

VALORACIÓN SOCIAL Y EXPLOTACIÓN DE LA ROSA MOSQUETA EN BARILOCHE Y ZONA DE INFLUENCIA, ARGENTINA

Juan Martín Quiroga¹ y Gastón Blasquiz²

Palabras clave: Cadenas Globales de Valor; Economías Regionales; Tecnologías sociales; Desarrollo tecnológico *ad-hoc*.

1. Introducción

La Rosa Mosqueta (*Rosa eglanteria*, y también *Rosa canina*) es una planta originaria de Europa que en la región cordillerana de la Patagonia, y algunas zonas de Mendoza constituye una especie invasora. Es conocida desde la antigüedad por las propiedades nutricionales y medicinales de sus frutos, entre los que resalta el alto contenido de vitamina C. En la región Oeste de la Provincia de Río Negro, en Argentina, se sitúa la ciudad de San Carlos de Bariloche y su zona de influencia (que también abarca la zona cordillerana del sur de las provincias de Neuquén, nor-oeste de Chubut), zona en la cual se da el mayor aprovechamiento agroindustrial de esta planta en la Argentina. Sin embargo, y en forma contraria a lo que sucede en otros países (como Chile, España o Inglaterra) donde es cultivada, su explotación en nuestro país se realiza a partir de la recolección de frutos silvestres de las plantas que crecen invadiendo el sotobosque nativo o las praderas esteparias y pre-cordilleranas.

En la actualidad no se cuenta con estadísticas oficiales actualizadas respecto a los volúmenes cosechados que permitan dimensionar adecuadamente la actividad de recolección, principalmente debido a su carácter informal. Sin embargo, estimaciones del año 2005 realizadas por el INTA indicaban que en las regiones aledañas a las ciudades de Bariloche, El Bolsón y Esquel, se cosechaban aproximadamente unas 1400 Tn anuales de frutos. Estas mismas estadísticas indican que existiría la posibilidad de ampliar

¹ Licenciado en Administración (UBA) y Magister en Ciencia, Tecnología e Innovación por la Universidad Nacional de Río Negro (UNRN). Profesor Adjunto Regular en la UNRN e investigador del Centro de Estudios en Ciencia, Tecnología Cultura y Desarrollo (CITECDE) de la Sede Andina de dicha Universidad..

² Licenciado en Administración (UNRN). Investigador del Centro de Estudios en Ciencia, Tecnología Cultura y Desarrollo (CITECDE) de la Sede Andina de dicha Universidad..

dicha cosecha a unas 20.000 Tn (INTA - SIPAN, 2005), extendiéndose las poblaciones de esta planta entre los 36° y 44° de Latitud Sur (Damascos, 2008).

Respecto a la utilización en agroindustrias vinculadas a la Rosa Mosqueta, en los últimos años se ha experimentado un incremento de la demanda local, tanto de frutos como de productos derivados. De acuerdo a datos ofrecidos por empresarios del sector, los pedidos que reciben llegan a más de 300 Tn de semillas anuales. Cabe mencionarse que se necesitan grandes volúmenes de frutos y semillas para obtener productos como dulces y aceites: de 1 kg de semilla se obtiene de aproximadamente 5 kg de frutos frescos, por lo que la provisión de las 300 Tn de semillas implicaría la cosecha a 1.500 Tn de frutos. Si a ello se suman los pedidos por aceite esencial y otros productos procesados, se puede obtener una estimación aproximada de la demanda insatisfecha y del potencial de crecimiento del sector: 1 lt de aceite esencial se obtiene del prensado de 33 kg de semillas lo cual implica cosechar 165 kg de frutos frescos. El incremento en la demanda de la Rosa Mosqueta y sus productos derivados, pone en evidencia que actualmente la cadena de valor de la Rosa Mosqueta (CVRM) posee un cuello de botella ocasionado por el bajo volumen de recolección³. Este problema, a su vez tiene una manifestación en el aumento del precio del kg de fruto fresco recolectado como se muestra en la tabla siguiente.

Tabla 1: precio por kg pagado a recolectores

Año	2016	2017	2018	2019
Precio (en pesos)	\$6,00	\$10,00	\$17,00	\$25,00
Variación interanual (%)	-	66,6%	70,0%	47,1%
Variación IPC interanual (%)	-	24,8%	47,6%	-

Fuente: Elaboración propia.

2. Problema

El problema de estudio radica en explicar los motivos del bajo nivel de recolección de frutos de esta planta, en un contexto de existencia de demanda insatisfecha a nivel mundial. Se entiende que dicho problema tiene dos vertientes. Por un lado, la valoración ambivalente que se hace de esta planta y cómo la misma constituye un factor de invisibilización de su potencial socio-económico productivo. Por otro, como consecuencia

³ Para una descripción gráfica detallada de la Cadena de Valor de la Rosa Mosqueta, puede consultarse Caló *et al.*, 2017

del carácter vinculado a economías de subsistencia que tiene la actividad de recolección ha hecho que la misma sea una actividad primordialmente manual y con bajo grado de tecnificación.

2.1. La valoración social de la rosa mosqueta.

Respecto a la primera cuestión, existe evidencia científica de las excelentes propiedades de los productos derivados de la rosa mosqueta, lo cual da lugar a la existencia de una cadena de valor que genera trabajo local, ventas extra-regionales y exportación de materias primas y productos derivados (Damascos, 2008; Patel, 2013; Espinoza *et al.*, 2016). Por los potenciales aprovechamientos socio-económicos de la Rosa Mosqueta, y teniendo en cuenta las características de la planta, diversos trabajos han apuntado a la creación de circuitos agroindustriales que la aprovechen (Madariaga, 2007; Ohaco, Mabellini, y Márquez, 2011) así como también a proponer desarrollos tecnológicos orientados a mejorar la productividad en la recolección y a optimizar su procesamiento (Cattan Lavin, 2007; Ohaco, Mabellini y Márquez, 2011; PDTT 2016a, 2016b, 2016c y 2017).

Pese a esto, esta misma planta encuentra un amplio rechazo por sectores de la sociedad que la asocian únicamente con su carácter de maleza invasora (Damascos, 2008). Dentro de esta posición es particularmente relevante la posición que respecto al “combate” a la maleza existente entre los productores agropecuarios, quienes históricamente se han opuesto al ensayo de cultivos en espaldera al considerar que aumentaría aún más la propagación de esta especie invasora, que paulatinamente inhabilita áreas de pastura para el ganado (INTA AER El Bolsón, 2013; Lloyd, 2014).

2.2. El factor tecnológico como componente de la CVRM

En términos generales puede afirmarse que por el carácter marginal que tiene la actividad para la economía regional, sumado a la informalidad que caracteriza la recolección del fruto, el tipo de tecnologías utilizadas en esta cadena de valor es rudimentario, aunque adecuadas a explotaciones de tipo artesanales o de baja escala.

Respecto al eslabón de la recolección, la cosecha manual se realiza manualmente o con herramientas en extremo sencillas desarrolladas en forma *ad-hoc* por los mismos cosechadores, tales como rastrillos a los que se les acorta el mango. La recolección

manual permite cosechar entre 3 a 4kg de fruto por hora. Sin embargo, con el uso de la “rasquetilla⁴” este índice se puede elevar hasta 7,5kg en ese período (Cattan Lavin, 2007). La recolección es realizada por grupos informales que carecen de algún grado de asociatividad, por lo cual, al momento de comercializar sus producciones, tienen un bajo poder de negociación frente a los acopiadores.

En el marco del Programa PAR, del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación, se han identificado Demandas de Innovación (DDIs) tendientes a aumentar tanto la seguridad personal como la productividad de los recolectores de frutos, proponiéndose el desarrollo de herramientas tanto manuales como mecánicas portátiles específicas para mejorar la productividad de la cosecha (PDTT, 2016a y 2016b).

Al interior de las actividades de acopio, acondicionamiento y procesamiento existen diferencias en el uso de tecnologías. En tanto que el acopio y acondicionamiento son actividades principalmente manuales, el secado se realiza por medio de secaderos a gas y/o a microondas para lograr una deshidratación del fruto que ronda el 65%, cuidando de no superar los 60°C de temperatura, a fin de que no se desnaturalicen las propiedades del fruto. Cabe señalarse que puesto que la pulpa posee una cutícula muy dura y un importante recubrimiento céreo, la salida de vapor de agua durante el secado es muy lenta, pudiendo este proceso puede durar hasta 20. En este sentido la necesidad de hacer más eficiente este proceso se ha plasmado en una DDI relevada en el marco del Programa PAR (PDTT, 2017), para el cual existe el antecedente del estudio de Ohaco, Mabellini, y Márquez (2011) en el cual demuestran que la realización de cortes y perforaciones de los frutos antes del secado, permite mejorar un 60% el tiempo de secado, sin implicar el mismo una modificación de las características organolépticas del fruto, y aumentando en un 140% la productividad de los equipos de secado. Pese a estos dos antecedentes esta innovación no parece haber sido implementada aún en el procesamiento de los frutos.

El procesamiento, por su parte, se realiza por medio de diversas maquinas e instalaciones. El primer paso es el quebrado, que se realiza en molinos especiales tratando de romper la fruta en trozos grandes, que permitan luego la separación de

⁴ La rasquetilla es un implemento utilizado principalmente en Chile, que consiste en una lata a la que se le realizan cortes longitudinales de unos 10 mm de ancho por 50 de longitud, y se le agrega un mango de madera. Véase (Cattan Lavin, 2007).

semillas y otras impurezas restantes como hojas o cabos. A continuación del quebrado, el producto obtenido es pasado por una zaranda vibratoria en la que se separa la cascarilla más grande. El resto ingresa a otros sistemas de venteo de aire donde se procede a separar cascarilla y semillas gracias a su densidad diversa (Cameroni, 2013).

El prensado de semillas, es la operación por la cual se obtiene, además del aceite esencial, las briquetas, que gracias a una posterior molienda, permiten obtener harina de Rosa Mosqueta. Por último, cabe mencionarse respecto a la pulpa que se obtiene del procesamiento de la cascarilla de frutos que no han sido secados, que la misma suele congelarse para su conservación.

3. Implicaciones económico-territoriales

En términos generales puede afirmarse que la CVRM tiene una fuerte raigambre local, lo cual implica que no existan grandes costos asociados a logística, al menos hasta su comercialización. La excepción a esta afirmación es la elaboración de productos cosméticos, los cuales son elaborados en laboratorios habilitados de la ciudad de Buenos Aires, a los que se les envía el aceite esencial, y que luego remiten los productos elaborados a las empresas locales.

Además de la venta por canales minoristas, en los últimos años la producción de rosa mosqueta, y productos elaborados en base a ella con bajo valor agregado (como cascarilla, semillas, y aceites esenciales, producidos en Bariloche y zonas aledañas) se venden a empresas de Chile (uno de los principales productores a nivel mundial, con el 30% del volumen total comercializado en el mercado y del 70% del volumen comercializado en lo que refiere solo a cascarilla (Ohaco, Paulino, Ochoa, & De Michelis, 2017)), aunque no ha sido posible establecer volúmenes ni precios. Asimismo, la dificultad inherente a establecer cantidades de producción y comercio internacional radica en el hecho de que la posición arancelaria en la que se sitúa, 12-1211, es compartida “con cientos de otras especies” vegetales (International Trade Centre, 2010: 10).

Por su parte las estadísticas disponibles, que datan de 2007, indicaban que durante ese año la recolección y cosecha de Rosa Mosqueta había alcanzado un total de 9.942 Tn mundiales (incluyendo datos estimados por INTA para Argentina de 2005). Adicionalmente, cabe mencionarse que durante el año 2007 la Rosa Mosqueta representó

la quinta producción silvestre del mundo⁵, con un volumen total de 7.782 Tn (International Trade Centre, 2007).

4. Conclusiones

En este trabajo se ha realizado presentando someramente la actividad CVRM en la ciudad de Bariloche y zonas de influencia, profundizándose en particular la discusión sobre la doble valoración social que existe sobre la planta, y el aspecto tecnológico vinculado a los distintos eslabones productivos.

A partir de la información provista se puede concluir que todos los subproductos de la Rosa Mosqueta (como cascarilla, semillas y aceites), así como también aquellos productos de mayor valor agregado que constituyen insumos para las industrias alimenticias y cosmética, tienen un potencial de ventas mucho mayor del que actualmente se realiza. Sin embargo, existen un factor limitante para incrementar el impacto socio económico de esta cadena de valor en la actualidad vinculado a la valoración ambivalente que pesa sobre la planta, lo cual impacta en que la recolección sea una actividad poco visibilizada, caracterizada por un alto grado de informalidad y una baja intensidad en el uso de tecnologías.

A raíz de esa situación, si bien a la fecha se han realizado relevamientos que permitieron identificar posibles herramientas basadas en tecnologías sociales cuya utilización incrementaría la productividad en la recolección de frutos, así como también la seguridad de los trabajadores, los mismos no han sido plasmados en desarrollos concretos. Esta situación se puede deber a la falta de organización que quienes realizan esta actividad han presentado hasta el momento, motivo por el cual no cuentan con los medios económicos, ni institucionales, necesarios para financiar el desarrollo de prototipos de estas soluciones, por más que instituciones como INTI y las universidades nacionales han propuesto colaboración al respecto.

Esto da lugar a sentar las bases para hipotetizar que en caso de querer impulsarse la actividad, el desarrollo de herramientas específicas para recolección es una actividad relevante, en tanto que puede ser un factor que permita incrementar la productividad de la

⁵ Si se agregan los datos de INTA para argentina en 2005, la rosa mosqueta quedaría en cuarto puesto por delante Ligonberry o Arándano Rojo (*Vaccinium vitis-cáceas*), una planta nativa de Eurasia y Norteamérica.

recolección. Asimismo, una segunda hipótesis para futuras intervenciones es que si se acompaña el desarrollo de este tipo herramientas con el acompañamiento a los actores sociales que realizan la recolección a fin de que se configuren en algún tipo de grupo asociativo, el eslabón de recolección ganaría poder de negociación frente a los acopiadores, lo cual posibilitará la mejora de su poder de negociación.

5. BIBLIOGRAFÍA

- Caló, Julieta; Elena, Paloma; La Manna, Valeria; Perez, Marina y Campagna, Melina. (2017). *La cadena de valor de la rosa mosqueta en Bariloche y la Comarca Andina*. (Póster). Jornadas Tecno INTI. Bariloche.
- Cameroni, G. (2013). Ficha Técnica de Rosa Mosqueta. Buenos Aires: Subsecretaría de Agregado de Valor y Nuevas Tecnologías. Argentina.
- Cattan Lavin, M. (2007). Equipamiento para la Recolección de Rosa Silvestres (tesina de grado). Santiago de Chile: Universidad de Chile.
- Damascos, M. A. (2008). La rosa mosqueta y otras rosas. San Carlos de Bariloche: UNComahue.
- Espinoza, T., Valencia, E., Quevedo, R., y Díaz, O. (2016). Importancia y propiedades físico química de la Rosa mosqueta (*R. canina*, *R. rubiginosa*): una revisión. *Scientia Agropecuaria*, 7(1), 67-78.
- INTA - SIPAN. (2005). Sistema de soporte de decisiones para la producción agrícola de los valles cordilleranos patagónicos. Recuperado el 23 de Febrero de 2017, de <http://sipan.inta.gov.ar/productos/ssd/vc/>
- INTA AER El Bolsón. (2013). Control mecánico de la Rosa Mosqueta en un establecimiento ganadero del paraje Mallín Ahogado, El Bolsón (Río Negro). El Bolsón: Ediciones INTA.
- International Trade Centre. (2007). Overview of World Production and Marketing of Organic Wild Collected Products. Geneva: UNCTAD/WTO.
- International Trade Centre. (2010). MNS Medicinal Plant and Extracts. Geneva: UNCTAD/WTO.
- Lloyd, C. E. (2014). Avances en el control de Rosa Mosqueta. Esquel: INTA.

- Madariaga, M. (2007). La agroindustria en Bariloche: principales características. *Presencia*, 17(51), 30-35.
- Ohaco, E., Mabellini, A., y Márquez, C. (2011). Pretratamientos para acelerar el secado de frutos de rosa mosqueta. *Presencia*, 22(56), 34-37.
- Patel, S. (2013). Rose hips as complementary and alternative medicine: overview of the present status and prospects. *Mediterranean Journal of Nutrition and Metabolism*, 6(2), 89-97.
- PDTT. (2016a). Demanda de Innovacion: Diseño y desarrollo nacional de herramientas manuales para cosecha de Rosa Mosqueta. Recuperado el 22 de Feb de 2016, de Innovacion Argentina: <http://www.innovacionargentina.gob.ar/?Itemid=125>
- PDTT. (2016b). Demanda de Innovacion: Cosechadora mecanizada y portatil de Rosa Mosqueta. Recuperado el 22 de Feb de 2017, de Innovación Argentina: <http://www.innovacionargentina.gob.ar/?Itemid=125>
- PDTT. (2016c). Demanda de Innovacion: Planta móvil de procesamiento de Rosa Mosqueta. Recuperado el 22 de Feb de 2016, de Innovacion Argentina: <http://www.innovacionargentina.gob.ar/?Itemid=125>
- PDTT. (2017). Dispositivo perforador de pseudofrutos de Rosa Mosqueta. Recuperado el 05 de Oct 2017, de Innovación Argentina: <http://www.innovacionargentina.gob.ar/?Itemid=125>