

Innovación en la producción microempresaria de cosméticos de leche de cabra en la universidad de Costa Rica

Innovation in the production of cosmetic microenterprise goat milk in the university of Costa Rica

Recibido : 11/7/2015

Publicado : 21/11/2015

MSc. Dr. German L Madrigal Redondo

generacionlcr96@gmail.com

MSc. Dr. Rolando Vargas Zúñiga

vargari@hotmail.com,

Dr. Gustavo Carazo Berrocal

carazofarma@gmail.com,

Profesores Asociados e Investigadores del Laboratorio Biofarmacia y Farmacocinética (LABIOFAR) del Instituto de Investigaciones Farmacéuticas (INIFAR), y del Laboratorio de Fisicoquímica Farmacéutica

MSc. Dr. Nils Ramírez Arguedas

nilsramirez@yahoo.com

Director e Investigador del Laboratorio Biofarmacia y Farmacocinética (LABIOFAR) del Instituto de Investigaciones Farmacéuticas (INIFAR), y del Laboratorio de Fisicoquímica Farmacéutica

Facultad de Farmacia

Universidad de Costa Rica, Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, San José, Costa Rica

Resumen

Desde el año 2009 la Universidad de Costa Rica por medio de la Facultad de Farmacia se ha dedicado a promover un modelo de desarrollo en la pequeña y mediana industria cosmética, para las zonas rurales o más pobres de Costa Rica, en la que las mujeres jefas de hogar lideran la empresa. Un ejemplo exitoso de este modelo es la microempresa Dituto S.A, de las montañas de Acosta, la cual produce cosméticos a base de leche de cabra, en coordinación con el Instituto de Investigaciones Farmacéuticas, donde son evaluados y formulados. Este modelo ha hecho que la empresa genere empleo local, aumente su producción y ventas, y exporte a países como Canadá. Se plantea el modelo socioeconómico empleado y los resultados del mismo, entre los años 2009 al 2013, como un ejemplo del vínculo Empresa-Universidad-Sociedad.

Palabras clave: cosméticos, desarrollo social, leche de cabra, microempresa, pymes, vínculo Empresa-Universidad-Sociedad.

Abstract

Since 2009 the University of Costa Rica by the School of Pharmacy has been dedicated to promote a model of development in small and medium cosmetic industry for rural or poorest area of Costa Rica, in which women who are heads home lead the company, a successful example of this model is the microenterprise Dituto SA from the mountains of Acosta, which produces cosmetics based on goat milk which are evaluated and formulated at the Instituto de Investigaciones Farmacéuticas, this model has the company generates local employment, increase production and sales, and export to countries like Canada, the socio-economic model used and its results from 2009 to 2013 is presented as an example of Enterprise-University-Society link

Keywords: cosmetics, social development, goat milk, microenterprises, SMES, Enterprise-University-Society link.

Introducción

La Facultad de Farmacia de la Universidad de Costa Rica se fundó en el año 1897, y a partir desde ese año se convirtió, dentro del ámbito nacional, en una contraparte importante del sector académico, profesional, y productivo. Actualmente la institución cuenta con varios laboratorios que dan soporte y

Editorial Universitaria Félix Varela

Calle A No. 703 esq. a 29. Vedado

Cuba, 10 400

efelixvarela@epfv.com.cu

servicio a la comunidad nacional, por ejemplo el Laboratorio de Análisis, Asesoría y Control de Calidad de Productos Farmacéuticos (LAYAFA), que se especializa en el control estatal y la verificación de la calidad de los medicamentos comercializados en Costa Rica (Fumero, 1998).

Como ente nacional de referencia en el campo farmacéutico numerosas empresas del sector cosmético, farmacéutico y de productos naturales se han acercado en los últimos años para poder desarrollar nuevos productos innovadores. Uno de estos casos más sobresalientes es el de la empresa Ditutto S.A, dedicada a la producción de leche de cabra. Esta es una microempresa ubicada en las montañas del Valle Central, en el cantón de San Ignacio de Acosta. Su establecimiento se realizó en el año 2007, y en sus inicios se propuso la producción a pequeña escala de leche de cabra y sus derivados, como el queso fresco. Con el tiempo se encontró la necesidad de ampliar la gama de productos basados en el éxito y aceptación de los ya comercializados.

En el año 2009 la empresa solicitó la colaboración al Instituto de Investigaciones Farmacéuticas de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Costa Rica, para desarrollar tres nuevos productos a base de leche de cabra entre los que se encuentran: jabón de leche de cabra, crema corporal. Los productos comenzaron a distribuirse en pequeños negocios del Valle Central, y han continuado su comercialización con éxito, hasta alcanzar su primera exportación a Canadá en el año 2013. A continuación se describe el modelo diseñado por el grupo de investigadores del Instituto de Investigaciones Farmacéuticas para cerrar el ciclo de Investigación-Desarrollo-Innovación-Comercialización.

En Costa Rica la cabra (*Capra hircus*) ha sido motivo de varios estudios, principalmente para la caracterización de la leche de cabra y de sus propiedades fisicoquímicas. Según Chacón Villalobos la leche de cabra es el tipo de leche más consumido en el planeta, este mismo autor señala que la India es el mayor productor mundial de leche de cabra, a pesar de estos datos la leche de cabra representa solamente el 2% del volumen comercializado de leche, por tanto, existía un gran interés de generar productos de valor agregado debido la sobreproducción de este insumo y la facilidad de ubicar granjas sobre todos en zonas montañosas muy escarpadas, abundantes en Costa Rica, donde es difícil la producción de leche de vaca (Boza y Sanz Sampelayo, 2012; Chacón Villalobos, 2005).

Entre las ventajas de la leche de cabra, comparada con otros tipos de leche, como la leche de vaca, está su mayor concentración de aminoácidos esenciales, que implican una mayor nutrición de la piel y favorecen su humectación. Esta, por ejemplo, cuenta con un 350% más de Niacina que la leche de vaca. Además la leche de cabra contiene selenio, que le otorga más propiedades antioxidantes y por otra parte, tiene un alto contenido en fosfatos, que le da un pH ácido y un tamaño de partículas emulsionadas menor que el de otras leches. El selenio, además de ser indispensable y costoso de consumir por otras fuentes, es necesario para el sistema inmunológico, por lo que esta característica podría favorecer el mantenimiento de la piel de forma sana y disminuir el número de infecciones cutáneas (Boza y Sanz Sampelayo, 2012; Chacón Villalobos, 2005).

Estas propiedades permitieron desarrollar productos tales como jabones en barra para el baño, crema de cuerpo, crema de manos y pies, crema para el rostro y gel de ducha, los cuales se desarrollaron y evaluaron en los laboratorios de la Facultad de Farmacia de la universidad de Costa Rica y posteriormente fueron comercializados por la empresa.

Materiales y Métodos

Debe aclararse que el presente modelo productivo desarrollado se ha implementado con éxito en varias microempresas rurales de Costa Rica. Debido a su flexibilidad puede ser copiado e implementado, con pocas modificaciones, para otras realidades.

Las bases de este modelo son las siguientes:

- 1) Vínculo Universidad–Comunidad-Estado.
- 2) Disminución de riesgos al máximo.
- 3) Utilización de la mayor cantidad de recursos propios del país o la región (no depender de terceros).
- 4) Desarrollo sostenible y amigable con el medio ambiente.
- 5) Desarrollo científico aplicado.
- 6) Productos y servicios innovadores de valor agregado.
- 7) Sustitución de importaciones.

Editorial Universitaria Félix Varela

Calle A No. 703 esq. a 29. Vedado

Cuba, 10 400

efelixvarela@epfv.com.cu

Y la metodología que se ha utilizado comprende los siguientes pasos:

- 1) Encontrar una microempresa o persona con un producto, servicio o necesidad a desarrollar, liderada por una mujer o mujeres de la zona rural, de condición económica baja, o de alto riesgo social.
- 2) Conformar un equipo interdisciplinario de investigadores en el campo de acción de la empresa, con expertos en el área técnica, regulatoria, comercial, publicitaria, de la propiedad intelectual y económica.
- 3) Involucrar en las actividades a desarrollar estudiantes universitarios como miembros activos del proyecto.
- 4) Redactar un proyecto marco con objetivos, cronograma, presupuesto, fortalezas, debilidades, necesidades y perspectivas a dos años plazo.
- 5) Obtener financiamiento no reembolsable mediante la participación en concursos de innovación, proyectos de apoyo a la microempresa, proyectos de desarrollo social, fondos concursables, y otras fuentes de financiamiento.
- 6) Ejecutar el proyecto y comercializar en simultáneo los productos o servicios desarrollados en mercados locales, sustituyendo bienes y/o servicios importados o extranjeros.
- 7) Evaluar entre todos los involucrados los objetivos del proyecto y los resultados de la comercialización.
- 8) Repetir el procedimiento para aumentar los objetivos de comercialización de la empresa hasta que esta se consolide.

Específicamente en el caso de Dituto S.A se realizaron giras para conocer las condiciones de la empresa y se evaluaron los productos. En dicha evaluación se recomendó diversificar la producción y fortalecer el vínculo con la comunidad por medio de cambios en las técnicas productivas. Para esto la empresaria dueña, señora Rossela Selmi, en conjunto con el Instituto de investigaciones Farmacéuticas de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Costa Rica, realizó las siguientes acciones:

- a) Capacitó a sus vecinas en la producción de leche de cabra y fabricación de queso.

- b) Obtuvo nuevos proveedores nacionales de aceite de coco, aceite de palma, aceites esenciales y extractos, cera de abejas y disminuyó los aditivos de origen sintético y/o importados en un 95%.
- c) Contrató a personas de la zona para la realización de la producción y comercialización de los productos.
- d) Se dedicó exclusivamente a la comercialización, distribución de leche y quesos de cabra y a la producción, comercialización y distribución de cosméticos
- e) Obtuvo el registro sanitario de los productos, y renovó el permiso de funcionamiento del establecimiento.
- f) Consiguió financiamiento no reembolsable del Fondo Propyme del Gobierno de Costa Rica mediante el apoyo de los fondos del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONICT) y el Ministerio de Ciencia y Tecnología (MICIT).
- g) Amplió los canales de comercialización mediante la asistencia a ferias, conferencias, ruedas de inversionistas y contactos directos con empresarios nacionales y extranjeros.

Paralelamente en la Facultad de Farmacia de la Universidad de Costa Rica se creó un grupo interdisciplinario de investigadores y estudiantes, liderado por farmacéuticos con experiencia en formulación, asuntos regulatorios, innovación y propiedad intelectual, que diseñó los nuevos productos en base a leche de cabra, con recursos de entre un 85% a un 95% de origen natural o de producción nacional, los cuales fueron evaluados en sus parámetros de control de calidad como pH, viscosidad, espumabilidad, propiedades organolépticas, gravedad específica y pruebas microbiológicas.

Igualmente se realizaron pruebas de estabilidad y embalaje, a estante, aceleradas, superaceleradas e hiperaceleradas para garantizar la total calidad de los productos, y se capacitó al personal de la empresa en los procedimientos operativos estandarizados, las buenas prácticas de manufactura, el control y aseguramiento de la calidad de los productos y el registro sanitario.

Resultados

Editorial Universitaria Félix Varela

Calle A No. 703 esq. a 29. Vedado

Cuba, 10 400

efelixvarela@epfv.com.cu

Luego de la aplicación por cinco años del modelo productivo establecido se obtuvieron los siguientes resultados:

Crecimiento en ventas totales

En la siguiente figura se muestra el crecimiento en ventas totales en porcentaje comparadas con el año inmediatamente anterior, iniciando con la comparación del año 2009 que se comenzó a trabajar con la empresa:

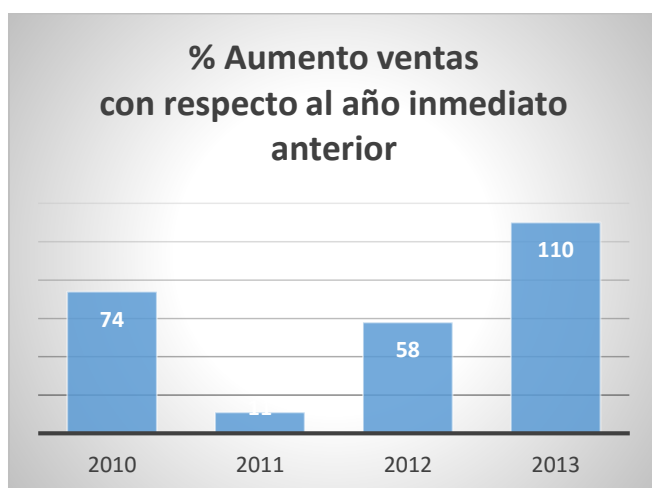


Figura 1 Comparación Crecimiento en Ventas del año inmediatamente anterior para la empresa Dituto S. A.

Puntos de Venta

En la siguiente figura se muestran el número de puntos de venta de los productos de la empresa Dituto S.A. los cuales son un importante indicador sobre la aceptación de los productos en el tiempo.

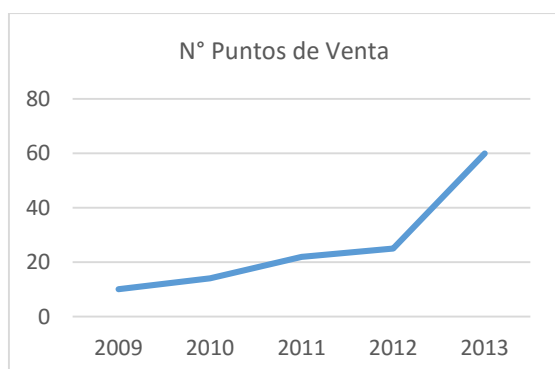


Figura 2 Número de puntos de venta por año para los productos cosméticos de la empresa Dituto S. A.

Unidades Producidas

En la siguiente figura se muestra el número de unidades producidas de jabón a base de leche de cabra, presentado a 50 gramos, que es el producto líder de la empresa.



Figura 3 Número de unidades producidas de jabón de leche de cabra 50 gramos de la empresa Dituto S. A.

Correlación de Ventas con la Producción

En la siguiente figura se muestra la correlación entre la producción del producto líder y el porcentaje de ventas obtenido, como un importante indicador del crecimiento de la empresa:

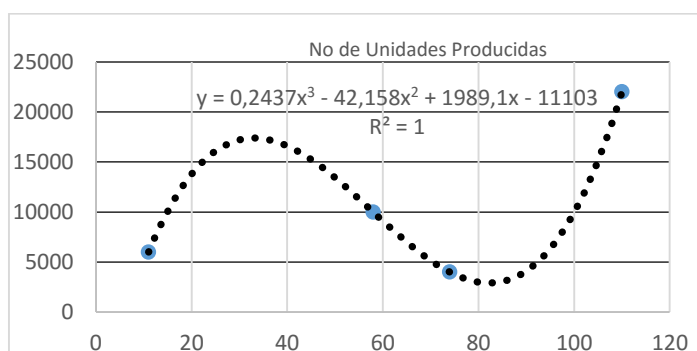


Figura 4 Correlación % de Aumento de ventas del año inmediatamente anterior vs Número de unidades producidas de jabón de leche de cabra 50 gramos de la empresa Dituto S. A.

Discusión

Según el Ministerio de Comercio exterior de Costa Rica el gasto mundial en productos de cuidado personal en el periodo 2008-2012 totalizó 849.771 millones de USD, como promedio anual. Para ese periodo, de cada 100 USD que gasta un consumidor 2,3 USD corresponden a productos de cuidado personal, igualmente adiciona que según estimaciones de Euromonitor, para el periodo 2013-2017 se prevé un crecimiento anual de 3,1% en el gasto.

La leche de cabra es un insumo que posee propiedades interesantes para la producción de productos cosméticos debido a su contenido de grasas, aminoácidos, proteínas y minerales como el selenio. Otro dato importante lo constituye el hecho de que en Costa Rica y en Centroamérica en general los productos cosméticos son en su mayor parte importados, según lo revela el informe de Prochile de 2011, esto hace que obtener cosméticos a base de este insumo podría ser una alternativa para la sustitución de importaciones y atracción de divisas.

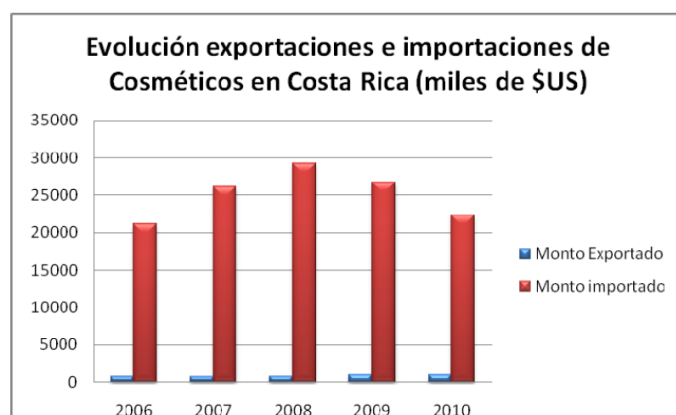


Figura 5. Comparación de ventas en miles de dólares estadounidenses entre productos cosméticos exportados e importados en Costa Rica del 2006 al 2010. Fuente Prochile 2011(López Porras, 2013).

De la figura 5 se infiere que existe una gran diferencia entre la producción nacional y las importaciones de productos cosméticos, lo que genera un gran nicho de crecimiento. Igualmente, gracias a que Costa Rica es uno de los pocos países de América Latina que poseen superávit en el campo de la producción de leche, y que existen ya emprendimientos en la zona de Acosta,

Cartago y San Carlos, en el campo de la producción de leche caprina, se aplicó el modelo establecido en la metodología de la empresa Ditutto S.A que se estableció en el año 2007(López Porras, 2013).

Como muestra la figura 1 las ventas de productos cosméticos de la empresa crecieron en forma constante desde el año 2009 hasta el 2013, siendo dicho crecimiento exponencial en los últimos dos años, debido a dos factores importantes. El primero se observa en la figura 2 y es el aumento de los puntos de venta. Los primeros puntos de venta en el año 2009 fueron macrobióticas y pequeños restaurantes turísticos de la zona de Acosta y San José, no obstante a partir del año 2010 se impulsó a la empresa a incursionar en supermercados de la cadena Walmart y posteriormente se incorporaron a un distribuidor independiente que colocó el producto en Farmacias y otros locales comerciales fuera del área de San José, incluyendo las provincias de Cartago, Alajuela y Heredia.

En el año 2013 se añadieron los supermercados Fresh Market y se inició la exportación de productos a Canadá y para el año 2014 se pretende exportar a China, Panamá y Guatemala. Este aumento en los puntos de venta se correlaciona perfectamente con el aumento de la producción de jabones de leche de cabra pasando de 3000 unidades del año 2009 a 22000 unidades en el 2013, lo que representa un aumento del 733% en la producción, hecho que significó un reto mayor para la empresa debido al necesario flujo de caja y al suministro y almacenaje de las materias primas e inventario, lo que implicó un aumento del área de trabajo de 20 m²m, para almacenaje y una separación de las áreas de producción de jabones y la de otros productos.

Para lograr el crecimiento de la producción fue fundamental el financiamiento del Ministerio de Ciencia y Tecnología MICIT y del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología CONICIT, mediante el fondo Propyme, lo que permitió el vínculo con la Universidad de Costa Rica por medio del Instituto de Investigaciones Farmacéuticas de la Facultad de Farmacia y la superación de las principales barreras comerciales, como lo son, el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura, la obtención del Permiso de Funcionamiento del Ministerio de Salud, la Formulación de Nuevos Productos, la realización de las Pruebas de Control de Calidad, las Pruebas de Estabilidad, las Pruebas de Embalaje, la obtención del Registro Sanitario, la reducción de Costos de Manufactura, la obtención de Financiamiento, y, la selección y obtención de materias primas.

Los anteriores elementos y otros consolidaron el emprendimiento, no obstante, se detectó que el crecimiento de la empresa en ventas y puntos de venta dependió de la producción de jabones, esto se muestra en la figura 4, donde el crecimiento en ventas dependió de un modelo matemático polinómico de grado 3 en una correlación de 1 con el aumento de la producción de jabones. Este modelo permite predecir hasta el momento, cuanto debe ser la producción para un aumento constante en las ventas, no obstante este indicador también identifica la necesidad de diversificación de los productos, es por esto que en el año 2013 la empresa logró dos registros sanitarios nuevos y tiene otros dos en proceso, lo que aumentó la cartera de productos de 12 en el año 2012 a 36 para el año 2014.

En el campo específico de las cremas de cuidado de la piel se advierte también la misma tendencia de la figura 4, por lo que se ha centrado el desarrollo de productos nuevos en este nicho, como lo muestra la figura 6 del estudio de Prochile de 2011(López Porras, 2013).

Figura 6. Comparación de ventas en miles de dólares estadounidenses entre cremas de cuidado personal exportados e importados en Costa Rica del 2006 al 2010. Fuente Prochile 2011(López Porras, 2013).

Un estudio más completo sobre el mercado cosmético de Costa Rica lo realizó Proexport de Colombia en el año 2004. Este muestra como el mercado costarricense para el año 2002 abarcaba aproximadamente 100 millones de dólares al año, mientras en el año 2012, según datos de Procomer, el mercado alcanzó un volumen de 350.5 millones. No obstante Costa Rica solo exportó en este período 5.6 millones de dólares. Estos hechos confirman que aunque en este sector la competencia es grande las Pymes poseen diversas posibilidades para el crecimiento, como lo son la flexibilidad de la producción, el conocimiento del mercado nacional, un mercado en expansión, márgenes de utilidad grandes, soporte técnico nacional, además de recursos naturales para materias primas nacionales abundantes y casi sin explotar.

Conclusiones

Como conclusión puede afirmarse, en primer lugar, que el modelo de vínculo Empresa –Universidad, aplicado en la empresa Ditutto S.A ha sido exitoso durante los últimos años, ya que existen indicadores que lo demuestran como

son: aumento de la producción, aumento en ventas, aumento en número de puntos de venta y apertura de nuevos mercados locales e internacionales.

La creación de empresas en zonas rurales beneficia al entorno, ya que crea nuevas fuentes de trabajo, siempre y cuando esta se encadene con los recursos propios de la zona y exista un entorno de solidaridad y cooperación entre los miembros de la comunidad circundante.

Entre los principales indicadores que deben dar seguimiento las pequeñas empresas para vigilar el crecimiento están; Porcentaje de Aumento de la Producción, Porcentaje de Aumento en Ventas, Número de Puntos de Ventas, Correlación Porcentaje en Ventas con Aumento de la Producción y Correlación Porcentaje en Ventas con Número de Puntos de Venta.

Finalmente, el modelo ha demostrado una aceleración del crecimiento de la empresa como muestran los indicadores y una consolidación en el mercado local, no obstante, debe mantener esfuerzos para la diversificación de la producción y el crecimiento en todos los indicadores señalados.

Bibliografía

Fumero, P. (1998). “Centenario de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Costa Rica 1897-1997”. San José.

Boza. J, y Sanz Sampelayo M R. (2012). “Aspectos nutricionales de la leche de cabra”. Estación Experimental del Zaidín C SI C C/Profesor Albareda. 1 18008-Granada.

Chacón Villalobos A. (2005). “Aspectos Nutricionales de la Leche de Cabra (Capra hircus) y su variación en el proceso Agroindustrial. Agronomía Mesoamericana julio-diciembre Facultad de Agronomía Universidad de Costa Rica. Alajuela, Costa Rica Vol 16 (2), pp 239-252.

López Porras K. (2013). Oportunidades para cosméticos y productos de cuidado personal en la Unión Europea. Editorial Promotora de Comercio Exterior, Ministerio de Comercio Exterior Costa Rica.

Prochile. Estudio de Mercado (2011). “Cremas para el Cuidado de la Piel en Costa Rica”. Disponible en www.prochile.cl. Consultado: (noviembre 11, 2013), Chile.

Proexport. (2004). “Estudio de Mercado-Costa Rica Sector Productos
Cosméticos”. Disponible en:
[antiguo.proexport.com.co/becontent/library/documents/DocNewsNo 8760
document No7225.PDF](http://antiguo.proexport.com.co/becontent/library/documents/DocNewsNo_8760_document_No7225.PDF); Consultado: (noviembre 11, 2013), Colombia.