

Capítulo 7

Comercialización local de *Dracaena fragrans* 'massangeana' en la Joya, Veracruz

Local marketing of Dracaena fragrans 'massangeana' in la Joya, Tezonapa, Veracruz

Nemakalis tepekalihtik yen Dracaena fragrans 'massangeana' itech kaltepetl, la Joya“, Veracruz

Antonia Amador Arrillaga¹ / Ismael Quiroz Guerrero² / Jasiel Valdivia Sánchez¹ / Yaqueline A. Gheno Heredia² / Emmanuel de J. Ramírez Rivera¹ / Gregorio Hernández Salinas¹ / Cristal A. Guerrero Ortiz¹

Autor para correspondencia: Ismael Quiroz Guerrero / iquiroz@uv.mx

<https://doi.org/10.61728/AE20252724>



¹ Innovación Agrícola Sustentable. Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico Superior de Zongolica, Km. 4 Carretera S/N Tepetitlanapa. 95005 Zongolica, Veracruz, México.

² Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad Veracruzana Campus Peñuela. Km. 1 carretera Peñuela-Amatlán de los Reyes, Veracruz, México. C.P. 94500.



Resumen

El objetivo del presente trabajo fue determinar las características de los productores, el manejo y la comercialización de *D. fragans massageana* en la Joya, Veracruz. Se localizaron productores de follaje y se aplicó un cuestionario con 16 variables agrupadas en dos secciones: la primera abordó el perfil socioeconómico del entrevistado, y la segunda, sobre el manejo en campo, cosecha y postcosecha. Otros reactivos consistieron en respuestas del tipo dicotómicas (Sí/No). Posteriormente, se visitaron los domicilios y parcelas de los productores para realizar entrevistas individuales. La duración de las entrevistas fue de aproximadamente una hora. Para la caracterización del valor económico del follaje, se visitaron mercados de flores en las ciudades de Orizaba y Fortín, y de tres localidades semirrurales: Omealca, Tezonapa y Cosolapa. Una vez caracterizados los factores socioeconómicos en Excel, fueron exportados al programa Statistica versión 7.0, en donde se aplicaron estadísticas de tendencia central y de dispersión. La edad promedio de los productores entrevistados fue de 49 años ± 17.64 y con un ingreso económico mensual del jefe de familia de \$ 2378.00 pesos. El 71 % de los productores dirigen su producto al municipio de Tezonapa, seguido de la Ciudad de México (29 %), que es el segundo mercado de destino para este follaje. El proceso de cosecha lo realizan los compradores, quienes cuentan con criterios de calidad subjetiva. El precio del millar de follaje de maicera es de \$110.00 y si este es lavado, seleccionado y entregado fresco desde el lugar de corte, puede alcanzar los 180.00 pesos el millar. Se

concluye que el aprovechamiento del follaje de *D. fragrans* massageana es un recurso económico extra para los productores de café, debido a que se siembra principalmente en los linderos y transporta a mercados regionales en donde existe gran demanda para integrarla a los arreglos florales.

Abstract

The aim of this study was to determine the characteristics of farmers, management and marketing of *D. fragrans* massageana in La Joya, Veracruz. Foliage producers were located and a questionnaire with sixteen variables grouped into two sections was applied. The first addressed the socioeconomic profile of the interviewee, and the second, on field, harvest, and post-harvest management. Other reagents consisted of dichotomous responses (Yes/No). Subsequently, visits to the homes and plots of the producers were conducted for individual interviews. The interviews lasted approximately one hour. To assess the economic value of the foliage, visits were conducted to flower markets in the cities of Orizaba and Fortín, as well as in three semi-rural areas: Omealca, Tezonapa, and Cosolapa. After characterizing the socio-economic factors in Excel, the data were exported to Statistica 7.0 for the application of central tendency and dispersion statistics. The results showed that the average age of the interviewed producers was 49 years ± 17.64 and the monthly income of the head of the family was \$2378.00 pesos. 71 % of the producers direct their product to the municipality of Tezonapa, followed by Mexico City (29 %) which is the second destination market for this foliage. The harvesting process is performed by buyers who follow their own quality criteria. The price of a thousand leaves of maize is \$110.00 and if this is washed, selected and delivered fresh from the place of harvest, it can reach 180.00 pesos per thousand. It is concluded that the use of the leaves of *D. fragrans* massageana is an additional income source for coffee producers, as it is planted on borders and sold in regional markets for floral arrangements.

Tlahtolsepanol

Ih tekiyo' inin tekitl oyehtok mochihuaskeh itlamankeh yen tlatokahkeh, ken motekipanos ihuan monemakas yen *D. fragrans* massageana itech kaltepetl "La Joya", Veracruz. omoh ahsikeh xi'tōkākeh ihuan omoh tekiti' seh tlahtol-tla'tlanki' ikah 16 tlamanti' olochihtokeh ika omeh xelolismeh, tlen achto' okih kitzki' tlakatominio' yen akin oktlatlani'keh ihuan omehpan ipan kenin moh

tekipanohua' milpan, pixkalis ihuan satepanpixkalis. Oksekih tlahtlanilmeh omochi'keh kemah nankililmeh tlen omihto' (kemah) o (mach kemah). Oksiohtli' omoh tetlapalo'keh chanmeh ihuan milpanti' tlen pohui' tlatōkakeh pampa moh tlahtlaniskeh se'semen. Tlatlanilistli' omōchi' ohuehka' itech seh kahuitl. Pampa itlachialis tlen tominyo' ishuyotl omoh ihtato' xochitlanemakayopanmeh itech kalpinopan Orizaba, Fortin ihuan itech eyih kaltepeyo' tlen ayamo' pinopan: Omealkan Tezonapan ihuan Kosolapan. Siotli' omoh ixkualnexti'keh ininkeh tominyo'keh itech Excel omoh titlankeh itech tepoztlakuilol Statistica yankuiok 7.0 ik kanin omoh tlali'keh omoh po'keh kualnextokeh tlatlahko' ihuan tlen inon xitintōkeh. Tlen okiskeh okih ixpanti'keh in tlahko' xihkayo'tlatōkakeh akin okintlahtlani'keh oyakih yen 49 xihuitl ± 17.64 ihuan ikah tlen intlahtlahuil mehetztli' chanehtlanahuati' yen \$ 2378.00 pesos. Yen 71 % tlatōkakeh kih titlani' in pixkayo' itech kaltepetl Tezonapan, tlamitzin ihtzinpan kalpinopan Mexiko' (29 %) tlen omehpan kaltlanemakapan ik kih titlani' inin xiyo'ishuatl. Kenin mohteki' kih chihua' tlako'keh akimeh kipia' kenin kih yektlaliskeh. Ik monemaka' seh ihjuitl xi'ishuyotl kenin mōtokayotia' maicera \$110.00 ihuan inin tla tlapaktli', pehpenalyo' ihuan omotemakti' selik kenin omōtek, hueltis kih ahsis 180.00 pesos ihjuitl. Onmoh ihtohua' tlen motlamahsehuia' xihyo'ishuatl yen D fragans massageana seh tomintzin mohtlani' ixkoyan pampa kähjuen tlatōkakeh tlenyen moh tōka' tla'tlatentli' ihuan moh huika' itech tlanemakapan kaltepeyoh ik kanin miak moneki' pampa ihuan kinelohua' xochitlachichihkeh.

I. Introducción

El estado de Veracruz se distingue por su riqueza biológica, esto gracias a que en él se localiza la zona de transición de las regiones Neártica y Neotropical, las cuales poseen flora y fauna diversa dentro de una amplia gama de ecosistemas por lo que el Estado concentra uno de los mayores índices de diversidad vegetal registradas en México (Ramírez, 2009). Aunado a lo anterior, existen diferentes grupos sociales caracterizados en condición de pobreza y alto grado de marginación, pero los coloca como actores clave en la conservación de la agrodiversidad, lo que permite un nivel de sostenibilidad significativo en términos de opciones para el aprovechamiento agropecuario y económico, así como de servicios agroecosistémicos a través de la comercialización de los productos, incluidos aquellos con valor agregado (Astier et al. 2021).

El 41 % del territorio del estado de Veracruz se considera como propiedad colectiva integrada principalmente por ejidos y comunidades indígenas en donde se estima que existe una concentración poblacional perteneciente a chinatecos,

huastecos, mazatecos, nahuas, olutecos, otomíes, popoluca de la sierra, sayulteco, tepehua, texistepequeño y totonacos (INPI, 2024). La mayor parte de las personas en los territorios de propiedad colectiva aprovechan los recursos forestales como alimento, materiales de construcción para las viviendas, leña para combustible, como fuente importante de remedios medicinales y como elementos fundamentales en prácticas rituales y religiosas (López et al., 2005).

Los recursos forestales no maderables (RFNM), son bienes de origen biológico, distintos de la madera y derivados de los diferentes ecosistemas. Los RFNM, también llamados beneficios forestales no madereros, son la parte no leñosa de la flora de un ecosistema; constituyen recursos biológicos con diversos beneficios, por ejemplo: frutos, semillas, aceites, especias, resinas, gomas, plantas medicinales, insectos entre otros, y en su mayoría son obtenidos de manera silvestre mediante recolección (White et al. 2023). Los productos obtenidos del bosque promueven espacios en donde se realizan actividades económicas integrado por formas organizativas privadas creadas por las personas como respuesta a satisfacer las necesidades económicas que permitan el desarrollo humano del grupo (Morales y Fabré, 2021).

La demanda de follaje depende principalmente de fechas asociadas a conmemoraciones o celebraciones las cuales son una ventana de oportunidad y que los productores aprovechan cuando asocian los follajes con cultivos o árboles maderables (Grenón et al., 2014; White et al., 2023). La comercialización de los follajes es una actividad económica en la que participan miembros de familia de diferentes edades cada uno que cumpliendo con diferentes roles con la meta de llevar las materias primas a los diferentes mercados de flores y hortalizas de la región y del país (Morales y Fabré, 2021).

La especie *D. fragrans massangeana* es una especie de importancia por su follaje y también como planta ornamental en diversas áreas tropicales húmedas del mundo (Grenón et al., 2024; White et al., 2023) incluido el municipio de Tezonapa, Veracruz. Sin embargo, es importante determinar las características de los productores, el manejo del agroecosistema y la comercialización de esta especie de follaje.

II. Materiales y métodos

El estudio fue realizado en la localidad de La Joya (Congregación Paraíso Reforma), localizada geográficamente al 96° 78' y 18° 64', a una altitud de 645 msnm. La Joya pertenece al municipio de Tezonapa del estado de Veracruz, con una población de 274 habitantes (INEGI, 2007).

Muestreo de la población

Debido a la carencia de un marco muestral en la producción de *D. fragrans* massageana en la localidad de estudio, se utilizó el muestreo de bola de nieve, el cual es una técnica de muestreo no probabilística utilizada en poblaciones de baja incidencia y/o individuos de difícil acceso y que considera que los miembros de la población tienen una red social en donde los individuos seleccionados reclutarán nuevos participantes entre sus conocidos (Infante y Zarate de Lara, 2013). El número de productores entrevistados fue de 50 personas.

Importancia socioeconómica de *Dracaena fragrans* ‘massangeana’

Se determinó la importancia Socioeconómica de *Dracaena fragrans* ‘massangeana’ mediante un cuestionario estructurado con 16 variables agrupadas en dos secciones: la primera, abordó el perfil socioeconómico del entrevistado, y la segunda, sobre el manejo en campo, cosecha y postcosecha de *Dracaena fragrans* ‘massangeana’. En las dos secciones del cuestionario se incluyeron respuestas abiertas. Otros reactivos consistieron en respuestas del tipo dicotómicas (Sí/No). Posteriormente, se visitaron los domicilios de los productores y sus parcelas para realizar entrevistas individuales. La duración de las entrevistas fue de aproximadamente una hora. Para la caracterización del valor económico del follaje se visitaron mercados de flores en las ciudades de Orizaba y Fortín, y de tres localidades semi-rurales: Omealca, Tezonapa y Cosolapa.

Análisis de la información

Una vez caracterizados los factores socioeconómicos, los datos obtenidos fueron analizados con el programa Statistica® versión 7.0.

III. Resultados y discusión

Características Socioeconómicas del productor

La edad promedio de los productores entrevistados fue de 49 años ± 17.64 y con un ingreso económico mensual del jefe de familia de \$ 2,378.00 pesos. La superficie media de las parcelas fue de 0.93 hectáreas ± 1.74 . El 60 % de los entrevistados corresponden a productores del género femenino en un contexto

donde predomina el género masculino. Con relación a la educación, el 49 % mencionó tener la primaria terminada, el 21 % la secundaria, el 6 % la preparatoria, el 4 % primaria trunca y un 20 % respondió que no asistió a la escuela. Respecto a idiomas autóctonos, el 83 % de los productores solo habla español, el 15 % habla el náhuatl y el 2 % mixteco.

El perfil socioeconómico de los productores de follaje es similar a lo determinado por autores como Vilaboa et al., (2009) quienes documentaron que en el núcleo familiar de productores agropecuarios existen en promedio 3 miembros por familia ± 1.6 y un hijo y una hija por cada hogar, lo cual es similar a los datos que proporciona INEGI, (2018) en donde se menciona que en México los ocupantes por vivienda particular habitada son de 4 miembros. Sin embargo, el ingreso económico obtenido en el sector primario, y particularmente en actividades agropecuarias es inferior a un salario mínimo para el año 2018 (\$ 88.33) en el caso de la agricultura, y respecto al salario que percibe un ganadero este fue de \$105.00 por día Martínez et al., (2012) los datos anteriores indican que quienes se encuentran en esas condiciones son considerados como pequeños productores (Vilaboa et al., 2009).

Importancia socioeconómica de *Dracaena fragrans* 'massangeana'

Los productores entrevistados (48) venden el 100 % del follaje de maicera (*D. fragrans* 'Massangeana'), para obtener un ingreso económico extra al cultivo de café. El aprovechamiento del follaje de maicera es variable debido a que el 50 % de los productores extrae el follaje del lindero de sus casas y el otro 50 % lo extrae de los cafetales. Para poder comercializar el follaje de maicera, el 72 % de los productores realizan la venta por millar y el 28 % por rollo, el precio del millar se mantiene en un promedio de 91.6 pesos, ± 11.14 , mientras tanto el rollo es vendido en 10 pesos, ± 8.4 . Mientras que Tejeda et al., (2015) describe que los productos florícolas se comercializan en diversas presentaciones como arreglos florales (86 %) o en forma de ramos (59 %), manojos (47 %) o tallos sueltos (45 %). La cantidad vendida por cosecha de follaje que un productor comercializa es de 2.5 millares ± 1.8 , obteniendo en promedio un total de \$229 pesos ± 20 , de acuerdo con la demanda del mercado tal como sucede en temporadas festivas.

Los 48 productores de la comunidad Joya, son parte de la agricultura familiar (pequeños productores), estos poseen pequeñas extensiones de tierra (0 a 5 ha), y en las cuales trabajan para poder generar alimentos para su consumo

y al mismo tiempo poder generar un ingreso que si bien es importante, no es suficiente para poder cubrir las necesidades de cada uno de los integrantes de la familia. A diferencia de los medianos (5 a 20 ha) y grandes productores (>20 ha), los pequeños productores se caracterizan por enfocar su producción para el autoconsumo y en menor proporción para la venta local. Los productores empresariales son aquellos quienes obtienen mejores ingresos económicos en la producción agropecuaria, ya que son los mayoritarios y pueden tener acceso a diversos mercados (tecnología, capital, productos) que pueden hacer de su unidad productiva de mejor calidad (CEPAL, 2016). Por su parte Macías, (2013) considera que tradicionalmente la agricultura en pequeña escala se ha identificado con el concepto de campesino, a quien se señala como el productor rural inserto en una cultura tradicional.

El destino del follaje producido es diverso. El 71 % de los productores dirigen su producto al municipio de Tezonapa, seguido de la ciudad de México (29 %), que es el segundo mercado de destino para este follaje. El proceso de cosecha lo realizan los compradores, quienes se encargan de cortar el follaje y tomar en cuenta criterios de calidad subjetiva como: “buen tamaño”, “que esté libre de plagas y enfermedades”, “que presente buen color y sin necrosis”. Para que los criterios de calidad de follaje se cumplan, los productores fomentan el manejo del producto como: la poda, fertilización o limpieza necesaria para que el follaje tenga una presentación atractiva.

La diversificación de actividades permite a los productores obtener un ingreso extra de dinero al sistema de producción para desarrollar otras actividades de mantenimiento en la finca (Vilaboa et al., 2009). La extracción de follaje en los linderos de la parcela permite optimizar el espacio disponible y aumentar los ingresos, a diferencia de lo que sucede en otras comunidades en donde la producción de follajes se realiza bajo condiciones de viveros e invernaderos (Tejeda et al., 2015). La diversidad de especies aprovechables en los sistemas de cultivos es similar a lo determinado por Martínez et al., (2016) en productores de café de Coatepec y Huatusco los cuales utilizan 18 especies de árboles con doble propósito tanto locales como introducidas en donde sobresalen el uso para sombra del cafeto, extracción de madera para construcciones rústicas y como combustible. Valor económico del follaje de maicera en florerías ubicadas en dos municipios.

En las florerías ubicadas en los municipios de Fortín y Tezonapa se observó que el precio de la presentación comercial del follaje de *Dracaena fragrans* 'massangeana' presenta precios superiores comparados con florerías de otros municipios. El precio del millar de follaje de maicera es de \$110.00 y si este es lavado, seleccionado y entregado fresco desde el lugar de corte, puede alcanzar los 180.00 pesos el millar. Los rollos de entre 25 y 30 piezas en el mismo municipio se encuentran en \$5.00 pesos, y una vez que el follaje es integrado a arreglos florales (pueden contener de 3 a 30 piezas de hojas maiceras) tienen un valor que va desde los \$50.00 hasta los \$1200.00 pesos. La razón por la cual el precio de las presentaciones (rollo, millar) del follaje en campo, es de menor precio, se debe a que los productores desconocen el valor que puede alcanzar el follaje, una vez que este es entregado por los intermediarios a los mercados y florerías. De manera que los intermediarios llegan al lugar de origen a extraer follaje por rollo, pagándole al productor \$5.00 pesos, conformado por 50 piezas y que en el mercado obtiene un valor de \$15.00 hasta \$20.00 pesos.

A diferencia de las florerías del municipio de Fortín, en Tezonapa el precio del rollo puede tener un costo de \$20.00 pesos, siendo la presentación por rollo la que más se comercializa en este municipio, comentaron que la presentación en millar no es factible debido a que hay días en las que no hay mucha venta, agregaron que además conseguir el follaje es rápido por la cercanía de esta. La temporada en la que las floristerías tienen más venta son en el mes de mayo (el día de las madres) y en diciembre (día de la Virgen de Juquila y de Guadalupe) por ser festividades de gran relevancia celebrada en el país.

El valor del follaje de maicera en las florerías es mayor comparado con el precio en el campo (\$5.00) el rollo, y el millar (\$100.00). Cabe mencionar que el follaje, en el caso del municipio de Tezonapa, son provenientes de la localidad de la Joya. El follaje utilizado en mercados establecidos en Fortín no es extraído de la localidad de la Joya; sin embargo, es un ejemplo del aumento en el valor comercial que el producto puede alcanzar, si es entregado con la calidad que los floristas necesitan.

La comercialización del follaje y la agregación de valor son dos áreas de oportunidad identificadas con los productores de La Joya tal como sucede con lo determinado por Tejeda et al., (2015) quienes mencionaron que, entre los materiales vegetales usados como follajes, el más vendido es el clavo con 25 % de las ventas, y una forma muy común de venta es incluirlo en los arreglos florales y ramos. De lo anterior, Samaniego et al., (2012) mencionaron que en las florerías de Mexicali el follaje utilizado como relleno en arreglos y que tienen mayor uso es el minicambray, con 26 %, camedor con 25 %. Con 20 % se encontró en follajes diversos, tales como minitulia, piñanona, dracenia, mirto, pino, tulia, podocarpus, ruscus israelí, entre otros.

El aumento de precio del follaje por valor agregado coincide con los resultados reportados por Tlahuextl et al., (2006), quienes encontraron los precios de arreglos en los mercados de Puebla en un rango de entre \$60.00-100.00 el sencillo, \$100.00-230.00 el mediano y \$230.00- 600.00 el grande, resaltando que a este último se agrega la hoja maicera. Algunas de las fechas concuerdan con las determinadas por Tlahuextl et al., (2006) de 40 florerías y 6 mercados de Puebla, las fechas en las que la venta de algunas especies de flores en arreglos es: 1° de enero, 14 de febrero, una semana antes de pascua, 10 de mayo, 1-8 de junio, 1-2 de noviembre, 10-12 de diciembre y 22-24 de diciembre. El 82% de las floristerías registraron el día de las madres como su fecha de venta más alta, seguida de otras fechas importantes como el 12 de diciembre, días de muertos (1-2 de noviembre), 14 de febrero (Tejeda et al., 2015).

IV. Conclusiones

En la comunidad de La Joya, *D. fragrans massageana* es asociada a sistemas de producción de café, plátano y árboles maderables. La importancia socioeconómica radica en que los productores de La Joya cultivan *D. fragrans massageana* con la finalidad de aprovechar su follaje y comercializarlo lo que les permite obtener un ingreso económico cuando la cosecha de café se ha terminado y qué en un contexto de pobreza y marginación permite subsistir económicamente al productor. Sin embargo, el follaje que se produce se vende a intermediarios y el cuál podría tener mayor valor agregado si el productor lo comercializara directamente en los principales mercados regionales como el de Orizaba, Fortín o Córdoba.

V. Bibliografía

- Astier, M., Perales, R. H., Orozco, R. Q., Aragón, C. F., Bye, R., Linares, E., y Mera, O. L.M., (2021). *Conservación de la agrobiodiversidad en México: propuestas y experiencias en el campo*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO)/Comisión Nacional de Áreas Protegidas (CONANP), Ciudad de México. 210 p.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL]. (2016). *Observatorio demográfico 2016: Proyecciones de población*. CEPAL.
- Grenón, C.G.N., López, S. J.A., y García, P. D., (2014). Follajes comercializados en dos mercados de flores del Altiplano Central Mexicano. *Polibotánica*, 38, 193-212.

- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2018, octubre). *Climatología*. <https://www.inegi.org.mx/temas/climatologia/>
- Instituto Nacional de Pueblos Indígenas [INPI]. (2024). *Atlas de los pueblos indígenas*. <https://atlas.inpi.gob.mx/veracruz-2/>
- Infante, G. S., & Zarate de Lara, G.P. (2013). *Métodos estadísticos. Un enfoque interdisciplinario* (3ª ed.). Colegio de Postgraduados
- López, C., Chanfón, K. S., y Segura, W. G., (2005). *La riqueza de los bosques mexicanos: más allá de la madera*. Experiencias de comunidades rurales. SEMARNAT, primera edición. Pp 11-145.
- Macías M. A. (2013). Introducción. *Los pequeños productores agrícolas en México*.
- Martínez, L. J., Acosta R., Alejandra, & Martínez y Ojeda, Enrique; Manzano. (2016). Recursos forestales no maderables en dos comunidades zapotecas de la Sierra Juárez de Oaxaca. *Revista Mexicana de Ciencias Forestales*, pp. 37-52
- Martínez, C. C., Cotería R. J. y Zavaleta, J. (2012). Características De La Producción Y Comercialización De Leche Bovina En Sistemas De Doble Propósito En Dobladero, Veracruz. *Revista Mexicana de Agronegocios*, XVI (30), 816-824
- Morales, A. G. J., y Fabré, P. D.A., (2021). Follaje: producción y comercialización ante la nueva normalidad. *Interconectando saberes*, 12: <https://doi.org/10.25009/is.v0i12.2714>
- Samaniego, G. B.Y., Cano, G. B.V., Colinas, L. M. T. B., Sánchez, A. C. y Manzo, G. A., (2012). Red de mercadeo y rentabilidad de flor de corte en el Valle de Mexicali, Baja California, México. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 3, 565-578.
- Tejeda, S. O., Ríos B. Y., Trejo, T. L. I., & Vaquera, H. H. (2015). Caracterización de la producción y comercialización de flor de corte en Texcoco, México. *Revista mexicana de ciencias agrícolas*, 6(5), 1105-1118.
- Tlahuextl, T., C., Ávila, S. J., y Leszczyńska B. H. (2005). Flores De Corte Y Follaje En Florerías Y Mercados De Puebla, México. *Revista Chapingo Serie Horticultura*, pp.324-327.
- Vilaboa, A., J., & Díaz-R., P., & Ruiz-R. O., & Platas-R., D., & González-M., S., & Juárez-L., F. (2009). Caracterización socioeconómica y tecnológica de los agroecosistemas con bovinos de doble propósito de la región del Papaloapan, Veracruz, México. *Tropical and Subtropical Agroecosystems*, 10 (1), 53-62.
- White, O. L., Chavez, M. C., García, M. D., y Michua, H. G., (2023). Recursos forestales no maderables utilizados en la elaboración de artesanías en la comunidad de Malinalco, Estado de México. *Polibotánica*, 55: <https://doi.org/10.18387/polibotanica.55.15>

