

DESARROLLO DE CULTIVOS SOSTENIBLES DE VAINILLA EN ECUADOR

SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF VANILLA GROWING IN ECUADOR

María Quintana[@], Jairo Aguilar

Universidad UTE, Centro de Investigación, Quito - Ecuador. maria.quintana@ute.edu.ec

<https://doi.org/10.33789/talentos.7.1.124>

Resumen: *La vainilla (vanilla planifolia), es una planta trepadora, familia de las orquídeas; cuyo origen es Meso americano, de la zona que la actualidad ocupa la ciudad de Veracruz y sus alrededores en México. La vainilla es reconocida a nivel mundial por sus usos en confitería, chocolatería y la cosmética, hasta el año 2017 su mayor productor era Madagascar. Se trata de un cultivo que necesita de varias condiciones sin las cuales su producción se ve limitada por situaciones que tienen que ver con clima, suelo y ecosistema. En la actualidad su polinización se la realiza asexualmente de una forma manual; con estas circunstancias se estima que es posible un cultivo de esta especie en Ecuador; ya que el país cuenta con los ambientes adecuados para cubrir sus necesidades, se evidencia dos casos donde el cultivo ya se encuentra en fases de desarrollo en Ecuador; inclusive en exportación, en la Amazonia y en la Provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas.*

Palabras clave: *Cultivo de vainilla, cultivos sostenibles, vainilla, Ecuador.*

Abstract: *Vanilla (vanilla planifolia), is a climbing plant familiar to orchids; Its origin is Meso Americano, the zone that currently occupies the city of Veracruz and its surroundings in Mexico. Vanilla is recognized worldwide for its uses in confectionery, chocolate and cosmetics, until the year 2017 its largest producer was Madagascar. It is a crop that needs several conditions without its production being limited, conditions that have to do with the climate, the soil and the ecosystem. At present, pollination is done manually in one way; with these circumstances, it is estimated that a cultivation of this specification is possible in Ecuador; which in the country has the adequate means to satisfy its needs, it is evident in the cases the crop is in the phases of development in Ecuador; including in export, in the Amazon and in the Province of Santo*

Recibido: 15 de marzo de 2020

Aceptado: 25 de junio de 2020

Publicado como artículo de investigación en la Revista de Investigación Talentos VII (1),

Domingo de los Tsáchilas

Keywords: *Vanilla cultivation, sustainable crops, vanilla, Ecuador.*

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente la competitividad económica, productiva y social por diversos factores en Latinoamérica obliga a los microempresarios a generar numerosas formas de desarrollo. Ecuador es un país con altos indicadores de emprendimiento. Según el (Global Entrepreneurship Monitor, 2017) Ecuador tiene una tasa de 31.8% de actividades emprendedoras en edad temprana; la más alta entre 66 países de Latinoamérica. Sin embargo, los altos índices de accesibilidad a la migración, variación en los precios de petróleo y su mono productividad ha desembocado en la búsqueda de otras alternativas en agricultura, comercio, minería, textiles y diversas posibilidades que las bondades de la ubicación estratégica del país, así lo permiten.

El sector de la agricultura en Ecuador esta direccionado en la mono productividad, solo: cacao, café, banano, palma africana, arroz y flores siendo los cultivos permanentes en Ecuador y los más importantes para la generación de divisas económicas, empleo y diversificación de productos en el país. Como lo muestra la Tabla N.1.en la productividad y uso del suelo.

TABLA I. USO DEL SUELO EN CULTIVOS PERMANENTES DEL ECUADOR

Región/ Provincia	Total	Cultivos Permanentes
Total Nacional	12.385.973	1.439.117
Sierra	3.789.505	229.670
Costa	4.829.876	1.076.815
Oriental	3.748.196	122.398
Zonas no delimitadas	18.395	10.234

Tomado de: (Instituto Nacional de estadísticas y Censos, 2016)

El presente trabajo tiene como finalidad abordar el tema del cultivo y producción de Vainilla (*Vanilla planifolia*) de una forma sostenible en el Ecuador; aprovechando el suelo en otros productos que pueden ser cultivados en el país. Se ha obtenido información valedera sobretodo de México de los factores abióticos de ese territorio adaptables en Ecuador, debido justamente a que de esta zona del planeta proviene esta variedad de Orquídea.

II. MÉTODOS

Este artículo empieza mostrando la historia y generalidades acerca de la planta y su cultivo en México, para luego desglosar las condiciones de producción y establecer si es un cultivo sostenible en Ecuador.

El desarrollo de la investigación es descriptivo a partir de fuentes electrónicas y bibliográficas, por otra parte, despliega un estudio deductivo y técnicas de observación entre la complejidad de las condiciones de Madagascar, Ecuador y sus variaciones, así como semejanzas en los procesos de pos cosecha y cosecha. Además, es multivariado al enrolarse un producto en diferentes territorios del Ecuador y su competitividad.

III. DESARROLLO

LA VAINILLA, SU HISTORIA

Según (Menchaca Garcia, 2009), cuando los navegantes españoles que se aventuraron en búsqueda de una ruta hacia las Indias Orientales con el fin de encontrar oro y especias, no se imaginaban que llegarían a un nuevo mundo en el cual se encontraron con productos novedosos para Europa entre los que destacaron la pimienta gorda y la vainilla, que hasta la actualidad son exquisitamente cotizados para los gastrónomos de todo el mundo. La comercialización de estas especias era más costosa que el oro, lo que produjo conflictos entre naciones por su alto interés en monopolizarlos.

El origen de la vainilla destaca a México y es una orquídea que fue descubierta por los Totonacos, que la usaban antes de la llegada de los españoles. La vainilla llamada *xahnat*, se utilizó por los pueblos prehispánicos, en lo posterior fueron los aztecas, que le llamaron *tlilxochitl*, uno de los usos más extendidos, inclusive hasta Europa fue el de añadirla al cacao en una bebida conjuntamente con agua.

(Menchaca Garcia, 2009).

Como ya se anotó anteriormente la mayor producción se concentraba entre los Totonacas en Veracruz y Papantla. Cuando Hernán Cortés regresa a España la lleva consigo y la utiliza en la bebida del chocolate popularizando su uso; más adelante en 1602 Hugh Morgan médico de la reina Elizabeth I, la manipuló como saborizante. Hasta mediados del siglo XIX, México era el único productor de vainilla en el mundo. En Francia se inicia su cultivo en la isla Bourbon, hoy llamada isla Reunión, en adelante su uso se da en la confitería, chocolatería e inclusive en la cosmética. (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, 2015).

EL CULTIVO DE VAINILLA

La vainilla cultivada en México y en las principales regiones productoras del mundo es originaria de México. Su nombre científico es *Vanilla planifolia* (Andreas) o *Vanilla fragans* (Salisb). La vainilla *fragans* se encuentra distribuida en el sureste, así como en los países de Centroamérica, Colombia, Venezuela, Las Guayanas, Ecuador, Perú, Bolivia, Brasil, Norte de Argentina y en todas las islas caribe (Sosa Martínez, 2013). La Vainilla es una orquídea distribuida mundialmente en regiones tropicales, originaria de los bosques de: Meso América, en Sur América y Tahití; necesita de sombra lo cual es determinante para su desarrollo, especialmente cuando la planta es pequeña (De la Cruz, Dominguez, de la A, & Díaz Viruliche, 2014)

La sombra y árboles tutores, que sirven de sostén y como fuente de materia orgánica; hace

que se desarrolle perfectamente en armonía con los recursos forestales (Hernández & Sánchez, 2011).

En el viejo mundo, el uso de la vainilla se popularizó como saborizante del chocolate, principalmente en Francia, ya que en España e Inglaterra preferían añadirle canela, y ante la demanda creciente y su escasa presencia silvestre se establecieron los primeros vainillales. En efecto, las más antiguas plantaciones registradas se ubicaron en Papantla, en el año de 1760; en ese entonces, México era el único productor mundial (Menchaca García, 2009). Dentro de las condiciones ecológicas y del micro-clima óptimo para la de la vainilla, se requiere además del clima tropical, húmedo y cálido, que las lluvias sean frecuentes pero no excesivas, sin que las plantas estén expuestas a prolongadas sequías (Damián Velazquez, 2004).

La planta cuenta con raíces adventicias, con pelos absorbentes, de esta manera se considera de alto consumo hídrico, sus raíces son superficiales están alojadas en la materia orgánica y no son profundas. (León, 1987, citado en; de la Cruz, Domínguez, de la A, & Díaz Viruliche, 2014).

El método de polinización artificial fue creado por Edmon Albius (1829-1880), un joven esclavo negro de la Isla La Reunión, propiedad de Francia en el Océano Índico. De la Reunión, la vainilla pasó a Madagascar en 1880 y desde entonces se convirtió en uno de los principales productores. En 2010, los principales productores fueron Indonesia, Madagascar, China, México

y Turquía. La producción de vainilla en México se origina principalmente en Veracruz, donde se produce la mayor producción para exportación. El cultivo de vainilla se considera económicamente el más provechoso de los trópicos. Se utiliza ampliamente en las industrias del chocolate, los helados, los refrescos y los perfumes. (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, 2015).

En cuanto a las condiciones climáticas que requiere el cultivo de vainilla es necesario la producción en zonas de climas cálido-húmedos a una temperatura media al año de 21° a 27° C, con inviernos fríos; y con una humedad relativa de 80% o más; así mismo, la planta no soportará periodos muy largos de frío intenso, la temperatura mínima que soporta va de 5° a 7°C (Castro Bobadilla, 2008).

Las precipitaciones también son importantes para el desarrollo correcto de la planta de vainilla, es así que se necesita de un promedio de entre 1130 a 2500 mm anuales; sin dejar de anotar que los periodos prolongados de lluvias también podrían afectar al desarrollo adecuado de la planta. (Fundación Chemonics Colombia, 2003)

Para el mantenimiento del cultivo es indispensable el uso de tutores aunque de preferencia por la sombra que aportan son preferiblemente los vivos que permiten también el aporte de materia orgánica, en las zonas tropicales los materiales como madera, alambres y postes tienen tendencia a la oxidación y su deterioro es acelerado y eleva su costo. Por otra parte en cuanto a cualidades

organolépticas los cultivos cercanos no aportan ninguna condición diferente a la vainilla por lo cual es irrelevante la decisión de tutores vivos en cuanto al aporte de cualidades de sabor o aroma. (Damirón Velazquez, 2004).

La plantación de vainilla requiere un número conveniente de árboles de sombra. Su cantidad debe adecuarse a las condiciones de clima y de suelo. La sombra que deben proporcionar debe ir entre un 30 al 50% su exceso ocasiona enfermedades. La sombra alta como la que facilita la palmera es la más provechosa. (Damirón Velazquez, 2004).

La fruta de vainilla alcanza su tamaño final entre 10 y 15 semanas después de la polinización, los cambios son relevantes apenas cuando se cambia la coloración a amarillenta, por lo cual los productores no pueden predecir el tiempo de cosecha el mismo que es fundamental en la calidad aromática de la vainilla curada y su variabilidad.

Según la (FAO, s/f) entre los objetivos para ser sostenible: “la agricultura debe satisfacer las necesidades de las generaciones presentes y futuras de sus productos y servicios, garantizando al mismo tiempo la rentabilidad, la salud del medio ambiente y la equidad social y económica”

ECUADOR, CONDICIONES SOSTENIBLES PARA EL CULTIVO DE VAINILLA

La sostenibilidad desde la óptica conceptual se manifiesta en que permite:

“Asegurar que satisfaga las necesidades del

presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias” (ONU, 1987, p. 29)

Por su parte, la sostenibilidad social puede conseguirse cuando se apoyan proyectos en el mantenimiento de la cohesión comunitaria, para el emprendimiento de objetivos comunes alrededor de mejorar las condiciones de vida. Un ejemplo de ello son las ONG sociales y ambientalistas (Ávila, 2018). De esta manera se refleja en los territorios del país como se aplican.

En la amazonia ecuatoriana existe vainilla de manera silvestre, para las comunidades de la zona se las conoce como uso para condimentos y sus hojas se utilizan como fuente de propiedades medicinales para la dermis y se reconoce sus condiciones positivas para el sistema nervioso. Como destaca la Tabla 1. Son conocidas por las comunidades por distintos nombres.

TABLA II. NOMBRES DE LA VAINILLA EN LAS COMUNIDADES DE LA AMAZONIA ECUATORIANA

Achuar	Sekuut
Cofán	Simoita
Shuar	Sekut
Worani	Oome

Adaptado de: Ministerio de Cultura y Patrimonio (2016)

Ecuador actualmente produce vainilla en niveles de exportación en la Amazonia con

la empresa Kallari y en Santo Domingo de los Tsáchilas con la empresa Vainuz Vainillas del Ecuador.

Kallari



FIG. 1. LOGOTIPO EMPRESA KALLARI.

Fuente: Recuperado de: (Slow Food, 2018)

La Asociación Kallari propietaria de la nacionalidad Kichwua nace en el año 2003, inició el procesamiento de cacao un cultivo muy importante en Ecuador a orillas del Rio Napo, en lo posterior como complemento, evaluando las bondades y competitividad del cultivo de vainilla se inició con cultivos orgánicos polinizados manualmente, por las condiciones de clima, suelo y de la comunidad se formó su investigación y desarrollo. Actualmente producen chocolates con su propia vainilla y una línea de vainillas fermentadas y secadas por la propia comunidad, que la oferta en tiendas en lugares estratégicos de la ciudad de Quito, capital del Ecuador con accesibilidad para turistas. Adicionalmente participan en ferias internacionales para exponer sus productos al mercado mundial. “Una vainita polinizada carga más de diez racimos (...) Al parecer las variedades cultivadas en las islas ha dado mejores resultados” (Ministerio de Cultura y Patrimonio, 2016). A orillas del rio Napo las condiciones facilitan el proceso

de polinización, en lo posterior el secado y fermentado que tarda semanas, y a pesar de que se lo hace de forma manual la sinergia y competitividad de la comunidad florece con los policultivos orgánicos que les han concedido el acercamiento cada vez a mejores productos.

Vainillas del Ecuador



FIG.2. LOGOTIPO EMPRESA VAINUZ. Fuente: Recuperado de: (Vainuz, 2015)

En la Provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas se inició la inducción de una planta de vainilla importada, tras un año de espera tuvo su primera floración, luego de un intento fallido en la zona de Mindo, Noroccidente de la provincia de Pichincha, debido a ello se inicia la multiplicación de la planta y se procede a la fecundación manual que se lo realiza con mujeres jóvenes quienes presentan altos niveles de productividad por la motricidad fina en sus manos, al tratarse de una orquídea se convierte en un proceso muy delicado y que involucra un tiempo de desarrollo y habilidad, en la actualidad, esta empresa ha evaluado un rendimiento favorable bajo invernadero, para el año 2016 registra una producción de 700 Kg al año y sus primeras cifras de exportación arrancaron

hacia el continente europeo. La empresa desarrolla productos de vainilla secada y fermentada, subproductos entre ellos, vainilla en polvo, vainilla azucarada, caviar de vainilla, sal de vainilla y extracto de vainilla. (Vainuz, s/f)

Según (BBC, 2018) Los precios de la vainilla se elevaron a \$600.00 el kilo esto debido a la producción más alta que se originaba en Madagascar, donde solo un día al año florece y es posible su polinización que no es manual como en México, Ecuador y otros países del mundo donde a pesar de ser más larga y costosa, representa económicamente altos índices de rentabilidad, para Madagascar tras el ciclón del año 2017 que arrasó los mayores lugares de cultivos, provocó una crisis de violencia ya que las vainas pueden tardar en producir hasta 4 años y su costo es superior al de metales como la plata.

IV. CONCLUSIONES

El cultivo de vainilla es posible en el Ecuador, pues se pueden cubrir con las necesidades de clima, suelo y lluvias que esta necesita. Su producción puede ser sostenible gracias a que es una planta que necesita de un ecosistema que la proteja y ayude a su desarrollo.

Con el uso de plantas tutoras y de árboles de sombra para su crecimiento, la vainilla es un cultivo orgánico y ecológico por excelencia. Existen cultivos de vainilla que ya se han empezado a realizar en el país, y en su mayoría son sostenibles desde el punto de vista ecológico.

En la perspectiva de sostenibilidad económica

en las localidades aporta con los beneficios de crecimiento en las comunidades que lo siembran otorgando fuentes de empleo y en la Amazonia el Ecuador generando un alto crecimiento de los integrantes por el sentido de pertinencia a través del cooperativismo y asociatividad donde todos son propietarios de la tierra y de las utilidades que otorgan los productos que generan.

Las investigaciones de cultivos de vainilla en el Ecuador son prácticamente nulos, sin embargo dadas las condiciones climáticas del país es un producto que requiere un alto cuidado y mano de obra capacitada en su manipulación pero argumenta un producto lucrativo para diversificar la economía.

V. REFERENCIAS

- AGS/La Nación. (20 de febrero de 2015). Vainillas del Ecuador: dulce sabor al alcance de los ecuatorianos. *La Nación*.
- Ávila, P. Z. (2018). La sustentabilidad o sostenibilidad: un concepto poderoso para la humanidad. *Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, Colombia*, 418.
- Barrera, A. I., Herrera, E. B., Jaramillo, J. L., Escobedo, S., & Bustamante, A. (2009). Caracterización de los Sistemas de Producción de Vainilla (*Vanilla planifolia* A.) bajo naranjo y en malla sombra en el Totonacapan. *Tropical and Subtropical Agroecosystems*, 199-212.

- BBC. (27 de Agosto de 2018). Vainilla: el codiciado sabor que provoca robos y asesinatos en Madagascar. *Newa Mundo*.
- Castro Bobadilla, G. (2008). *Evaluación del Cultivo y Producción de Vainilla en la Zona de Papantla, Veracruz, Mexico*. Xapala, Veracruz.
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. (9 de septiembre de 2015). *Biodiversidad Mexicana*. Obtenido de <http://www.biodiversidad.gob.mx/ usos/ alimentacion/vainilla.html>
- Damirón Velazquez, R. (2004). *La Vainilla y su Cultivo*. Veracruz.
- De la Cruz, W., Dominguez, J., de la A, V., & Díaz Viruliche, L. (2014). Evaluación del efecto de cinco sustratos y una dosis de Ácido α Naftalen-acético (ANA) en la propagación de esquejes de vainilla (*Vanilla sp*). *Revista Amazónica: Ciencia y Tecnología*, 198-220.
- FAO. (s/f). *Organizacion de la Naciones Unidas para la Alimentacion y la Agricultura*. Obtenido de Agricultura Sostenible.
- Fundación Chemonics Colombia. (2003). *Manual de Fitoprotección y Análisis de Plaguicidas, Cultivo: Vainilla*.
- Global Entrepreneurship Monitor . (2017).
- Hernandez, J., & Sánchez, S. (2011). *Producción de planta de calidad de vainilla*. México.
- Instituto Nacional de estadísticas y Censos. (2016). *Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua* . Obtenido de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_agropecuarias/espac/espac-2016/Informe%20ejecutivo%20ESPAC_2016.pdf.
- León Acosta, D. M. (2005). *Estudio de Prefactibilidad para la Producción e Industrialización de Vainilla (Vanilla planifolia Andrews) en la zona de Plan Piloto (Santo Domingo de los Colorados) Pichincha con fines de exportación*. Quito.
- Menchaca Garcia, R. A. (2009). *La Vainilla. La Ciencia y el Hombre*.
- Ministerio de Cultura y Patrimonio. (2016). *Vainilla Patrimonio Alimentario*.
- Ramirez , C., & Rapidel, B. (1999). Principales Factores Agronómicos Restrictivos en el Cultivo de la Vainilla y su Alivio en la zona de Quepos, Costa Rica. *Principales Factores Agronómicos Restrictivos en el Cultivo de la Vainilla y su Alivio en la zona de Quepos, Costa Rica*, (págs. 309-313). Quepos.
- Slow Food. (26 de Febrero de 2018). *Sloww Food Austin*. Obtenido de <http://slowfoodaustin.org/2012/02/09/kallari-chocolate-tasting-and-educational-presentation-2262012/>
- Sosa Martinez, Y. (2013). *Reactivación del Cultivo de la Vainilla (Vanilla fragans) a través de un Ordenamiento Ecológico en la rRegión de Totonacapan, Veracruz*. Xalapa.
- Vainuz. (15 de Diciembre de 2015). *Vainillas del Ecuador*. Obtenido de <https://www.youtube.com/>

watch?v=HLo7DuvrYng

Vainuz. (s/f). *Vainillas del Ecuador*. Obtenido de Vainillas del Ecuador.