



Revista EDUCATECONCIENCIA.

Volumen 19, No. 20.

E-ISSN: 2683-2836

ISSN: 2007-6347

Periodo: julio - septiembre 2018

Tepic, Nayarit. México

Pp. 107-121

Doi: <https://doi.org/10.58299/edu.v19i20.78>

Recibido: 17 de julio del 2018

Aprobado: 03 de septiembre del 2018

Publicado: 30 de septiembre del 2018

**Conclusión del proyecto educativo metodológico-aplicativo, factibilidad siembra-cosecha y venta del frijol por los ejidatarios ubicados en el margen derecho del río Santiago en Santiago Ixcuintla Nayarit**

**Conclusion of the educational project methodological-application, feasibility sowing-harvest and sale of the bean by the ejidatarios located in the right bank of the river Santiago. Santiago Ixcuintla Nayarit**

#### **Autores**

**Ileana Margarita Simancas Altieri**

Universidad Autónoma de Nayarit

ileanamargsa@hotmail.com

**Heriberta Ulloa Arteaga**

Universidad Autónoma de Nayarit

heriberta.ulloa@uan.edu.mx

**María Asunción Gutiérrez Rodríguez**

Universidad Autónoma de Nayarit

marycoch@hotmail.com

**Iliana Josefina Velasco Aragón**

Universidad Autónoma de Nayarit

iliana.velasco@uan.edu.mx

**Conclusión del proyecto educativo metodológico-aplicativo, factibilidad siembra-cosecha y venta del frijol por los ejidatarios ubicados en el margen derecho del río Santiago en Santiago Ixcuintla Nayarit**

**Conclusion of the educational project methodological-application, feasibility sowing-harvest and sale of the bean by the ejidatarios located in the right bank of the river Santiago. Santiago Ixcuintla Nayarit**

**Autores**

**Ileana Margarita Simancas Altieri**  
Universidad Autónoma de Nayarit  
ileanamargsa@hotmail.com

**Heriberta Ulloa Arteaga**  
Universidad Autónoma de Nayarit  
heriberta.ulloa@uan.edu.mx

**María Asunción Gutiérrez Rodríguez**  
Universidad Autónoma de Nayarit  
marycoch@hotmail.com

**Iliana Josefina Velasco Aragón**  
Universidad Autónoma de Nayarit  
iliana.velasco@uan.edu.mx

**Resumen**

El presente estudio pretende analizar y demostrar que la materia de Metodología de la investigación puede ser práctica, pedagógica y real, con un problema previamente detectado en la localidad del Municipio de Santiago Ixcuintla Nayarit, relacionado con el proceso productivo del frijol, en la cual se analizaron los factores más importantes como son los costos desde la producción hasta la venta del frijol, y posibles soluciones a aplicar. En el desarrollo de esta investigación también se buscó la importancia que tiene la leguminosa en el entorno estatal así como enfermedades relacionadas con este cultivo. Para efectuar esta investigación se realizó investigación documental y descriptiva, aplicando encuesta a 40 ejidatarios, encontrando una posible solución a dicha problemática.

**Palabras Clave:** Metodología, Investigación, Práctica, Solución, Costos.

**Abstract**

The present study aims to analyse and demonstrate that the subject of research methodology can be practical, pedagogical and real, with a problem previously detected in the locality of the municipality of Santiago Ixc. Nayarit, related to the production process of

beans, which analyzed the most important factors such as costs from production to the sale of beans, and possible solutions to apply. To carry out this research, documentary and descriptive research was carried out, applying a survey to 40 Ejidatarios, finding a possible solution to this problem.

**Keywords:** Medotology, Investigation, Practice, Solution, Cost.

## Introducción

Esta investigación tiene como objetivo dar a conocer a la comunidad en general la importancia que tiene en el proceso educativo el poner en práctica, los pasos básicos de la metodología de la investigación en un problema rural económico previamente detectado en nuestro entorno, así como proponer una solución dicho problema. Ubicándonos pues que en el Estado de Nayarit según el INEGI:

Es Santiago Ixcuintla el municipio con mayor proporción de superficie en unidades con tierras de riego y temporal, ahí se tienen 23,819.9 ha, que en términos porcentuales equivalen al 29.3% de la región y aquí es donde se siembra la mayor extensión de esta leguminosa como se comenta en el libro Principales cultivos en el Estado de Nayarit” (INEGI Pág. 19 y 21).

Según la revista Infoagro “Nayarit incrementa su producción de frijol en un 92.5% con respecto al año anterior, el cierre 2016, la superficie sembrada fue de 1 millón 632 mil hectáreas con ello se obtuvo una producción de 1 millón 088 mil toneladas de frijol.”

Y que estado de Nayarit en específico en el municipio de Santiago Ixcuintla En la zona margen derecha del río, es un cultivo que reditúa 1200kg de esta leguminosa por cada hectárea cosechada según la Secretaria de agricultura y recursos hidráulicos; se puede decir que está es una actividad representativa económicamente en esta área de ahí la importancia de realizar un estudio general aplicable a este cultivo siguiendo los pasos de la Metodología de la investigación en un proceso educativo-práctico de la enseñanza, con el fin de realizar una propuesta viable a el problema detectado con respecto a la siembra, cosecha y venta directa por parte de los ejidatarios de la margen derecha del río Santiago considerando factores como costos y enfermedades de la leguminosa.

## **Marco Teórico**

Frijol Mexicano SAGARPA compendio 2017-2030 planeación agrícola Nacional.  
“Planta herbácea perteneciente a la de las familias farbaceae de tallos débiles y cuadrangulares, a veces rayados de purpura, hojas trifoliadas, ápice acuminado, laterales más o menos tubulosos, y estandarte redondeado”

El frijol es uno de los principales cultivos en Nayarit, “se siembra alrededor de 90,000 hectáreas, con un rendimiento medio de 1,200 kg. por hectárea, siendo uno de los más altos que se obtiene en el país y además, su producción es importante para el mercado de otros estados” (Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, 1993, p. 3)

Enfermedades del frijol:

**Antracnosis:** Según Ávila Jorge (1987) “Esta enfermedad, es una de las de mayor seriedad en el país ya que ha llegado a ocasionar daños totales en el país y una investigación nos muestra que se han encontrado alrededor de 11 especies diferentes de este mismo hongo en el país”.

**Síntomas:** Ataca todas las partes aéreas de la planta, a saber: hojas, tallos, vainas, semillas, peciolos y brácteas florales.

**Chahuixtle:** Esta enfermedad es causada por el frijol pinto americano y azufrado en el noreste del país por lo que en dichas zonas se ha privado la siembra de este tipo de frijol.

**Sintomatología:** Los síntomas de la enfermedad aparecen principalmente en las hojas, aunque cuando el ataque es fuerte las vainas, tallos y peciolos también son susceptibles a dicha infección. Ávila Jore (1897) México pp. 22

**Mancha Angular:** La mancha angular se considera delimitada a regiones tropicales y subtropicales de otros países donde también se lleva a cabo la siembra de frijol.

En México esta enfermedad fue observada por primera vez en 1955 en las costas de golfo de México, especialmente en el estado de Veracruz.

En las vainas las manchas son superficiales, casi circulares de color rojizo a oscura, y pueden llegar a cubrir casi en su totalidad el ancho de la planta.

El hongo infecta también la semilla y esta puede llegar a transmitir la enfermedad. En los tallos y peciolos, las manchas son longitudinales; a veces pueden llegar a cubrir todo el ancho de la hoja y estas manchas pueden llegar a medir varios centímetros de longitud. Ávila Jorge (1987) México.

**Mancha redonda:** Esta enfermedad fue observada por primera vez en el verano de 1955 por Yerkes en algunas siembras de frijol en el altiplano de mexicano.

Hoy en día la mancha redonda se ha extendido a diversas regiones del país como son: Estado de México, Puebla, Tlaxcala, Oaxaca, chihuahua, Durango, Querétaro, Aguascalientes y Zacatecas.

Según Ávila Jorge (1987) “Durante 1980 esta enfermedad fue detectada en distintas zonas de los altos de Jalisco que causo defoliación en las variedades más susceptibles sobre todo en las de mata”.

**Mancha blanca:** La mancha blanca a sido considerada de importancia secundaria, sin embargo, en las siembras de 1976, se presentó en Chipango una fuerte ataque de esta enfermedad en la mayoría de los materiales genéticos sembrados; la incidencia más fuerte se presentó en la variedad flor de Mayo.

Síntomas: Los síntomas de la mancha blanca se manifiestan principalmente en el envés, sin embargo, también en el haz se observan numerosas manchas angulares de color blanco.

**Mancha de Ascochyta:** Se ha confirmado la existencia de esta enfermedad en México, ya que se encontraron en allende, Jalisco y Pátzcuaro. Aunque carece de importancia económica, es conveniente no subestimarla e iniciar con las debidas investigaciones de su comportamiento y de sus formas de desarrollo en medios de cultivo semisintéticos. Ávila Jorge (1987) México.

Tipos de frijol que se siembran en el estado de Nayarit específicamente en la margen derecha del río Santiago en el Municipio de Santiago Ixcuintla Nayarit, Peruano, higuera, Azufrado.

### **Metodología**

La presente investigación se realizó de forma mixta (cuali-cuantitativa.) ya que se recabaron datos de libros, revistas que a su vez se complementarían con los datos estadísticos.

Para realizar esta investigación se recurrieron a varios métodos de investigación como lo son: investigación histórica y documental, para conocer la variedad de plagas conocidas y registradas. Investigación descriptiva, esto se usó para conocer a detalle los costos de producción así como la aplicación de las encuestas a 30 ejidatarios 5 mujeres y 25 hombres de un total de 40 por lo cual se visualiza la tendencia clara.

### **Resultados de campo y Conclusiones**

#### **Tablas de frecuencia**

Tabla 1.

#### **Sexo**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos femenino	5	16.7	16.7	16.7
masculino	25	83.3	83.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	

Fuente propia.

Se puede observar que solo el 16% de las personas son mujeres, predominando los hombres.

Tabla 2.

**Edad**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	26-30	2	6.7	6.7	6.7
	31-35	2	6.7	6.7	13.3
	36-40	9	30.0	30.0	43.3
	MAS DE 40	17	56.7	56.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Fuente propia

Con respecto a la edad, con los resultados obtenidos se puede decir que cada vez son menos los jóvenes interesados al trabajo en el campo, de total de encuestados solo 4 personas resultaron ser menores de 35 años, lo que corresponde al 13.4% en cambio personas mayores a 40 años son 17 que respectivamente es el 56.7% del total.

Tabla 3.

**¿Conoces alguna problemática en el cultivo de frijol?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Desconoce	1	3.3	3.3	3.3
	Conocimiento	29	96.7	96.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Fuente propia.

Se observa que el 96% conoce las enfermedades del frijol

Tabla 4.

**Delimite cuál de las siguientes es un problema principal.**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	2	6.7	6.7	6.7
DINERO	10	33.3	33.3	40.0
PLAGAS	16	53.3	53.3	93.3
CLIMA	2	6.7	6.7	100.0
Total	30	100.0	100.0	

Fuente propia.

Los cultivadores consideran como problema principal a las plagas siendo este el 53.33%, posterior a ello el dinero con el 30.33%. Solo el 7% respondieron por el clima, ya que ellos por el conocimiento empírico que han adquirido ya saben en qué fechas es probable que el clima les afecte sus cultivos

Tabla 5.

**¿Cuál es el costo por hectárea?**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos 5000.00	2	6.7	7.1	7.1
5400.00	1	3.3	3.6	10.7
5800.00	1	3.3	3.6	14.3
6000.00	2	6.7	7.1	21.4
7000.00	5	16.7	17.9	39.3
8000.00	1	3.3	3.6	42.9
9000.00	1	3.3	3.6	46.4
10000.00	1	3.3	3.6	50.0



	12000.00	1	3.3	3.6	53.6
	20000.00	7	23.3	25.0	78.6
	25000.00	4	13.3	14.3	92.9
	27000.00	1	3.3	3.6	96.4
	30000.00	1	3.3	3.6	100.0
	Total	28	93.3	100.0	
Perdidos	Sistema	2	6.7		
Total		30	100.0		

Fuente Propia

Observamos que el costo promedio por hectárea como Moda comentado por los ejidatarios fue de \$20,000.00 pesos que representa un porcentaje acumulado de 78.

Tabla 6.

### Informe

¿Cuál es el costo por hectárea?

Media	N	Desv. típ.
14435.7143	28	8417.09963

Fuente Propia.

El costo de preparación de la tierra oscila entre los 5000 y los 40000, en este rango se puede dividir en dos grupos los productores familiares y los no familiares. En el primer supuesto oscilan los gastos de 5000 – 15000, en estos casos los que trabajan la tierra tienden a ser puro familiar, con esto se reducen algunos costos, como lo son los operarios, en siguiente supuesto los gastos son mayores a 16000, esto se debe a la contratación de operarios.

Considerando las dos clasificaciones que se presentaron se puede decir que el 50% son productores familiares, esto nos ayuda a comprender él porque se le da más importancia a las plagas por ser un factor que puede llevar a la perdida de la cosecha.

Tabla 7.

**¿A cuánto asciende el costo (semilla, abono, fertilizante y riego), antes de la cosecha (aproximado por hectárea)?**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos 15 MIL - 20 MIL	16	53.3	53.3	53.3
21 ML - 25 MIL	1	3.3	3.3	56.7
26 MIL - 30 MIL	10	33.3	33.3	90.0
MAS DE 30 MIL	3	10.0	10.0	100.0
Total	30	100.0	100.0	

Fuente propia y Academic Journal Tepic 2018.

La moda es 15 – 20 mil, siendo este el 53.3% del total de encuestados.

Tabla 8.

**De riego ¿cuánto es el costo por hectárea?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	2000	3	10.0	10.0	10.0
	2100	6	20.0	20.0	30.0
	2200	3	10.0	10.0	40.0
	+2200	18	60.0	60.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Fuente propia.

Encontramos que el costo del riego por hectárea más común es de \$2,200.00 pesos con una frecuencia de 18 de 30 encuestados.

Tabla 9.

**¿Cuánto sale el costo por hectárea de mano de obra en la siembra?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos		2	6.7	6.7	6.7
	10 MIL - 15 MIL	23	76.7	76.7	83.3
	16MIL - 20 MIL	5	16.7	16.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Fuente propia.

Encontramos que el costo promedio de mano de obra en la siembra por hectárea es de entre 10mil y 15 mil lo más común.

Tabla 10.

**¿Cuál es el costo por hectárea de la faena (recolección del frijol en montículos)**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	3.3	3.3	3.3
10MIL - 15 MIL	24	80.0	80.0	83.3
16 MIL- 20MIL	5	16.7	16.7	100.0
Total	30	100.0	100.0	

Fuente propia.

Encontramos que el costo promedio de faena por hectárea es de entre 10mil y 15 mil lo más común con 24 de frecuencia es decir que representa el 80% de la contestación de las personas encuestadas.

### Conclusión

Se puede comentar que tomando los datos anteriores de las tablas y tomando en cuenta la situación real económico de Nayarit.

La tendencia de trabajar en la tierra por hombres es un 83% lo que indica que es un labor claramente efectuado por el género masculino,

Se observó también que el 96% de los encuestados conocen de las enfermedades del frijol de frijol, así como que el principal problema a tratar en la siembra del frijol son las plagas con un 53%, seguido del costo de la siembra del mismo con un 30%, lo cual nos indica que estos son los principales problemas a combatir.

Se menciona pues en una Publicación realizada por los mismos autores de este proyecto en la revista Academic Journal Tepic, Febrero 2018. Los siguientes costos:

Que los resultados obtenidos del estudio dependerá del tipo de frijol a producir puesto que

**El costo promedio de producción es de \$31,000.00 y el promedio de producto final es de 2.5 toneladas, considerando estos datos se puede llegar a lo siguiente:**

Peruano higuera: \$13 kilo = \$13,000.00 tonelada, por hectárea se produce un promedio de 2.5 dando como utilidad bruta igual a 32,500.00 si consideramos que el costo de producción es igual para todo tipo de frijol, no sería nada viable la producción de este tipo.

Azufrado: \$16 kilo = 16,000.00 tonelada, por hectárea sería un promedio de \$40,000.00, a esto restándole el costo de \$31,000.00 la utilidad obtenida es de \$9000.00.

Peruano: \$20 kilo = 20,000.00 tonelada, en este caso sería \$50,000.00 de utilidad bruta, menos las erogaciones totales que son \$31,000.00 nos daría como utilidad 19,000.00. En este supuesto los precios manejados fueron correspondientes al precio de venta de esta temporada hacia los intermediarios, y el precio de compra en el mercado varían constantemente.

Considerando los precios mínimos de la venta al público en Nayarabastos, que son de \$22.00 para el frijol azufrado y \$25.00 para el peruano (mayo 2017) se puede apreciar que la diferencia de compra y venta es de \$6.00 y \$5.00 por kilo respectivamente.

Se recomienda a la comunidad ejidataria realizar una bodega ejidal y efectuar la venta directa evitando el coyotaje o intermediarismo, así como tomar en cuenta que Nayarit forma parte del comité Nacional del frijol y existen apoyos federales que se pueden bajar vía mismo comité. A continuación se manifiesta la información que puede ayudar a este fin.

Frijol, Comité Nacional Sistema Producto

La primera consideración que hay que hacer es que se estima que el 20% de la producción nacional es para autoconsumo. Este segmento incluye variedades que atienden a nichos muy específicos de mercado, que mediante acciones de promoción y mercadotecnia se podrían impulsar en mercados más formales.

El Comité Nacional Sistema Producto Frijol, AC, lo integran los comités estatales de Chiapas, Chihuahua, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Jalisco, México, Nayarit, San Luis Potosí, Sinaloa, Tamaulipas y Zacatecas.

Ing. Abraham Montes Alvarado,  
Representante No Gubernamental del Sistema Producto Frijol.  
Dirección: Sor Juana Inés de la Cruz No. 116, Col. Sta. María la Ribera, México D.F.

Teléfono 01 55 55471050 Ext. 107

sisprofrijol@yahoo.com.mx

Ing. Francisco Sánchez Durán,  
Representante de los Comercializadores del Comité Nacional Sistema Producto Frijol  
francisco\_sanchez@hotmail.com

Ing. Juan Luis Rodríguez Sánchez,  
Facilitador Nacional del Sistema Producto Frijol  
Teléfono: 01 55 55471050 Ext. 116

sisprofrijol@yahoo.com.mx

Antonio Rafael López Delgado,  
Presidente del Consejo Estatal de Productores de Frijol del Estado de Nayarit.  
Francisco Ramos Quiroz,  
Representante no Gubernamental del Comité Sistema Producto Frijol del Estado de Nayarit.  
01 311 2136024  
ucregin@prodigy.net.mx  
[lozanomj@hotmail.com](mailto:lozanomj@hotmail.com)

## **Bibliografía**

Ávila, G. (1987). *Enfermedades del frijol*. México D.F.: Trillas.

INEGI. (4 de Julio de 2018). *Principales cultivos del Estado de Nayarit*. Obtenido de [http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/historicos/380/702825118372/702825118372\\_1.pdf](http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/historicos/380/702825118372/702825118372_1.pdf)

InfoAgro. (5 de Julio de 2018). *Nayarit incrementa su producción de frijol*. Obtenido de <https://infoagro.com/mexico/nayarit-incrementa-su-produccion-de-frijol-92-5-respecto-al-ano-anterior/>

Journal, R. A. (2018). *Principales cultivos en el Estado de Nayarit*. México.

Márquez, F. (1993). *Producción y genotecnia de plantas autogamas*. México: AGT.

SAGARPA. (s.f.). *Concepto de Frijol Mexicano*. Recuperado el 4 de Julio de 2018, de [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/256428/B\\_sico-Frijol.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/256428/B_sico-Frijol.pdf)