

# Historia del maíz desde tiempos ancestrales hasta la actualidad

*History of corn from ancient times to the present*

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10002071>

**AUTORES:** Washington Carrasco Vargas<sup>1\*</sup>

Pedro Montero Flores<sup>2</sup>

Fernando Cobos Mora<sup>3</sup>

Juan Gómez Villalva<sup>4</sup>

**DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA:** [fcobos@utb.edu.ec](mailto:fcobos@utb.edu.ec)

**Fecha de recepción:** 18 / 07 / 2023

**Fecha de aceptación:** 05 / 09 / 2023

## RESUMEN

El maíz es una planta que ha sido cultivada por los seres humanos durante miles de años en América. En la actualidad, es uno de los cultivos más importantes del mundo, ya que se utiliza tanto para la alimentación humana como para el animal. En la región de Montalvo, provincia de Los Ríos, Ecuador, el cultivo del maíz ha sido una actividad económica importante desde hace décadas. Los agricultores locales han utilizado técnicas tradicionales de cultivo, como la siembra directa y la rotación de cultivos, para producir maíz de alta calidad. En las últimas décadas, con la incorporación de nuevas tecnologías agrícolas, se ha mejorado la producción de maíz en la región. Los agricultores han adoptado prácticas modernas de cultivo, como el uso de semillas mejoradas, fertilizantes y pesticidas, lo que ha permitido aumentar la producción y mejorar la calidad del maíz. Además, la implementación de sistemas de riego ha permitido la producción de maíz durante todo el

---

<sup>1\*</sup> Universidad Técnica de Babahoyo, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Ecuador, [wcarrasco@utb.edu.ec](mailto:wcarrasco@utb.edu.ec)

<sup>2</sup> Universidad Técnica de Babahoyo, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Ecuador, [pmontero@utb.edu.ec](mailto:pmontero@utb.edu.ec)

<sup>3</sup> Universidad Técnica de Babahoyo, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Ecuador, [fcobos@utb.edu.ec](mailto:fcobos@utb.edu.ec)

<sup>4</sup> Universidad Técnica de Babahoyo, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Ecuador, [jgomez@utb.edu.ec](mailto:jgomez@utb.edu.ec)

año, lo que ha aumentado la rentabilidad del cultivo. También se ha mejorado la recolección y almacenamiento del maíz, lo que ha reducido las pérdidas postcosecha. En la actualidad, el maíz sigue siendo un cultivo importante en la región de Montalvo y la provincia de Los Ríos en general. Los agricultores continúan adoptando nuevas tecnologías para mejorar la producción y la calidad del maíz, lo que les permite competir en el mercado nacional e internacional. Los saberes ancestrales son fundamentales en la producción agrícola del maíz en la región de Montalvo y en otras zonas de la provincia de Los Ríos. Estas prácticas agrícolas tradicionales han demostrado ser efectivas y sostenibles a lo largo del tiempo, y han sido adaptadas y mejoradas por los agricultores locales para adaptarse a las condiciones locales y mejorar la producción y calidad del maíz.

**Palabras clave:** Siembra directa, Rotación de cultivos, Tecnologías agrícolas, Maíz.

#### **ABSTRACT**

Corn is a plant that has been cultivated by humans for thousands of years in America. Currently, it is one of the most important crops in the world, since it is used for both human and animal food. In the Montalvo region, Los Ríos province, Ecuador, the cultivation of maize has been an important economic activity for decades. Local farmers have used traditional farming techniques, such as no-tillage and crop rotation, to produce high-quality maize. In recent decades, with the incorporation of new agricultural technologies, corn production in the region has improved. Farmers have adopted modern cultivation practices, such as the use of improved seeds, fertilizers, and pesticides, which have increased production and improved the quality of maize. In addition, the implementation of irrigation systems has allowed the production of corn throughout the year, which has increased the profitability of the crop. Harvesting and storage of corn has also been improved, which has reduced post-harvest losses. At present, maize continues to be an important crop in the Montalvo region and the Los Ríos province in general. Farmers continue to adopt new technologies to improve the production and quality of corn, which allows them to compete in the national and international markets. Ancestral knowledge is fundamental in the agricultural production of corn in the Montalvo region and in other areas of the Los Ríos province. These traditional farming practices have proven to be effective and sustainable

over time, and have been adapted and improved by local farmers to suit local conditions and improve maize production and quality.

**Keywords:** Direct seeding, Crop rotation, Agricultural technologies, Maize.

## **INTRODUCCIÓN**

El maíz es una de las plantas más importantes para la humanidad, ya que ha sido cultivada por miles de años y ha sido fundamental en la alimentación de muchas culturas ancestrales en América. La historia del maíz en la región de Montalvo, provincia de Los Ríos, Ecuador, se remonta a tiempos ancestrales, cuando los pueblos originarios de la región ya lo cultivaban. En la actualidad, el cultivo del maíz sigue siendo una actividad económica importante en la región, y los agricultores locales han adoptado nuevas tecnologías agrícolas para mejorar la producción y la calidad del maíz (Hasang *et al.*, 2021).

En la actualidad, el maíz sigue siendo un cultivo importante en el Ecuador y las provincias de Guayas y Los Ríos, como sus principales centros de producción. Los agricultores continúan adoptando nuevas tecnologías para mejorar la producción y la calidad del maíz, lo que les permite competir en el mercado nacional e internacional. Sin embargo, también es importante tener en cuenta los impactos ambientales y sociales de estas prácticas agrícolas modernas, y buscar alternativas sostenibles y respetuosas con el medio ambiente para este cultivo.

En este contexto, resulta relevante explorar la historia del maíz en la región, desde sus orígenes hasta la actualidad, con el fin de comprender su importancia cultural, económica y social. En esta publicación, se hace una revisión de algunos aspectos importantes del cultivo de maíz en Ecuador, relacionado con su importancia, manejo, y perspectivas futuras.

## **METODOLOGÍA**

El análisis propuesto es pertinente, debido a la importancia que este cultivo representa como patrimonio de los pueblos nativos y a su vez como insumo de interés para el desarrollo de la industria moderna, en especial de la alimenticia. Esto a través de la revisión

de información existente relacionada proveniente de fuentes secundarias de carácter bibliográfico e informativo para posteriormente proceder a emitir conclusiones generales.

Se presenta para el desarrollo de la investigación un proceso unimétodo con paradigma pragmático, el cual según Lewin (1946), citado por Duque (2015), permite esclarecer el quehacer profesional en el manejo de problemas sociales específicos; Duque (2015), acota interpretando al paradigma como una investigación o acción que estudia una situación social para buscar una mejora en el accionar de la misma.

### **Historia e importancia**

La historia del maíz se remonta a tiempos ancestrales, cuando los pueblos originarios de América lo cultivaban en sus comunidades. Los antiguos pueblos indígenas consideraban al maíz como una planta sagrada, ya que creían que los dioses habían creado al hombre a partir de esta planta. Con el tiempo, el maíz se convirtió en un alimento básico en la alimentación de muchas culturas prehispánicas, como los mayas, aztecas e incas. Estas culturas desarrollaron técnicas avanzadas de cultivo, como la selección de semillas y la rotación de cultivos, que les permitieron obtener variedades de maíz de diferentes colores, formas y tamaños (Cobos *et al.*, 2020).

Durante la conquista española, el maíz fue llevado a Europa, donde se difundió rápidamente por todo el continente. En la actualidad, el maíz es uno de los cultivos más importantes del mundo, y se utiliza tanto para la alimentación humana como para la animal. En la región de Montalvo, provincia de Los Ríos, Ecuador, el cultivo del maíz ha sido una actividad económica importante desde hace décadas. Los agricultores locales han utilizado técnicas tradicionales de cultivo, como la siembra directa y la rotación de cultivos, para producir maíz de alta calidad (García y Pérez 2004).

En las últimas décadas, con la incorporación de nuevas tecnologías agrícolas, se ha mejorado la producción de maíz en la región. Los agricultores han adoptado prácticas modernas de cultivo, como el uso de semillas mejoradas, fertilizantes y pesticidas, lo que ha permitido aumentar la producción y mejorar la calidad del maíz.

### **El maíz en el Ecuador y su participación en la producción mundial**

El maíz es un cultivo de gran importancia en el Ecuador, siendo uno de los principales productos agrícolas del país y una fuente importante de alimento tanto para consumo

humano como animal. Según datos del Ministerio de Agricultura y Ganadería del Ecuador, en el año 2020 se sembraron más de 789 mil hectáreas de maíz en el país, con una producción de más de 2.7 millones de toneladas (FAO, 2021).

En cuanto a su participación en la producción mundial, el Ecuador es un pequeño productor de maíz en comparación con países como Estados Unidos, Brasil o México, que lideran la producción a nivel mundial. Sin embargo, el maíz ecuatoriano tiene un alto valor nutricional y es apreciado por su sabor y textura, lo que lo convierte en un producto de exportación importante para el país (Hasang *et al.*, 2021).

En el año 2020, el Ecuador exportó más de 207 mil toneladas de maíz a diversos países de América Latina, Europa y Asia, principalmente en forma de grano y harina. La producción y exportación de maíz también ha contribuido al desarrollo económico de zonas rurales del país, especialmente en las provincias de la Costa como Los Ríos, Manabí y Guayas, donde el cultivo de maíz ancestral es una práctica común y arraigada en la cultura local (Hasang *et al.*, 2021).

En resumen, el maíz es un cultivo importante en el Ecuador tanto a nivel nacional como internacional, siendo una fuente vital de alimento y una actividad económica importante para diversas comunidades rurales del país.

### **Producción de Maíz en el Ecuador**

La producción de maíz en el Ecuador ha variado en los últimos años. Según datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2022), la producción de maíz en el país ha sido la siguiente:

- En el año 2007 se produjeron 742.580 toneladas de maíz.
- En el año 2008 se produjeron 815.247 toneladas de maíz.
- En el año 2009 se produjeron 858.292 toneladas de maíz.
- En el año 2010 se produjeron 864.143 toneladas de maíz.
- En el año 2011 se produjeron 923.707 toneladas de maíz.
- En el año 2012 se produjeron 978.076 toneladas de maíz.
- En el año 2013 se produjeron 1.007.720 toneladas de maíz.
- En el año 2014 se produjeron 955.420 toneladas de maíz.
- En el año 2015 se produjeron 983.860 toneladas de maíz.

- En el año 2016 se produjeron 935.604 toneladas de maíz.
- En el año 2017 se produjeron 932.020 toneladas de maíz.
- En el año 2018 se produjeron 944.915 toneladas de maíz.
- En el año 2019 se produjeron 974.833 toneladas de maíz.
- En el año 2020 se produjeron 938.364 toneladas de maíz.
- En el año 2021 se produjeron 903.030 toneladas de maíz (hasta septiembre).

La producción de maíz en el Ecuador ha presentado altibajos a lo largo de los años, pero en general se ha mantenido estable. El maíz es un cultivo importante en la agricultura ecuatoriana y se utiliza tanto para la alimentación humana como para la alimentación animal y la industria.

### **Métodos de la producción del maíz en los tiempos ancestrales en el Ecuador**

En los tiempos ancestrales en el Ecuador, la producción del maíz se realizaba mediante técnicas agrícolas que se habían transmitido de generación en generación. Estas técnicas se adaptaban a las condiciones climáticas y de suelo de cada región y eran muy eficientes en la producción de alimentos. A continuación, se describen algunos de los métodos de producción del maíz más utilizados en la época ancestral en el Ecuador:

- 1. Milpa:** Era el sistema de producción más común y consistía en la siembra del maíz junto con otros cultivos como frijoles, calabazas y chiles. Se sembraba en parcelas pequeñas en el bosque o en terrenos que no habían sido cultivados previamente. Los cultivos complementarios ayudaban a enriquecer el suelo y a prevenir la erosión.
- 2. Terrazas:** Se construían terrazas escalonadas en laderas de montañas para aprovechar el agua y reducir la erosión del suelo. Se sembraba maíz, junto con otros cultivos complementarios, en cada terraza.
- 3. Riego por gravedad:** En zonas con fuentes de agua cercanas, se construían canales de riego que permitían llevar el agua a las parcelas de cultivo. El agua se distribuía por gravedad, utilizando la pendiente del terreno.
- 4. Riego por inundación:** Se utilizaba en zonas de ríos o arroyos cercanos, donde se inundaba el terreno para permitir la siembra del maíz y otros cultivos.

**5. Quemadas controladas:** Se utilizaba en zonas con vegetación abundante, donde se quemaba una pequeña porción del bosque para abonar el suelo y permitir la siembra del maíz.

Estos métodos de producción del maíz en los tiempos ancestrales en Ecuador se basaban en el uso eficiente de los recursos naturales, como el agua y el suelo, y en la combinación de cultivos complementarios para obtener una producción más abundante y diversa (García y Pérez, 2004).

### **Origen el cultivo del maíz ancestral en el Ecuador**

El maíz es un cultivo ancestral en América y ha sido cultivado en lo que hoy es el territorio del Ecuador durante miles de años. La evidencia arqueológica sugiere que las primeras variedades de maíz fueron domesticadas por los pueblos indígenas de Mesoamérica hace unos 9,000 años, pero el maíz también se cultivó en la región andina del Ecuador desde hace unos 5,000 años (Quiroz y Merchán, 2016).

Los antiguos pueblos de la región andina ecuatoriana utilizaron el maíz como una fuente importante de alimento y también lo integraron en sus tradiciones culturales y religiosas. El maíz era considerado sagrado y se utilizaba en ceremonias y rituales. Los pueblos indígenas de la región andina desarrollaron técnicas especiales de cultivo y procesamiento para producir diferentes variedades de maíz con sabores y texturas únicos (Quiroz y Merchán, 2016).

### **Clases de maíz desde los tiempos ancestrales que existen en América Latina**

Existen muchas variedades y clases de maíz que se cultivan en América Latina, algunas de las cuales son:

- 1. Maíz blanco:** es una variedad común que se utiliza en la producción de harina de maíz, tortillas y otros productos alimenticios.
- 2. Maíz amarillo:** es una variedad de maíz que se utiliza ampliamente en la producción de alimentos para animales y como ingrediente en productos alimenticios.
- 3. Maíz morado:** esta variedad de maíz es común en Perú y se utiliza en la producción de bebidas y postres tradicionales.
- 4. Maíz azul:** esta variedad de maíz se utiliza comúnmente en la producción de tortillas y otros productos alimenticios.

5. **Maíz dulce:** esta variedad de maíz tiene un alto contenido de azúcar y se utiliza comúnmente en la producción de alimentos para consumo humano.
6. **Maíz cónico:** esta variedad de maíz tiene una forma cónica y se utiliza comúnmente en la producción de palomitas de maíz.
7. **Maíz mote:** es una variedad de maíz que se utiliza en la producción de mote, una preparación tradicional andina.

Estas son solo algunas de las muchas variedades y clases de maíz que existen en América Latina, y cada una tiene sus propias características y usos culinarios (INIAP, 2019).

### **El Cultivo del maíz ancestral como una práctica agrícola**

El cultivo del maíz ha sido una práctica agrícola ancestral en muchas regiones de América Central y del Sur, y ha sido fundamental para la alimentación y la cultura de muchas comunidades indígenas y campesinas. El maíz ha sido cultivado en estas regiones durante miles de años y ha sido adaptado a diferentes condiciones climáticas, de suelo y altitud (Montalvo y Fierro, 2019).

El cultivo del maíz ancestral implica prácticas agrícolas sostenibles y conocimientos tradicionales que han sido transmitidos de generación en generación. Por ejemplo, los agricultores utilizan sistemas de cultivo diversificados, como la siembra de maíz junto con otros cultivos complementarios, para mantener la fertilidad del suelo y reducir la erosión. Además, se utilizan técnicas de conservación de suelos, como la rotación de cultivos y la siembra en terrazas, para proteger los recursos naturales (Montalvo y Fierro, 2019).

Otro aspecto importante del cultivo del maíz ancestral es la selección de semillas. Los agricultores han desarrollado variedades de maíz que son resistentes a enfermedades y plagas, y que son adaptadas a las condiciones locales de clima y suelo. Estas variedades son seleccionadas cuidadosamente y guardadas para su uso en la próxima temporada de cultivo (Montalvo y Fierro, 2019).

Por consiguiente, el cultivo del maíz ancestral es una práctica agrícola sostenible y respetuosa con el medio ambiente que ha sido fundamental para la alimentación y la cultura de muchas comunidades indígenas y campesinas en América Central y del Sur (Montalvo y Fierro, 2019).

### **Prácticas agrícolas en los saberes ancestrales**

Una de las prácticas agrícolas ancestrales más importantes es la rotación de cultivos, que consiste en cambiar el tipo de cultivo en una parcela de tierra cada cierto tiempo. Esto permite mantener la fertilidad del suelo, ya que cada cultivo tiene diferentes necesidades nutricionales y consume diferentes nutrientes del suelo. Además, se evita el agotamiento del suelo y se reducen los riesgos de plagas y enfermedades (Hasang *et al.*, 2020; Farah *et al.*, 2022).

Otra práctica ancestral es la selección de semillas, que consiste en elegir cuidadosamente las semillas para plantar en la siguiente temporada. Los agricultores locales han seleccionado y mejorado las semillas de maíz durante generaciones, lo que ha permitido obtener variedades adaptadas a las condiciones locales y resistentes a las plagas y enfermedades. Además, los agricultores locales han desarrollado sistemas de riego y drenaje adaptados a las características del terreno y a las necesidades de las plantas de maíz. En algunas zonas, se utiliza el riego por inundación, mientras que en otras se utiliza el riego por goteo (Montalvo y Fierro, 2019).

La siembra directa es una práctica ancestral común en la región, que consiste en plantar las semillas directamente en el suelo sin removerlo. Esto reduce la erosión del suelo y mejora la retención de agua y nutrientes. Los saberes ancestrales también incluyen prácticas de conservación y uso sostenible de la biodiversidad, como la preservación de la diversidad genética de las variedades de maíz y la conservación de los ecosistemas naturales que rodean los campos de cultivo (Chávez, 2015).

### **Diferencia de la siembra del maíz desde los tiempos ancestrales hasta la actualidad**

La siembra del maíz ha evolucionado significativamente desde los tiempos ancestrales hasta la actualidad, gracias a las nuevas tecnologías agrícolas que han surgido en las últimas décadas. A continuación, se presentan algunas de las diferencias más relevantes entre la siembra del maíz en la antigüedad y la siembra del maíz moderna:

**Preparación del suelo:** En la antigüedad, la preparación del suelo se hacía a mano o con herramientas rudimentarias, como la azada, el palo o la coa. En la actualidad, se utilizan tractores y otras maquinarias agrícolas para preparar el suelo de manera más eficiente.

**Selección de semillas:** En la antigüedad, las semillas se seleccionaban a mano, buscando las que tuvieran las características más deseables. En la actualidad, se utilizan técnicas de mejoramiento genético y se seleccionan semillas híbridas o transgénicas, que tienen características mejoradas, como resistencia a enfermedades, rendimiento y calidad del grano.

**Siembra:** En la antigüedad, la siembra se hacía a mano, utilizando herramientas como la coa para abrir los surcos en el suelo y depositar las semillas. En la actualidad, se utilizan sembradoras mecánicas que depositan las semillas de manera precisa y uniforme.

**Riego:** En algunas zonas, se realizaba riego de manera manual utilizando recipientes para transportar el agua desde fuentes cercanas. En otras zonas, se aprovechaban los ríos y arroyos cercanos para establecer sistemas de riego.

**Fertilización:** En la antigüedad, se utilizaban abonos orgánicos como el estiércol y la compost para fertilizar el suelo. En la actualidad, se utilizan fertilizantes químicos que proporcionan nutrientes de manera más eficiente.

**Deshierbe:** Durante el crecimiento del maíz, se realizaba el deshierbe para eliminar las malezas que competían por los nutrientes y el agua del suelo.

**Control de plagas y enfermedades:** En la antigüedad, se utilizaban técnicas de control biológico y prácticas culturales para controlar las plagas y enfermedades del maíz. En la actualidad, se utilizan pesticidas y herbicidas para controlar las plagas y las malas hierbas.

**Cosecha:** La cosecha se realizaba cuando las mazorcas de maíz estaban maduras y secas. En algunos casos, se utilizaban herramientas manuales para la cosecha, mientras que en otros casos se utilizaban herramientas de mayor complejidad, como tijeras especiales para cortar las mazorcas (García y Pérez, 2004).

La siembra del maíz ha evolucionado significativamente desde los tiempos ancestrales hasta la actualidad, gracias al desarrollo de nuevas tecnologías agrícolas. Si bien estas tecnologías han mejorado la eficiencia y la productividad de la agricultura, también han generado preocupaciones en torno a los impactos ambientales y sociales de su uso excesivo. Por ello, es importante buscar un equilibrio entre el uso de tecnologías agrícolas modernas y la preservación de prácticas tradicionales y ecológicas para la producción de alimentos (Hasang *et al.*, 2020).

### **Control de plagas y enfermedades en tiempos ancestrales**

En tiempos ancestrales en el Ecuador, el control de plagas y enfermedades en los distintos cultivos era un proceso muy importante y se realizaba de manera natural y sostenible. Antes de la siembra, se llevaban a cabo labores culturales para limpiar el terreno de maleza y restos de plantas infectadas. Además, se utilizaban abonos naturales como estiércol y compost para enriquecer el suelo y mejorar la resistencia de las plantas (Gómez *et al.*, 2019).

Durante el ciclo del maíz, se utilizaban diferentes técnicas para controlar las plagas y enfermedades, tales como:

- 1. Rotación de cultivos:** Se alternaban los cultivos de maíz con otros cultivos para evitar la acumulación de plagas y enfermedades en el suelo.
- 2. Control biológico:** Se utilizaban insectos y animales beneficiosos para controlar las plagas, como la mariquita y las aves.
- 3. Uso de plantas repelentes:** Se plantaban otras plantas repelentes cerca del maíz para evitar que las plagas se acercaran.
- 4. Uso de pesticidas naturales:** Se utilizaban pesticidas naturales como el ajo, el ají y la cebolla para controlar las plagas.
- 5. Después de la cosecha,** se llevaban a cabo prácticas de limpieza y mantenimiento para evitar la propagación de enfermedades. Además, se dejaban áreas de descanso para el suelo para permitir su regeneración natural (García y Pérez, 2004).

### **Influencia de las fases lunares en el cultivo del maíz**

La influencia de la luna en el cultivo del maíz en los tiempos ancestrales ha sido una práctica común en muchas culturas indígenas de América Latina. Se creía que la luna ejercía una influencia en el crecimiento y desarrollo de las plantas, y que sembrar y cultivar en las fases adecuadas de la luna podía mejorar el rendimiento y la calidad de los cultivos (Marrero, 2002; Cárdenas, M. (2018).

En general, se consideraba que la fase de luna creciente era la mejor para sembrar y plantar, ya que se creía que la luna ejercía una influencia positiva en el crecimiento de las plantas y que las semillas plantadas en esta fase tendrían un mayor vigor y un mejor enraizamiento. Por otro lado, se consideraba que la fase de luna menguante era la mejor para la cosecha y

la recolección, ya que se creía que la luna ejercía una influencia negativa en las partes aéreas de las plantas y que la cosecha en esta fase permitía una mayor conservación y duración del grano (Camacho y Guerra, 2002).

### **Agricultura ancestral del maíz en el Ecuador**

La agricultura ancestral del maíz en Ecuador se remonta a miles de años atrás, con la presencia de culturas indígenas que desarrollaron prácticas agrícolas sostenibles y eficientes para el cultivo de este cereal. Entre las técnicas ancestrales utilizadas en la agricultura del maíz en Ecuador se incluyen la selección y cuidado de semillas, la rotación de cultivos, el uso de abonos orgánicos, la siembra en terrazas, el control del riego y el uso de técnicas de polinización natural (García y Pérez, 2004).

En la selección y cuidado de semillas, los agricultores ancestrales de maíz en Ecuador utilizaban semillas de alta calidad y las cuidaban cuidadosamente para asegurar su viabilidad y productividad. Además, rotaban los cultivos para evitar la erosión del suelo y garantizar la salud del suelo. El uso de abonos orgánicos, como el compost, permitía a los agricultores fertilizar el suelo sin dañar el medio ambiente. La siembra en terrazas permitía retener la humedad en el suelo y evitar la erosión, y el control del riego permitía ajustar el suministro de agua a las necesidades de las plantas. Finalmente, las técnicas de polinización natural permitían que las plantas de maíz fueran polinizadas por insectos y otros agentes naturales (Chávez, 2015).

Estas técnicas ancestrales han sido transmitidas de generación en generación, y son parte importante de la identidad cultural y la agricultura sostenible en Ecuador. En la actualidad, muchos agricultores continúan utilizando estas prácticas en el cultivo del maíz y otros cultivos, y están trabajando para promover una agricultura sostenible y respetuosa con el medio ambiente.

### **DISCUSIÓN**

La agricultura del maíz en el Ecuador tiene profundas raíces ancestrales y es un elemento central en la cultura y la historia de las comunidades indígenas del país. Durante siglos, estas comunidades han desarrollado técnicas y conocimientos tradicionales para el cultivo

del maíz, adaptándose a los diversos microclimas y ecosistemas presentes en el territorio ecuatoriano.

El trabajo de investigación "Rescate de variedades locales de maíz en comunidades indígenas de la Sierra ecuatoriana" realizado por Martínez *et al.* (2018) destaca la importancia de conservar y promover estas variedades tradicionales de maíz en el Ecuador. El estudio destaca cómo estas variedades locales poseen una alta diversidad genética y están adaptadas a las condiciones locales, lo que las hace resistentes a enfermedades y condiciones climáticas adversas.

La diversificación de los cultivos, incluyendo la rotación y la asociación de cultivos, es un enfoque clave para la sustentabilidad del maíz en el Ecuador. El estudio realizado por Cobos *et al.* (2020), titulado "Sostenibilidad del cultivo del arroz (*Oryza sativa* L.) en la zona de Daule, provincia del Guayas, Ecuador", destaca la importancia de la rotación de cultivos como una estrategia para mejorar la productividad y reducir los impactos negativos en los suelos y los ecosistemas.

Aunque la ciencia moderna no ha podido establecer una relación directa y concluyente entre las fases lunares y el cultivo del maíz, existen algunas investigaciones que han explorado esta conexión. En un estudio realizado por Díaz *et al.* (2023), titulado "¿Influye la luna en el rendimiento del maíz amarillo duro? Hallazgos de los trópicos secos", se evaluó el rendimiento del maíz en relación con las fases lunares. Los resultados mostraron que no hubo una diferencia significativa en el rendimiento del maíz entre las diferentes fases lunares.

Por otro lado, un estudio realizado por Flores *et al.* (2012), titulado "Efecto de las fases lunares en el crecimiento y desarrollo del maíz", investigó el impacto de las fases lunares en el crecimiento y desarrollo del maíz. Los resultados mostraron que las fases lunares no tuvieron un efecto significativo en el crecimiento de las plantas de maíz, incluyendo la altura de la planta y el número de hojas.

A pesar de la falta de evidencia científica sólida, algunas comunidades agrícolas siguen manteniendo la creencia en la influencia de las fases lunares en el cultivo del maíz. Estas creencias se basan en saberes ancestrales y en la observación de patrones y ciclos naturales a lo largo del tiempo.

## **CONCLUSIONES**

La agricultura ancestral del maíz en el Ecuador es un legado cultural y agrícola invaluable. Las comunidades indígenas han desarrollado técnicas y conocimientos tradicionales que han permitido la adaptación del cultivo del maíz a los diversos ecosistemas del país. La diversidad genética y el enfoque agroecológico son aspectos destacados de esta agricultura ancestral, que debe ser reconocida y valorada como un patrimonio cultural y agrícola fundamental para el Ecuador.

Aunque la ciencia moderna no ha podido establecer una relación directa entre las fases lunares y el cultivo del maíz, existen creencias y prácticas tradicionales que sugieren una posible influencia. Aunque estos conocimientos no están respaldados por una sólida evidencia científica, deben ser reconocidos como parte del patrimonio cultural y agrícola de las comunidades.

Es importante fomentar un diálogo abierto entre los saberes tradicionales y científicos para promover una agricultura sostenible y una comprensión más profunda de la relación entre los ciclos naturales y el cultivo de alimentos.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Camacho, H, M y Guerra, J. M. (2002). Efecto de las fases lunares sobre la incidencia de insectos y componentes de rendimiento en el cultivo de frijol (*Vigna unguiculata* L). Revista Científica UDO Agrícola, ISSN 1317-9152. Vol. 2, N° 1. 54-63 Págs.
- Cárdenas, M. (2018). Influencia de la luna en el cultivo del maíz. Revista Científica de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, 9(1), 81-91.
- Chávez, A. (2015). El cultivo del maíz en la agricultura ancestral del Ecuador. Revista Latinoamericana de Estudios Agropecuarios, 38(1), 25-34.
- Cobos Mora, F., Gómez Villalva, J., Hasang Moran, E., & Medina Litardo, R. (2020). Sostenibilidad del cultivo del arroz (*Oryza sativa* L.) En la zona de Daule, provincia del Guayas, Ecuador. Journal of Science and Research, 5(4), 1–16. Recuperado a partir de <https://revistas.utb.edu.ec/index.php/sr/article/view/692>.
- Cobos Mora, F., Hasang Moran, E., Lombeida García, E., & Medina Litardo, R. (2020). Importancia de los conocimientos tradicionales, recursos genéticos y derechos de

- propiedad intelectual. *Journal of Science and Research*, 5(CININGEC), 60–78. Recuperado a partir de <https://revistas.utb.edu.ec/index.php/sr/article/view/998>.
- Díaz-Chuquizuta, P., Hidalgo-Melendez, E., Cabrejo-Sánchez, C., & Valdés-Rodríguez, O. (2023). Does the moon influence the yield of hard yellow corn? Findings from the dry tropics. *Tropical and Subtropical Agroecosystems*, 26(2). doi:<http://dx.doi.org/10.56369/tsaes.4590>.
- Duque, E. (2015). Seminario Metodología de la Investigación, Universidad Nacional de Colombia.
- FAO. (2021). FAOSTAT. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Recuperado de <http://www.fao.org/faostat/es/#data>.
- Farah Asang , S., Reyes Borja , W., Cobos Mora, F., & Andrade Alvarado , P. (2022). Evaluación de la sustentabilidad mediante indicadores en unidades de producción arrocera en la zona de Yaguachi, Ecuador. *Journal of Science and Research*, 7 (CININGEC II), 177–200. Recuperado a partir de <https://revistas.utb.edu.ec/index.php/sr/article/view/2746>.
- Flores Martínez, L., Meléndez Mejía, F., Luna Bello, G., & González Lazo, E. (2012). Influencia de las fases lunares sobre el rendimiento del maíz (*Zea mays* variedad NB6). *Ciencia E Interculturalidad*, 10(1), 131–147. <https://doi.org/10.5377/rci.v10i1.819>
- García, F., & Pérez, F. (2004). El maíz en el mundo prehispánico. *Anales de Antropología*, 38(1), 157-178.
- Gómez Villalva, J., Cobos Mora, F., & Hasang Moran, E. (2019). Sostenibilidad de los sistemas de producción de ganadería extensiva. *Journal of Science and Research*, 4(CIEIS2019), 180–195. Recuperado a partir de <https://revistas.utb.edu.ec/index.php/sr/article/view/798>.
- Hasang Moran, E. S., Cobos Mora, F., Lombeida García, E., & Medina Litardo, R. (2020). Sustentabilidad del sistema de producción de maíz en la localidad de Ventanas, Ecuador. *Journal of Science and Research*, 5(CININGEC), 169–181. Recuperado a partir de <https://revistas.utb.edu.ec/index.php/sr/article/view/1005>.

- Hasang-Moran, Edwin Stalin, García-Bendezú, Sady Javier, Carrillo-Zenteno, Manuel Danilo, Durango-Cabanilla, Wuellins Dennis, & Cobos-Mora, Fernando Javier. (2021). Sustentabilidad del sistema de producción del maíz, en la provincia de Los Ríos (Ecuador), bajo la metodología multicriterio de Sarandón. *Journal of the Selva Andina Biosphere*, 9(1), 26-40. Epub 00 de mayo de 2021. <https://doi.org/10.36610/j.jsab.2021.090100026>.
- INIAP. (2019). Caracterización del sistema de producción de maíz en la provincia de Los Ríos. Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2022). Censo Nacional Agropecuario 2017. Quito, Ecuador.
- Marrero, P. 2002. La influencia de la luna sobre los cultivos. Universidad Agraria de La Habana [marrero@unah.edu.cu](mailto:marrero@unah.edu.cu). *Agricultura orgánica* 2. 25 p.
- Montalvo, R., & Fierro, J. (2019). Diagnóstico de la producción de maíz en el cantón Montalvo, provincia de Los Ríos. *Revista de Investigación Agrícola y Ambiental*, 10(2), 29-38.
- Quiroz D, Merchán M. (2016). Guía para facilitar el aprendizaje en el manejo integrado del cultivo de maíz duro (*Zea maíz L.*) [Internet]. Quevedo: Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias; 129 p. Recuperado a partir de: <https://docplayer.es/70171270-Maiz-duro-zea-mays-l-julio-guia-para-facilitar-el-aprendizaje-en-el-manejo-integrado-del-cultivo-de.html>.