



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE COMUNICACIÓN SOCIAL

PARALELO QUEVEDO

DR. HUMBERTO ALVARADO PRADO



CARRERA DE COMUNICACIÓN SOCIAL

TEMA

**COMPORTAMIENTO AGRONÓMICO DEL CULTIVO DEL PIMIENTO EN LA ZONA
DE BUEN -FE**

**Monografía Previa A La Obtención Del Título De:
LICENCIADA EN COMUNICACIÓN SOCIAL**

PRESENTADA POR

PLUTARCO ANTONIO CEDEÑO MONTES

QUEVEDO -ECUADOR

2012

EL TRABAJO MONOGRÁFICO TITULADO, COMPORTAMIENTO AGRONÓMICO DEL CULTIVO DEL PIMIENTO EN LA ZONA DE BUEN-FE, ES DE RESPONSABILIDAD DEL SR. PLUTARCO ANTONIO CEDEÑO MONTES, HA SIDO REVISADA Y APROBADA, QUEDANDO AUTORIZADA PARA SU PRESENTACIÓN.

Tribunal

Máster Isabel García Espinoza
Directora

Máster Cecilia Galarza Chacón
Miembro

Máster Consuelo Vergara Torres
Miembro

D E C L A R A C I O N

Declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría, que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de lo presente declaración cedo mi derecho de propiedad intelectual correspondiente a este trabajo, a la Facultad de Comunicación Social FacsoParalelo Quevedo DR HUMBERTO ALVARADO PRADO. Según lo establecido por la ley de propiedad intelectual, por su reglamento y por la normativa institucional vigente.

AGRADECIMIENTO

El autor de la siguiente investigación deja constancia de su agradecimiento a:

-Dios por dame salud e inteligencia para alcanzar mucha metas y por haber guiado nuestro pasos por el camino del bien.

-A la Facultad de Comunicación Social y su personal Docente.

-Quiero dejar plasmado en letras mis mas profundo agradecimientos y con mi esfuerzo aquí plantado frutos de sacrificios y de sueño cumpliendo, gracias a la personas que en el recuerdo atesorado entre las fría paredes de este estrado, un lugar construido con empeño a su ímpetu y deseos dé servir a la sociedad logrando formar profesionales ejemplares .

Para la gloria y reconocimiento de lo que dio fruto con el pasar del tiempo aun en su ausencia mi querido y nunca olvidado DR HUMBERTO ALVARADO PRADO .

DEDICATORIA

Con amor a Dios por haberme dado la fuerza necesaria para seguir adelante, a mis padres que supieron guiarme para que pueda transitar por la vida, mostrándome el camino de la rectitud y la superación.

A mis hijos los tesoros más importantes de mi vida, porque por ellos busco su ejemplo íntegro de superación, para ellos es todo mi esfuerzo y mi amor.

A todos ellos por que son para mí el único apoyo con el que contare siempre.

INDICE

DECLARATORIA	3
AGRADECIMIENTO	4
DEDICATORIA	5
I. INTRODUCCION	8
TEMA	9
2. ANTECEDENTES	10
3. JUSTIFICATIVO	11
4. OBJETIVOS	12
CAPITULO I	
5. REVISION DE LITERATURA	13
5.1 DEFINICION DE PRODUCTO	13
6. CARACTERISTICA DE LOS HIBRIDOS EN ESTUDIO	14
6.1 QUETZAL	14
6.2 INVASOR	14
6.3 SALVADOR	14
7. REQUERIMIENTOS EDAFOCLEMATICOS DEL CULTIVOS	14
8. MANEJO DE CULTIVO DEL PIMIENTO	14
9. ENFERMEDADES DE LOS PIMIENTOS	15
9.1. OIDIOPSIS	15
9.1.2 PODREDUMBRE GRIS	15
9.1.3 POEDRUMBRE BLANCA	15
9.1.4 SECA O TRESTEZA	16
9.1.5 ROÑA A SARNA BACTERIAS	16
9.1.6 POEDRUMBRE BLANDA	16
Capitulo II	
10. DENSIDAD POBLACION	17
11.EFECTO DE LA DESIDAD POBLACIONAL EN OTRA ESPECIE	18
12. EFECTO DE LA DENSIDAD EN EL CULTIVO DE PIMIENTO	18
CAPITULO III	
13. LOCALIZACION Y DURACION DEL PROYECTO	19
13.1 CONDICIONES METEREOLÓGICAS DE LA ZONA	19
13.2 BREVE DESCRIPCION DEL CAMPO EXPERIMENTAL	19
14. MANEJO DEL EXPERIMENTO	19
14.1 PREPARACION DEL SEMILLERO	19
14.2 LABORES PRE CULTURALES DE LA PARCELA	19
14.3 LABORALES CULTURALES DE LA PARCELA	20
14.3.1 TRASPLANTE	20
14.3.2 CONTROL DE LA NALEZA	20

14.3.3 RIEGO	20
14.3.4 FERTIZACION	20
14.3.5 CONTROL FITOSAMITARIO	20
15. CONCLUSION	21
16. RECOM DACION	22
17. BIBLIOGRAFIA	23
18 ANEXO	24

1. INTRODUCCION

Las hortalizas de fruto constituyen un grupo heterogéneo, compuesto fundamentalmente por especies de las familias de las Solanáceas, Cucurbitáceas; Leguminosas; Rosáceas y Gramíneas. Este tipo de cultivo se encuentra distribuido por todas las áreas agrícolas del planeta y forma parte de la dieta de todas las culturas desde el inicio de la civilización.

El pimiento (*Capsicum annum* L.) es una planta anual, crece a una altura de 0.50 a 1.50 m. conocida y cultivada desde hace muchos años, a causa de sus propiedades culinarias, por los pobladores de América del Sur. Se introdujo en Europa en el siglo XV extendiéndose rápidamente a países de Asia y África. El fruto es uno de los órganos vegetales donde se almacena mayor cantidad de elementos nutritivos, por lo que su consumo constituye un pilar básico de cualquier dieta equilibrada consumiéndose crudo, en ensaladas o como colorante, aprovechando el elevado contenido en carotenos de algunos cultivares. También se emplea como planta ornamental

El consumo de pimientos fresco, deshidratados, salsas y sus derivados ha aumentado en forma notable en los cultivos en muchos países, en el Ecuador el cultivo de pimiento ha registrado un significativo crecimiento debido principalmente al incremento del área cultivada; sin embargo su rendimiento no esta acorde con el potencial de los materiales genéticos, lo cual puede deberse a diferentes razones entre ellas tenemos el desconocimiento de varias técnicas de cultivo para que las variedades o híbridos alcancen su máximo potencial de rendimiento.

El presente trabajo investigativo, se lo realiza a fin de efectuar un análisis agronómico, productivo y comercial del cultivo del pimiento (*Capsicum annum* L.) en la zona del Empalme, año 2010, para determinar la rentabilidad de la producción y comercialización del cultivo, además se estudiara las características generales del pimiento y los beneficios que este genera al consumidor y productor.

TEMA

***COMPORTAMIENTO AGRONÓMICO DEL CULTIVO DEL PIMIENTO EN LA
ZONA DE BUENA-FE***

2. ANTECEDENTES

Hay evidencias arqueológicas en yacimientos ubicados en el suroeste de Ecuador de que los pimientos fueron domesticados hace más de 6000 años y es uno de los primeros cultivos en América que se auto poliniza. La domesticación se dio al menos en diferentes lugares de Sur y Centroamérica. Cristóbal Colón fue uno de los primeros europeos en encontrarlos (en el Caribe), y los llamó "pimientos" por su sabor, parecido al de la pimienta negra europea, del género Piper (y por tanto botánicamente sin relación).

Los pimientos fueron cultivados por todo el mundo tras la época de Colón. Diego Álvarez Chanca, un médico de la segunda expedición de Colón a las Indias Occidentales en 1493, llevó a los primeros pimientos a España y fue el primero en escribir sobre sus efectos medicinales en 1494.

Desde México, en tiempos de la colonia española que controlaba el comercio con Asia, los pimientos se extendieron rápidamente a las Filipinas y desde allí a la India, China, Corea, Japón, donde fueron incorporados a las cocinas locales.

Una versión alternativa para la expansión de los pimientos es que los portugueses los obtuvieron de España, y los cultivaron en la India, como describe Lizzie Collingham en su libro *Curry*. Collingham afirma en su libro que el chile figura prominente en la cocina de la región india Goan, que fue la ubicación de una colonia portuguesa (por ejemplo en el vindaloo, una interpretación india de plato portugués). Collingham también describe el viaje de los pimientos desde la India, a través de Asia Central y Turquía, hasta Hungría, donde se convirtió en la especia nacional bajo la forma del pimentón.

En 1995, el arqueólogo botánico Hakon Hjelmqvist publicó un artículo en *Svensk Botanisk tidskrift* afirmando que había evidencias de la presencia de pimientos en Europa en épocas anteriores a Colón. Según Hjelmqvist, los arqueólogos de una excavación en San Botulfo en Lund hallaron en *Capsicum Frutescens* en un estrato del siglo XIII. Hjelmqvist cree que

procedía de Asia, también afirma que el Capsicum fue descrito por Teofrasto (370-286 a. C.) en su De historia plantarum, y en otras fuentes. Sobre el siglo I a.C., el poeta romano Marcial menciona el pipervecrudum ("pimiento crudo") en sus libros XI y XVIII, supuestamente describiéndolo como largos y con semillas (una descripción que parece encajar con los pimientos, pero también podría hacerlo con la pimienta larga, que era bien conocida por los antiguos romanos).

3. JUSTIFICACION

La presente propuesta es importante porque es un aporte al desarrollo intelectual del estudiante-agricultor, además se considera que la capacitación es la opción más eficiente para mejorar los niveles de conocimiento del producto ya que, con ello, podrá establecer nuevas e innovadoras estrategias indispensables para optimizar la producción y comercialización del cultivo de pimiento.

El propósito de la propuesta es mejorar la condición social-económica del agricultor de la zona, para ello es necesario implementar nuevas técnicas para optimizar el desarrollo productivo comercial del sector.

El estudiante, en este campo tiene un compromiso con la patria en este caso, es importante que este busque soluciones, para mejorar el desarrollo socio-económico de los sectores, en todas sus áreas, por lo cual, este debe de implementar sus conocimientos, para establecer planes, estrategias y esquemas metodológicos encaminados a solucionar los problemas que se presentan en nuestro entorno.

4. OBJETIVOS

4.1 GENERAL

Efectuar un análisis, productivo y comercial del cultivo del pimiento (*capsicum annum L.*) en la zona de Buena Fe

4.2 ESPECIFICOS

- Determinar la rentabilidad productiva y comercial del cultivo de pimiento en la zona.
- Estudiar las características generales del cultivo del pimiento.
- Establecer los beneficios que genera el cultivo de pimiento al consumidor y productor.

CAPITULO I

5. REVISION DE LA LITERATURA

5.1 DEFINICION DEL PRODUCTO

Lapo (2004), indica que el pimiento se cultiva en zonas de Guayas, Loja, Manabí y los Ríos. En estas zonas se ha podido observar que la plantase desarrolla en óptimas condiciones. Asimismo comenta que es muy importante seleccionar el material genético de acuerdo a las exigencias del mercado y que en nuestro País la tendencia a consumir son los frutos de forma alargada sin embargo los frutos de forma cuadrada esta creciendo. El pimiento no es muy exigente en suelos, pero si en cuanto a la preparación. Sobre la mejor época de siembra informa que es de: septiembre diciembre, de esta manera se logra mejores precios en el mercado.

EUMEDIA (2005), indica que el cultivo comercial del pimiento esta presente en la mayoría de las regiones y países de clima cálido o templado del mundo. Las diferentes condiciones ambientales, formas de explotación, tipos y variedades en cultivo, ofrecen una diversidad de oportunidades a buen número de plagas, enfermedades y fisiopatías que pueden ocasionar mermas importantes en calidad y rendimiento de cosecha. El empleo de semillas certificadas y el de cultivares resistentes o tolerantes a las enfermedades mas frecuentes en pimiento, así como la eliminación de plantas con síntomas de ataques de plagas o enfermedades (en semillero, en trasplante o en campo), son métodos preventivos de gran eficacia a los que habrá que acudir en un programa de lucha integrada.

FERTIBERIA (2005), comenta que todas las especies de pimiento utilizadas por el hombre pertenecen al genero *Capsicum*, de la familia de las solanáceas. El pimiento se cultiva

como planta herbácea anual, aunque puede rebrotar y producir frutos en el segundo año de su siembra o plantación y es perenne en su estado silvestre. La proporción de agua en el pimiento dulce oscila entre un 82 y 92% mientras que en el picante se encuentra en torno al 70% siendo el valor nutricional elevado.

6. CARACTERISTICAS DE LOS HIBRIDOS EN ESTUDIO

6.1 QUETZAL

Lapo(2004), considera que es una planta de crecimiento semi-indeterminado. Su fruto es de forma alargada tipo lamuyo (hombros anchos). Su color es de verde a rojo. Su producción aproximadamente es de 65000 kg/ha.

6.2 INVASOR

Lapo(2004), expresa que es un híbrido de crecimiento determinado. Su forma es tipo lamuyo de 11 x 19 cm. De largo. Su color verde a rojo. Producción aproximadamente 60000 kilos/ha. Por su calidad tiene gran aceptación en mercados especiales. Sus frutos son firmes y de paredes gruesas. La planta tiene gran adaptabilidad, buena cobertura y produce inclusive a bajas temperaturas.

6.3 SALVADOR

Lapo(2004), expresa que este híbrido tiene un crecimiento semi-indeterminado el tamaño del fruto es de 10 x 16 cm. Su peso es de 234g promedio. El color es de verde a rojo. La producción aproximada es 65000 kg/ha. Buena alternativa para el mercado ecuatoriano.

7. REQUERIMIENTOS EDAFOCLIMATICOS DEL CULTIVO

INFOAGRO (2005), indica que los suelos mas adecuados para el cultivo del pimiento son los franco – arenosos, profundos, ricos con un contenido en materia orgánica del 3.4% y principalmente bien drenados. Los valores de PH óptimos oscilan entre 6.5 y 7 aunque puede resistir ciertas condiciones de acidez (hasta un PH de 5.5); en suelos enarenados puede cultivarse con valores de PH próximos a 8 en cuanto al agua de riego el PH optimo es de 5.5 a 7 es una especie de moderada tolerancia a la salinidad tanto del suelo como el

agua de riego, aunque en menor medida que el tomate. En los cultivos protegidos de pimiento el aporte de agua y gran parte de los nutrientes se realiza de forma generalizada mediante riego por goteo y va ser función.

8. MANEJO DE CULTIVO DEL PIMIENTO

SICA (2005), reporta que para una hectárea se requieren 600 a 700 gramos de semillas de pimiento. La propagación se la debe realizar utilizando las bandejas tipo speedling, de esta manera se tendrá plantas desarrolladas uniformemente, vigorosas y fuertes, el transplante se realiza de 35 a 40 días, cuando plántulas tienen una altura de 15 cm. Recomendable realizarlo durante las primeras horas de la mañana, para disminuir el stress de las plantas, aplicar un desinfectante (VITAVAX) de las raíces, antes del transplante. La distancia de siembra recomendada es de 70 cm. Por hilera x 40 cm. Entre plantas, alcanzando poblaciones de 35000 plantas por hectáreas. Los requerimientos totales de agua se determinan de acuerdo a las condiciones climáticas y a las variedades que van desde 200 a 300 mm de riego durante el ciclo.

9. ENFERMEDADES DE LOS PIMIENTOS

El pimiento puede sufrir muchas enfermedades producidas por hongos, bacterias, virus las cuales son:

- Alternariosis (podredumbre interna de los frutos).
- Antracnosis (manchas circulares en los frutos).
- Botritis o podredumbre gris
- Cercosporiosis
- Oído o Ceniza
- Tristeza o seca
- Pythium, Rhizoctonia y otros hongos que atacan en fase de semillero.
- Verticilosis
- Bacterias
- Virus

9.1 O ID I O P S I S

Los síntomas que aparecen son manchas amarillas en el haz que se necrosan por el centro, observándose un fieltro blanquecino por el envés. En caso de fuerte ataque la hoja se seca y se desprende. Las condiciones óptimas para el desarrollo de esta enfermedad, son una temperatura de 26 ° C acompañada de una humedad relativa del 70%.

9.1.2 PODREDUMBRE GRIS (Botrytis cinérea)

Produce lesiones de color pardo en flores y hojas. En frutos se produce una podredumbre blanda en los que se observa el micelio gris de hongo. Es ocasionada, principalmente, por

mojarse la planta y el fruto, bien por lluvia, riego, o las gotas de condensación del plástico en invernaderos.

9.1.3 PODREDUMBRE BLANCA (*Sclerotinia sclerotiorum*)

Se presenta fundamentalmente en cultivo de invernadero. Produce en la planta una podredumbre blanda (no desprende mal olor) acuosa al principio que posteriormente se seca mas o menos según la succulencia de los tejidos afectados, cubriéndose de un abundante micelio algodonoso blanco, observándose la presencia de numerosos esclerocios, blancos al principio y negro mas tarde. Los ataques al tallo con frecuencia colapsan la planta, que muere con rapidez.

9.1.4 SECA O TRISTEZA (*Phytophthora capsici*).

Ocasiona un marchitamiento irreversible en la parte aérea de la planta sin previo amarillamiento. Los síntomas pueden confundirse con la asfixia radicular.

9.1.5 ROÑA A SARNABACTERIANA (*Xanthomonas campestris*)

En las hojas aparecen manchas pequeñas, húmedas al principio que posteriormente se hacen circulares e irregulares, con márgenes amarillos, traslucidas y centros pardos posteriormente apergaminaados. En el tallo se forman pústulas negras o pardas y elevadas. Se transmite por semilla. Se dispersa por lluvias, rocíos, viento, etc. Afecta sobre todo en zonas cálidas y húmedas.

9.1.6 Podredumbre blanda (*Erwinia carotovora sub sp. Carotovora*)

Es una bacteria que penetra por heridas e invade tejidos medulares provocando generalmente podredumbre acuosa y blanda que suelen desprender olor nauseabundo. Externamente en el tallo aparecen manchas negruzcas y húmedas. En general la planta suele morir. Las condiciones favorables para el desarrollo de la enfermedad son altas humedades relativas y temperaturas entre 25 y 35°C, muy propias de invernaderos. Los tratamientos.

CAPITULO II

10. DENSIDAD POBLACION

Montecinos (1981) indica que la densidad poblacional en la producción (de cualquier tipo que esta sea), han mostrado una respuesta general de aumento hasta alcanzar un nivel de rendimiento máximo.

Willey y Health (1969), citados por Montecinos (1981), expresan que si se analiza las etapas iniciales una curva de respuestas típica de un cultivo a la densidad poblacional, se pueden distinguir tres etapas a medida que esta aumenta:

1. Una primera, en que el aumento de la densidad no influye en la producción por planta, por lo que la producción por hectárea aumenta proporcionalmente a la densidad.
2. La etapa que incluye el rango poblacional en el que el aumento de la densidad disminuye la producción por planta; pero no tan marcadamente como para evitar que las mayores densidades se reflejan positivamente en la producción del cultivo.
3. La que comprende los niveles poblacionales dentro de los cuales un aumento de la densidad produce una disminución proporcional de la producción por planta, por lo que la producción del cultivo se hace estacionaria.

MONTACINOS (1981) añade además, que al observar el comportamiento final de la curva, aumentos en la densidad poblacional determinaran una estabilización del rendimiento si el objetivo es producir estructuras vegetativas. En el caso de la producción de estructuras vegetativas, por ejemplo frutos o semillas, llegaría un momento en que el rendimiento

comenzaría a disminuir, producto de la competencia entre plantas y disminución de la calidad. Las poblaciones que determinan las etapas anteriormente expuestas pueden variar según la especie, la variedad, las condiciones ambientales en que se desarrolla un cultivo y el tipo de producción que tiene por objetivo (Montecino, 1981).

Montecinos, 1981 comenta que a pesar que existen ventajas no se debe olvidar que aumentos de la densidad poblacional conllevan una mayor competencia entre plantas por luz y CO₂, lo que alteraría el desarrollo de la planta a través de una mayor competencia en la planta por los nutrientes producidos.

11. EFECTO DE LA DENSIDAD POBLACIONAL EN OTRAS ESPECIES

Nerson (2002), en estudios realizados en melón, observo que para la producción óptima de frutos y semillas se requiere diferentes poblaciones. Los mas altos rendimientos de semillas en el cultivar "NoyYizre" se obtuvo entre 8 a 12 plantas /m² y para el cultivar "TopMark" se obtuvo entre 4 a 12 plantas de m /2. Mientras que para la producción de frutos la población optima fue entre 2 a 4 plantas de m /2. Además se acerco a cultivar TopMark el porcentaje de germinación en semillas provenientes de frutos pequeños aumento al incrementarse la densidad poblacional con valores que van desde 65% (2 plantas/m²) hasta 90% (12 plantas/ m²) en frutos < 500g. para frutos entre 500-1000g aumento de 85% (0.5 plantas m /2) a 96% (12 plantas/m²), para frutos de 1000-500g aumento de 83% (2 plantas/m²) a 100% (16 plantas/m²). Esta tendencia es opuesta en el cultivar "NoyYizre" el para semillas cosechadas desde frutos que pesaron entre 500-1000g, la germinación disminuyo de 61% (0.5 plantas m /2) a 50% (16 plantas m /2), en frutos que pesaron entre 1000-500g disminuyo de 78% (0.5 plantas/ m²) a 23% (16 plantas/ m²) y en frutos de 1500-2000g disminuyo de 80% (0. Plantas /m²) a 36% (12 plantas/ m²). Las semillas de frutos grandes y pequeños tendieron a tener más baja germinación que las de frutos de tamaño intermedio.

12. Efecto de la densidad en el cultivo de pimiento .

Barra (1998), indica que en pimiento se ha visto efecto de la densidad de plantación sobre la calidad de la semilla, medida como porcentaje de germinación. Con el uso de mayores densidades (3,27, y 3,81 planta/m²) se obtienen porcentajes altos de germinación cuyos valores son de aproximadamente 86 y 85% respectivamente, mientras que con bajas densidades (2,86 plantas/m²) disminuye el porcentaje a aproximadamente 68,5% .

CAPITULO III

13. LOCALIZACION Y DURACION DEL PROYECTO

La presente investigación se la desarrollo en la finca 7 hermanos Sr. Aquiles Franco López ubicada en el Recinto Zulay del Cantón Buena Fe, Provincia de Los Ríos, y su ubicación geográfica $0^{\circ} 0.6$ de longitud Sur y $79^{\circ} 29'$ de longitud oeste a 73 msnm. El tiempo de duración de la investigación fue de 55 días, iniciándola el viernes 25 de Noviembre y culminándola el 18 de Enero del 2012.

13.1 CONDICIONES METEOROLOGICAS DE LA ZONA

Las condiciones meteorológicas donde se desarrollo la investigación se detalla en el cuadro siguiente.

13.2 BREVE DESCRIPCION DEL CAMPO EXPERIMENTAL

El terreno donde se realizo este estudio presento una topografía plana y en la cual los últimos cinco años se han sembrado palma africana.

14 MANEJO DEL EXPERIMENTO

14.1 PREPARACION DEL SEMILLERO

Se utilizo turba esterilizada, bandejas germinadoras, un día antes de la preparación de la siembra se lavo las bandejas, posteriormente se desinfecto y se preparo las bandejas para sembrar el día siguiente. Se utilizo para el efecto 1080 semillas.

14.2 LABORES PRECULTURALES DE LA PARCELA

Para la preparación del terreno, se realizó un pase de arado y dos pases de rastra para que la tierra quede bien mullida.

14.3 LABORES CULTURALES DE LA PARCELA

14.3.1 TRASPLANTE

Esta se realizó cuando la planta tuvo más de 15 cm de altura, con 5 a 6 hojas, aproximadamente a las tres semanas de sembrada.

14.3.2 CONTROL DE MALEZA

En el control de malezas se procedió a eliminarlas cada vez que se hagan presentes en el ciclo del cultivo. Se realizó de forma manual o químico dependiendo de la agresividad de la maleza. Se lo realizó antes del trasplante en pre-emergente (químico) y en el ciclo del cultivo de forma manual.

14.3.3 RIEGO

El riego se realizó de acuerdo a las necesidades del cultivo, por medio de riego manual con manguera mediante una bomba de cinco caballos de fuerza.

14.3.4 FERTILIZACION

La fertilización se realizó de acuerdo a las recomendaciones de análisis físico y químico del suelo por medio de fertiriego, dependiendo de las necesidades del cultivo, teniendo en cuenta la gran demanda de nutrientes que tienen los híbridos.

14.3.5 CONTROL FITOSANITARIO

Para el control fitosanitario se utilizaran métodos naturales preventivos, y químicos de acuerdo como se vayan presentando el periodo de cultivo.

15. CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados se concluye lo siguiente:

- En el efecto de los híbridos sobre el diámetro del fruto, el mayor lo presentó el Salvador, y en la longitud del fruto lo presentó el Invasor, mientras que en el efecto de las distancias solo se encontró diferencias en la longitud siendo las mejores las 1.20 x 0.40 m, 20 x 0.35 m, con 14.39 y 13.00 cm.
- El híbrido Salvador se mostro superior a los demás híbridos en el peso de fruto a la cosecha, frutos por planta y rendimiento kg ha^{-1} con 132.00g, 5.42 frutos y un rendimiento por hectárea de 31304.75 kg.
- La distancia 1.20 x 0.40 m, se mostro superior en el peso del fruto a la cosecha con 226.22g, mientras que en el numero de frutos por planta y rendimiento kg ha^{-1} fue superior la distancia 1.20 x 0.40 m, con 5.67 frutos y un rendimiento por hectárea de 23089.44 kg.
- El rendimiento kg ha^{-1} se mostro mas elevado en el híbrido Salvador y una distancia de siembra de 1.20 x 0.40 m, con 40900.00 kg ha^{-1} .
- Las mejores relaciones beneficio costo les correspondieron al híbrido salvador y una distancia de siembra de 40 y 35 cm.

16. RECOMENDACIONES

Por los resultados y discusiones presentados en este estudio se recomienda lo siguiente:

- Utilizar el híbrido Salvador con una distancia de siembra de 1.20m x 0.40m, en zonas con condiciones climáticas similares al lugar en la cual se realizó esta investigación.
- Realizar investigaciones utilizando los híbridos comparados en el presente experimento en condiciones climáticas / ambientales diferentes para verificar el comportamiento de estas variables.
- Realizar ensayos probando estos materiales con diferentes distanciamientos de siembra y diferentes tipos de fertilización. Probándolos en otras zonas para ver su comportamiento y de esta manera establecer el de mayor resultado.

17. BIBLIOGRAFIA

EUMEDIA, 2005. El pimiento. Disponible en www.eumedia.es/articulos/vr/hortofrut/83pimiento

FERTIBERIA, 2005. El cultivo del pimiento disponible en: fertiberia.com/información/fertilización/articulos/abonado cultivos/cultpimientos.htm

INFOAGRO, 2005. Pimiento. Disponible en www.infoagro.com/hortalizas/pimiento.htm

LAPO, M. 2004. El cultivo del pimiento, Agripac, edición N°. 13. Guayaquil- Ecuador. Pp. 15 - 20

NERSON, H. 2002. Relation between plant density and a fruit and seed production in muskmelon. Journal of American Society Horticulture Science 127(5):855-859.

SICA, 2005. Pimiento. Disponible en: www.sica.gov.ec/agronegocios/estpeni/datos/component/e3/pimiento.htm.

18. ANEXO





