

El papel del juego en la domesticación de plantas

Cuando pensamos en la domesticación de plantas, es común que se nos venga a la mente especies que satisfacen las necesidades básicas del humano, como aquellas de uso alimenticio, medicinal y vestido; sin embargo, ¿Existen especies en donde el juego -una actividad banal para muchas personas- ha sido parte de su domesticación? En este artículo revisamos este tema tan interesante usando información sobre las especies domesticadas de frijol (*Phaseolus* spp.) presentes en Sur América.

Palabras clave:
Frijol, lúdica, pallar, poroto, región andina, Sur América, torta.

JAIME MARTÍNEZ CASTILLO¹, EDUARDO PERALTA IDROVO², FRANCISCO PERALTA IDROVO³, HERNÁN PERALTA IDROVO⁴ Y ANDREA LEÓN CADENA⁵

¹Unidad de Recursos Naturales, Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C. Calle 43 No. 130 x 32 y 34, Col. Chuburná de Hidalgo, 97205, Mérida, Yucatán, México

²Ave. Las Palmas Oe9-248 y Sua. Urbanización Playa Chica 2, Alagassi, Quito, Ecuador.

³Facultad de Comunicación, Universidad Central del Ecuador. Calles Bolivia y Eustorgio Salgado S/N, Quito, Ecuador.

⁴Programa de Maestría en Educación, Universidad Indoamérica. Calles Machala y Sabanilla S/N, Quito, Ecuador.

⁵ Instituto de Investigaciones en Etnociencias, Universidad Central del Ecuador, Ave. América N23-41 y Mercadillo, Edificio Centro Académico, Quito, Ecuador.

jmartinez@cicy.mx

Cuando hablamos de la domesticación de plantas, casi siempre pensamos en especies que fueron seleccionadas por el humano para satisfacer sus necesidades básicas, por citar solo algunos ejemplos: plantas comestibles como el maíz (*Zea mays mays* L.) y el trigo (*Triticum vulgare* L.), plantas medicinales como la valeriana (*Valeriana officinalis* L.) y el boldo (*Peumus boldus* Mol.), plantas para la generación de prendas de vestir como el algodón (*Gossypium* spp.) y el henequén (*Agave fourcroydes* Lem.) o, si acaso, plantas usadas como estimulantes como el café (*Coffea* spp.), el té (*Camellia sinensis* (L.) Kuntze) y la coca (*Erythroxylum coca* Lam.), o plantas para la obtención de bebidas espirituosas como los mezcales – incluido el tequila – (*Agave* spp.). Claro, existen casos de especies a las cuales los grupos humanos que las domesticaron les aplicaron criterios de selección que permitieron su uso con diversos fines, dos ejemplos son el arroz (*Oriza sativa* L.) y la cebada (*Hordeum vulgare* L.), especies de gran importancia alimenticia y que tienen un uso en la obtención de bebidas como el sake (bebida de origen japones) y la cerveza, respectivamente. Sin embargo, ¿Existen plantas en donde el juego -una actividad banal

@CICYoficial    

 GOBIERNO DE MÉXICO

    gob.mx

para un sector de nuestra sociedad- ha sido parte de su domesticación? Para responder a esta pregunta, tomemos de ejemplo a los frijoles (*Phaseolus* spp.). Este género es originario del continente americano y comprende a todas las especies conocidas comúnmente en español como frijoles (nombre usado principalmente en México) o porotos (nombre usado principalmente en América del Sur); está integrado por más de 70 especies, de las cuales cinco han sido domesticadas: frijol común (*P. vulgaris* L.), frijol ayocote (*P. coccineus* L.), frijol tépari (*P. acutifolius* Gary), frijol acalete (*P. polyanthus* Greem.) y frijol lima (*P. lunatus* L.) (Delgado-Salinas *et al.* 2006). En conjunto, los frijoles representan la legumbre de grano más importante en la dieta del humano a nivel mundial (Bitochi *et al.* 2017). Sin embargo, a lo largo de la historia de algunas culturas nativas de América, al parecer estos han sido algo más que un alimento.

En el México prehispánico se practicó un juego conocido como “patolli”, término que significa frijol (Figura 1), el cual era jugado entre el vulgo (como también se le conocía a la otra parte de la sociedad que no pertenecía al gobierno) y también entre los altos gobernantes de diferentes pueblos que competían entre sí. Al parecer, “patolli” era algo más que una actividad lúdica (juego), ya que su práctica estaba asociada con “Macuilxochitl”, divinidad mexicana regente de la música, la danza y los juegos; en este juego se usaban cinco semillas a las cuales les hacían una marca en una de sus caras para utilizarlas como dados, se realizaba una tirada con las 5 piezas y las que tenían la marca hacia arriba indicaban las casillas que se debía avanzar en el tablero, excepto cuando todas las semillas resultaban con la marca hacia arriba, en ese caso se avanzaba 10 casillas (Sahagún 1985). A pesar de su importancia en tiempos prehispánicos, actualmente no existen reportes de la práctica de “patolli” entre los descendientes de las culturas Mesoamericanas (aunque actualmente se comercializan versiones de éste como un juego de mesa), por lo que sus implicaciones en la domesticación del frijol son desconocidas; incluso, se ha señalado que las semillas utilizadas en este juego no pertenecían a especies del género *Phaseolus*, sino que eran de la especie conocida comúnmente como colorín (*Eritrina* spp.).

En países andinos como Ecuador, Perú y Bolivia, existen evidencias recientes del uso de diferentes especies de frijol como parte de un gran número de

juegos, lo cual podría implicar que dicha actividad tuvo un papel importante, al menos, en la selección de semillas de las especies usadas en estos juegos (Figura 2). Diversos autores han abordado el tema del uso de semillas de frijol en los juegos practicados en la región andina. Por ejemplo, Ramírez y Williams (2003) mencionan el uso de las tortas (*P. lunatus*) en el juego de la perinola en la región del Cotacachi, Ecuador; mientras que la Asociación de Jóvenes Kihwas de Imbabura, Ecuador, en su revista intercultural Wiñay Kawsay (Asociación de Jóvenes Kichwas de Imbabura 2018) documenta siete tipos de juegos en donde las semillas de *P. lunatus* y *P. vulgaris* son el elemento principal, entre estos: “chun-kana” (bomba), “kullkikamayuk” (banquero), “kim-sanllishca” (trikis trakas), “churu” (juego del caracol) y “imashi Imashi” (viento o hueso). Sin embargo, el estudio realizado a una mayor profundidad y abarcando más países andinos es el de Peralta y colaboradores (2019), del cual retomaremos parte de su información.

Para Ecuador se han reportado 40 nombres de juegos (con sus variantes fonéticas) usando el frijol como elemento principal (Figura 3); de estos, siete fueron los juegos más mencionados por los entrevistados, entre estos: la bomba, tres en raya, la perinola, pares y nones, la pica, el hoyo y el “quiriminduña”. Refiriéndonos a la descripción del juego tres en raya, también conocido como triqui-traca (Figura 3-C): “... se trazaban tres rayas (líneas) horizontales, tres verticales y dos oblicuas (estas rayas podían ser imaginarias), cruzadas entre sí en un suelo plano y usando para ello una piedra o un palito (Peralta *et al.* 2019). Tres en raya se jugaba entre dos personas, acordándose desde el inicio del juego el premio en fréjoles a recibir por el ganador; se sorteaba quién ponía primero el fréjol en una intersección de las rayas, luego, el siguiente; ganaba quién ponía tres fréjoles en la misma raya...”. Los diferentes juegos reportados por Peralta y colaboradores (2019) fueron practicados por las diferentes etnias presentes en Ecuador, por lo que poseen sus respectivos nombres en español, Quichua, Quechua y Aymara; aun cuando estos autores abordaron a menor profundidad el papel del frijol en los juegos practicados en Perú y Bolivia, también en estos países observaron la existencia de ocho y seis juegos, respectivamente; señalando que, considerando la amplia distribución de al menos dos especies de frijol



Figura 1. Representación gráfica del juego “Patolli”. Imagen tomada de <https://www.mexicodesconocido.com.mx/patolli-el-juego-de-mesa-prehispanico.html>

(*P. lunatus* y *P. vulgaris*) en Sur América, es probable que en otros países de esta parte del continente americano existan juegos en donde el frijol sea un componente central.

Si los frijoles fueron parte importante de muchos y diferentes juegos practicados en la región andina,

como lo reportan diversos autores... ¿Cómo pudo haber influido esto en los criterios y/o móviles de selección de este importante grupo de especies? Al respecto, en la revista *Wiñay Kawsay* (Asociación de Jóvenes Kichwas de Imbabura 2018) se señala que: “...terminada la época del juego, las semillas de tor-

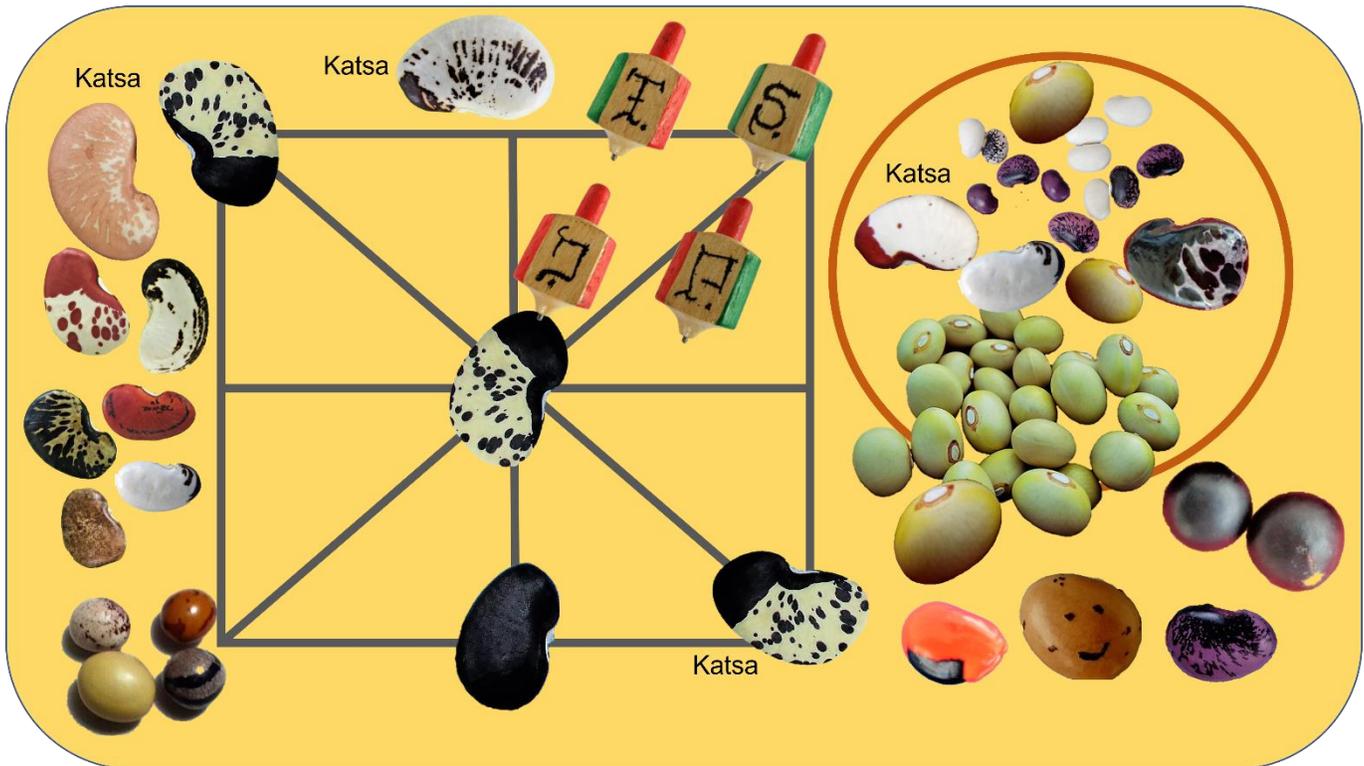


Figura 2. Riqueza de semillas de diferentes especies de frijol (*Phaseolus* spp.) usadas en los juegos practicados en algunos países andinos. Se indican algunas semillas de las llamadas “katsa” o tortas. (Fotografía: Eduardo Peralta).

tas se las guardaban para jugar el año siguiente, en esos tiempos cada puerta (casa) tenía su planta de tortas... con el pasar de los años, el juego de las tortas se había ido perdiendo y junto con él las semillas de tortas estaban en peligro de extinción... las semillas de las tortas tienen mucho valor, según el tamaño y el color preferido; la variedad llamada “katsa” es la de mayor valor por tener la semilla de tamaño más grande y sirve para usar como ficha principal para el juego de la “chunkana”...”. Por su parte, Peralta y colaboradores (2019) señalan que: “...en Olmedo (Cayambe, Ecuador), las tortas ganadas se guardaban con mucho cuidado, por el costo que tenían o la dificultad de conseguirlas...””; estos autores registraron semillas de frijol con diferentes valores, por ejemplo, una semilla vaquita (llamada así por su coloración de blanco con negro) valía 20 chuclas (nombre que se da a una semilla de cualquier especie de frijol), mientras que una semilla de *P. lunatus* de tamaño grande (“katsa” o torta) valía 100 chuclas. Al respecto de “katsa”, su tegumento puede presentar un solo color o diferentes patrones de coloración con dos colores (Figura 2), esto indica que comprende a

más de una variedad criolla del culti-grupo conocido como gran lima, uno de los tres culti-grupos propuestos por Baudet (1977) dentro de *P. lunatus* var. *lunatus*, variedad botánica que integra a todas las variedades domesticadas de *P. lunatus*; de acuerdo a este autor, un culti-grupo es un nivel de clasificación intraespecífica que integra a un grupo de variedades criollas con características y distribución geográfica particulares.

De la revisión de los diferentes juegos practicados en la región andina se desprende que las semillas más apreciadas eran aquellas con tamaños más grandes y/o patrones de coloración más llamativos; en particular, si consideramos que la formación de semillas de gran tamaño -como las “katsa”- implica un número menor de semillas por vaina y una cantidad menor de vainas por planta, eso explica, en parte, la dificultad de obtener dichas semillas (aspecto reportado por varios autores) y con ello también su mayor valor. Así, podemos considerar que estos fueron algunos de los criterios de selección que se aplicaron sobre algunas de las variedades de *P. lunatus* y *P. vulgaris*, las dos especies de frijol más usadas en los

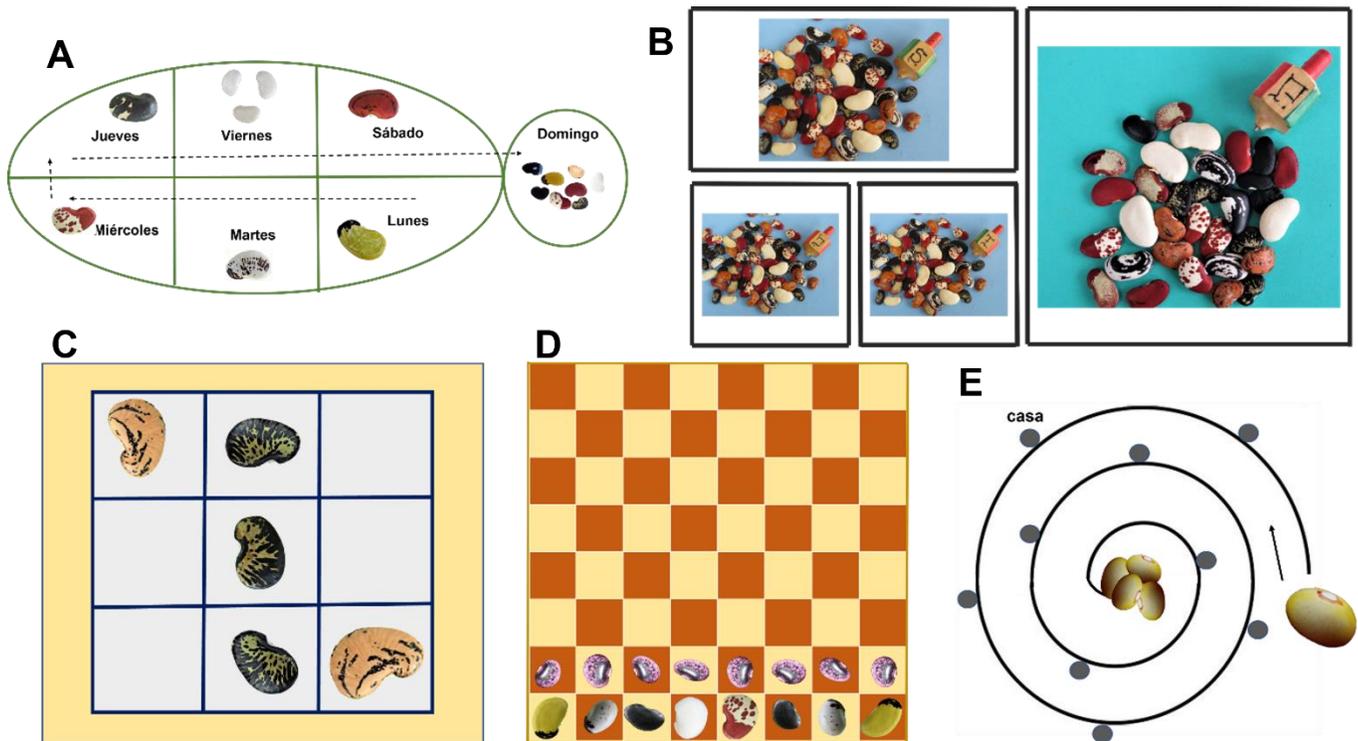


Figura 3. Ejemplo de algunos de los juegos practicados en la región andina en donde se usan frijoles. **A.** Días de la semana; **B.** Perinola; **C.** Tres en raya; **D.** Ajedrez; **E.** Caracol. (Fotografía: Eduardo Peralta).

juegos practicados en esta región; pero también las dos especies de frijol que tienen un centro de domesticación y de diversidad en la región andina (Bitochi *et al.* 2017).

Peralta y colaboradores (2019) reportaron que el uso del frijol como parte de los juegos practicados en Ecuador y sus países vecinos decayó en la década de 1990; estos autores señalan que, entre los elementos reemplazantes de los frijoles en los juegos, participaron: la disponibilidad de canicas, la mayor accesibilidad a juguetes de madera/lata/plástico, otras formas de entretenimiento como los deportes (fútbol, principalmente), así como también las políticas de Estado sobre la educación, al hacer parte de esta el material multibase 10, un recurso didáctico que permite comprender y visualizar el sistema decimal y realizar operaciones aritméticas de forma visual. Recientemente, se han realizado algunos esfuerzos para recuperar la práctica de los juegos en donde el frijol era el elemento central (y con ello, toda la diversidad de semillas que eran parte de estos); sin embargo, si se considera que el juego no forma parte de las necesidades básicas de nuestra sociedad, la gran

riqueza de semillas seleccionadas y mantenidas por y para la práctica de estos juegos está en un gran riesgo de desaparecer. Aun cuando podríamos pensar que este riesgo es menor en comunidades con mayor arraigo cultural, para el caso del frijol torta (*P. lunatus*) parece ser que no es así. En décadas pasadas era común encontrar plantas de esta especie en los huertos familiares o en las chacras (sistema tradicional agrícola andino similar a la milpa mesoamericana) y de las cuales se cosechaban las semillas para los diferentes juegos practicados en Ecuador (Peralta *et al.* 2019); sin embargo, en 2021 realizamos una exploración etnobotánica para coleccionar la diversidad de semillas de *P. lunatus* presentes en Ecuador y observamos que muchos agricultores no cultivan esta especie con fines alimenticios por la idea muy arraigada de que solo se usa como parte de los juegos, los cuales, señalan estos mismos agricultores, ya han dejado de ser practicados.

Aunque para algunos lectores la información aquí presentada puede ser solo una curiosidad, les dejamos dos reflexiones: 1) Si entendemos que, como proceso evolutivo, la domesticación de plantas im-

plica un inicio (la selección de germoplasma silvestre – llámese semillas, frutos y/o tubérculos – por parte de nuestros pueblos ancestrales) y también un fin (la extinción de variedades y/o especies al ser abandonado su cultivo), esto nos permite reconocer la gran necesidad de llevar a cabo esfuerzos de colecta y conservación no solo de las especies de frijol en la región andina, sino de todas aquellas especies de plantas y animales que han formado parte de nuestra historia, independientemente de los fines para los cuales estas especies fueron domesticadas; y 2) Sobre la importancia del juego para el ser humano, recordemos tres frases reveladoras: “El juego es la forma más elevada de investigación” (Albert Einstein, físico alemán), “La condición de humanidad se define como la persona que juega, la persona abierta al misterio y a la belleza” (Johan Huizinga, historiador holandés), “El juego es un invento poderoso de la naturaleza... el instrumento del juego, combinación de curiosidad y placer, es el arma más poderosa del aprendizaje” (Francisco Mora, autor y ensayista español).

Referencias

Asociación de Jóvenes Kichwas de Imbabura. 2018. Turtas pukllayka ñawpa yachaykawsaytami

- riksichikum Sabiduría ancestral del juego de las tortas. *Wiñay Kawsay* (Edición Especial) Mayo 2018: 4–7
- Baudet J.C. 1977.** The taxonomic status of the cultivated types of lima bean (*Phaseolus lunatus* L.). *Tropical Grain Legume* 7:29–30.
- Bitocchi E., Rau D., Bellucci E., Rodriguez M., Murgia M.L., ... y Papa R. 2017.** Beans (*Phaseolus* spp.) as a model for understanding crop evolution. *Frontiers in Plant Science*. <https://doi.org/10.3389/fpls.2017.00722>
- Delgado-Salinas A., Bibler R. y Lavin M. 2006.** Phylogeny of the genus *Phaseolus* (Leguminosae): a recent diversification in an ancient landscape. *Systematic Botany* 31:779–791. <https://doi.org/10.1600/036364406779695960>
- Peralta E., Peralta F. y Peralta H. 2019.** Lúdica y juegos con el frijol en Ecuador, Perú y Bolivia. Letra Sabia Servicios Editoriales. Quito, Ecuador. 216 pp.
- Ramírez M. y Williams D. 2005.** Guía Agro-Culinaria de Cotacachi. IPGRI-Américas, Cali, Colombia. 88 pp.
- Sahagún Fray Bernardino de. 1985.** Historia General de las cosas de la Nueva España. Ediciones Porrúa, México. 1076 pp.

Desde el Herbario CICY, 14: 168–173 (18-agosto-2022), es una publicación semanal editada por el Herbario CICY del Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C., con oficinas en Calle 43 x 32 y 34 No. 130, Col. Chuburná de Hidalgo, C.P. 97205, Mérida, Yucatán, México. Tel. 52 (999) 942-8330 Ext. 110, www.cicy.mx/Sitios/Desde_Herbario/, webmas@cicy.mx. Editores responsables: Rodrigo Duno de Stefano, Diego Angulo y Lilia Lorena Can Itzá. Reserva de Derechos al Título Exclusivo No. 04-2016-041413195700-203, otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor, ISSN: 2395-8790. Responsable de la publicación: José Fernely Aguilar Cruz, Calle 43 x 32 y 34 No. 130, Col. Chuburná de Hidalgo, C.P. 97205, Mérida, Yucatán, México. Fecha de última modificación: 18 de agosto de 2022. Las opiniones expuestas por los autores no necesariamente expresan la postura del editor de la publicación. De la misma manera, la responsabilidad sobre la veracidad y la precisión de los contenidos, le corresponde totalmente a los autores de los ensayos.