-MS-MS-MS-MS	Muy buena 8 semillas por vaina, madura parejo, buena carga, es precoz	
SA016F2-1-1-MS-6-3	Carga bastante y es tardía	
SILVINERA	Bejuquea pero echa maraca buenas hasta en el bejuco, seca homogéneo, buena carga	
SA017F2-3-3-MS-4-4	Pierde el follaje y carga bastante	
SA024F2-MS-MS-MS-MS	Muy buena planta pequeña, no bejuquea, maduración pareja	
SA023F2-3-4-2-2-1-1	Buena carga	
SEL-13	Pierde el follaje y carga bastante	
SA003F2-MS-MS-MS-MS	Buena carga	No madura parejo, planta con antracnosis
SA018F2-3-5-MS-MS	Poncha, tamaño normal, no bejuquea	Mata aun verde, maduración no es pareja
SESENTERA	Buena cosecha y precoz	
SA017F2-9-1-MS-5-4-3	Buen tamaño, no bejuco, queda pelona	
SA029F2-MS-MS-MS-MS		Tiene mucho bejuco, carga poco, maduración no es pareja
SA018F2-3-1-MS-MS	Buena carga	Madurez es lenta en vainas
SA18F2-2-2-MS-MS	Carga mucho	Fruto es pequeño, tardía
SA0249F2-19-2-5-10-6-3-2	Buena carga	Es muy tardía lo que puede traer problemas al momento de la cosecha
SA018F2-3-4-1-3-1-2		Mucho bejuco, no madura uniforme, se fue en vicio, poca carga
SA017F2-9-1-MS-5-5-1	Muy buena carga	Maduración lenta, enferma
SA021F2-MS-MS-MS-MS		Crece mucho y carga poco, tallos y hojas verde, Vainas no están bien formadas
SA018F2-1-1-MS-MS		Poca carga planta verde, puro tamo
SA017F2-1-1-MS-6-1	Vainas secas	Mata verde todavía, Carga menos
SA018F2-1-1-MS-MS		No es cargadora, no madura homogéneo

En este sentido De Gouveira *et al.* (2014), expresan que la selección participativa por parte de los agricultores, sirve para identificar los criterios de clasificación de los cultivares evaluados. Los criterios de selección utilizados por los productores se basan en evaluar las características que son importantes y, luego, compensar las ventajas y desventajas de cada una; por lo general, realizan correspondencia con los componentes del rendimiento del cultivo y los relacionan con factores bióticos.

Consideraciones finales

Los agricultores del caserío El Limoncito prefieren materiales de caraota negra con las siguientes características: precoces, tipo matica, de buen rendimiento, resistentes a enfermedades. Una cita documentada del señor Lucio Pérez, permite una ilustración clara: *“prefiero que la caraota sea precoz porque... el hecho de que una caraota dure más en campo es un riesgo doble, primero representa mayor riesgo de presencia de una enfermedad o plaga y si esto ocurre será más gasto y hasta pérdida de la cosecha, y tipo matica, porque es más cómoda al momento de cosechar y trillar, no se enreda”*.

De acuerdo a la experiencia vivida con los agricultores y técnicos en el caserío El Limoncito, es importante considerar como aspecto clave que, el conocimiento de las razones de selección o rechazo que manejan los agricultores. Ellos escogen los materiales que mejor se adaptan a las condiciones agrícolas y socioeconómicas de la zona y poseen un valioso conocimiento local. Para incorporar materiales a los programas de mejoramiento y/o liberarlos, los fitomejoradores deben tomar en cuenta la opinión de los productores.

Bibliografía consultada

- De Gouveia, M., Gámez, A y Pérez H. 2014. Evaluación y selección participativa de cultivares de caraota. *Agronomía Tropical*. 64(1-2): 49-59.
- Mora, M. 2008. Persistencia, conocimiento local y estrategias de vida en sociedades campesinas. *Revista de estudios Sociales* (29):122-133.
- Moreno, I., Ríos H., Guzmán L. Martínez M., y González R. 2005. Caracterización de los sistemas locales de arroz en la comunidad de San Andrés, municipio la Palma, Pinar del Río. *Cultivos Trop*. 26(3):5-9.
- Morros, M.E. y Pire. A. 2003. Evaluación participativa de materiales promisorios de vainita *Phaseolus vulgaris* L. en las zonas altas del estado Lara. *Rev. Fac. Agron*. 20(1):21-33.

The image shows a screenshot of the INIA website. The browser address bar shows 'inia.gob.ve'. The website header includes the logos of the 'Gobierno Bolivariano de Venezuela', 'Ministerio del Poder Popular para la Agricultura Productiva y Tierras', and 'Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas'. The main navigation menu includes 'INICIO', 'LA INSTITUCIÓN', 'INNOVACIÓN', 'ACTUALIDAD', 'PUBLICACIONES', and 'ACCESO INSTITUCIONAL'. A dropdown menu is open under 'PUBLICACIONES', listing 'Revistas Científicas', 'Revistas Técnicas-Divulgativas', 'Publicaciones No Periódicas', and 'Descargas'. The background image shows a glass container with a plant growing in it.