



**INFORME DE INVESTIGACIONES
DE GRUPOS “CIALES” EN EL
ALTIPLANO DE
HUEHUETENANGO.**

**TODOS SANTOS CUCHUMATANES Y
CONCEPCIÓN HUISTA.
Años 2017 a 2019**

I. INTRODUCCION

La metodología CIAL se introduce en la meseta de los Cuchumatanes a través del proyecto Ampliación y difusión del Programa Semillas de Supervivencia de USC Canadá en África y América Central, mediante el involucramiento de agricultores y agricultoras que trabajan en pro del mejoramiento de sus semillas y cultivos más importantes, el trabajo consistió en la organización de los comités de investigación en cada comunidad; estos grupos conformados por agricultores; preocupados por encontrar soluciones a sus problemáticas e impulsar la investigación local y participativa a fin de lograr el éxito

El método CIAL, a diferencia de la investigación formal, involucra enseñar a los productores las herramientas de la investigación formal de una manera fácil; específicamente apoya la inclusión de los agricultores en la planeación y ejecución de la investigación, inclusive el conducir pruebas usando técnicas de fácil manejo. La estrategia de trabajo de los CIALES es que los agricultores saquen conclusiones todo el tiempo, al comparar espacialmente y temporalmente los resultados obtenidos en las investigaciones.

II. METODOLOGIA DE TRABAJO:

Los métodos de investigación local han sido la mejor estrategia para que los agricultores pongan en practica el trabajo investigativo y encuentren soluciones a las problemáticas que más afectan en el área; para la identificación del problema las personas realizaron diagnósticos participativos a fin que el objetivo de trabajo sea priorizado por toda la comunidad. Los métodos de trabajo consistieron en establecer parcelas de siembra con los cultivos de mayor importancia y en los cuales se han presentado mayor incidencia de plagas, enfermedades, poca producción y otros aspectos preocupantes.

Las comunidades que han participado en este proceso fueron: Cantón Sakjul de la aldea Chemal I, caserío Tuisoch de la aldea Chabal, caserío Buena Vista aldea Chichim y aldea Chemal II, todas del municipio de Todos Santos Cuchumatanes.

Cabe mencionar que estos grupos se han establecido como grupos CIALES dentro de las comunidades y están integrados por un número estimado de 13 y 25 personas; en donde también participan mujeres y jóvenes interesados por el desarrollo agrícola.

III. RESULTADOS DE LAS EVALUACIONES:

Los resultados de las evaluaciones son presentados mediante grupos de agricultores que trabajaron bajo la misma metodología investigativa, enfocados en la reducción de la población de nematodo dorado "*Globodera rostochiensis*" en las comunidades de la parte alta y media de Todos Santos Cuchumatanes. A fin de evidenciar los resultados más importantes:

a. Evaluación de Cuatro Nematicidas Orgánicos para el Control del Nematodo Dorado (*Globodera Rostochiensis*) en el Cultivo de Papa Año 2017.

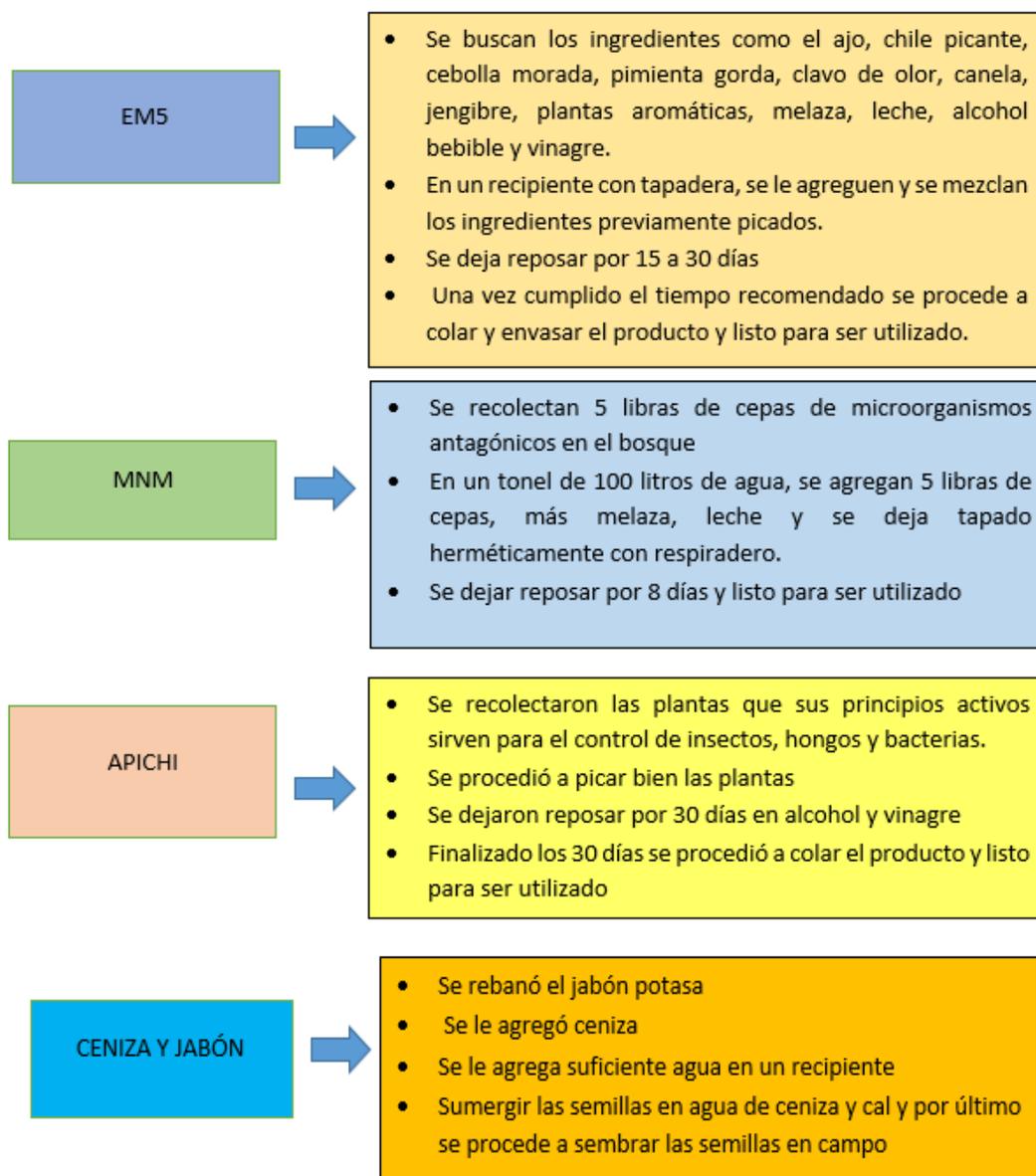
Establecimiento de ensayos:

Los ensayos se ubicaron en las siguientes comunidades: Cantón Sakjul de la aldea Chemal I, caserío Tuisoch de la aldea Chabal, caserío Buena Vista aldea Chichim y aldea Chemal II, Todos Santos Cuchumatán a una altura de 3,550 msnm, la temperatura media anual es de 12 grados centígrado o menor, precipitación pluvial anual 1,000 a 2,000 milímetros; según clasificación de zonas de vida de Holdridge, el ensayo se encontró en la zona denominada Bosque Húmedo Montano Bajo Subtropical (BHMBS).

Elaboración de los productos orgánicos:

Los productos se obtuvieron mediante el proceso de lixiviación para su preparación, para esta investigación se utilizaron cuatro productos **EM5, APICHI, MM, CENIZA Y JABÓN POTASA** los cuales fueron los tratamientos a utilizar en las parcelas de investigación. Cabe resaltar que para la elaboración de cada uno de los productos

se utilizaron materiales de fácil acceso para los agricultores o que pueden encontrar en las farmacias locales. Materiales que se detalla en la siguiente gráfica:



Materiales evaluados: El cultivo utilizado fue la papa Icta Frit Blanco, utilizando semilla artesanal seleccionada y clasificada previamente por los agricultores; esta cuenta con características como: tiene un hábito de crecimiento erecto, con una altura de la planta a la floración corto 75 cm aproximadamente un grado de

floración escaso, presenta un grado de madurez del follaje intermedio 120 a 140 días el color del tallo es verde, presentando a las rectas y angostas.

Preparación del terreno

La preparación del terreno se realizó 3 meses antes de la siembra, consistió en arado con azadón a una profundidad de 30 a 40 centímetros, también se realizó una segunda labor fue la cruza con azadón con el propósito de mantener la humedad al momento de la siembra.

Siembra:

La siembra consistió en abrir un agujero con azadón a una profundidad de 25 centímetros; en el agujero se colocaron media libra de abono orgánico tipo bocashi y se colocó un fertilizante químico de la fórmula 15-15-15, ambos fertilizantes se taparon con una capita de tierra y encima se coloca la semilla posteriormente se aplican los tratamientos con la bomba de aspersion tratando la manera de dejar empapada la semilla y la tierra alrededor de la misma y por último se tapa la semilla con suficiente tierra.

Fertilización:

La primera fertilización se aplicó al momento de la siembra utilizando abono orgánico tipo bocashi a razón de 4 onzas por postura combinado con la fórmula química 10-17-17, a razón de 0.75 onzas por postura, una segunda aplicación se realizó previo a la época de floración utilizando una fórmula química 17-0-29. Para el follaje se utilizó fertilizante foliar líquido denominado Nutri Hum a razón de 4 copas por bomba de 16 litros, así también se realizaron aplicaciones de Bayfolán Forte 4 copas por bomba de 16 litros.

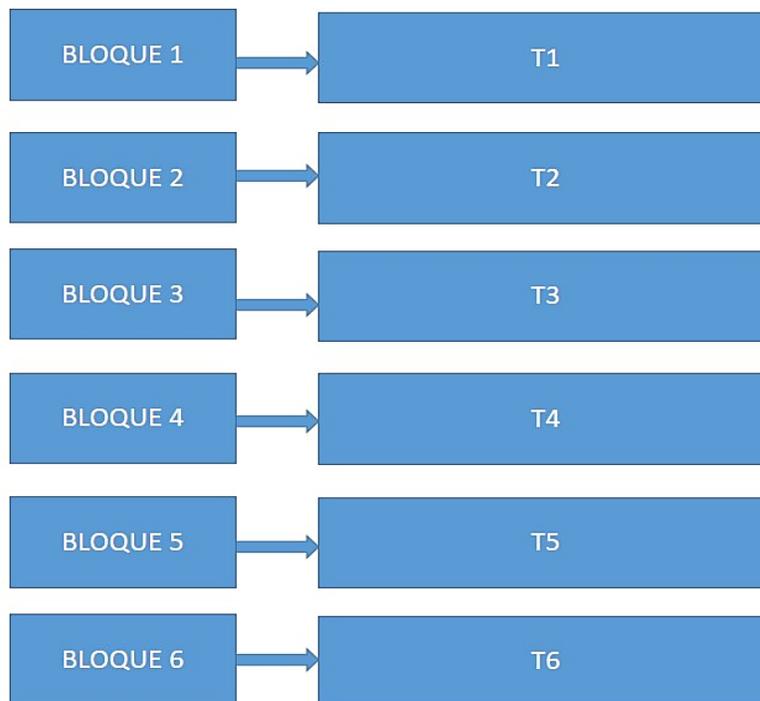
Control de plagas y enfermedades

Para el control de plagas, se utilizó un insecticida orgánico que es la combinación de extractos botánicos más hidróxido de potasio, es un excelente insecticida que controla insectos en el follaje. Para el control de enfermedades fúngicas se realizaron aplicaciones de fungicida químico como el Concento

Diseño experimental

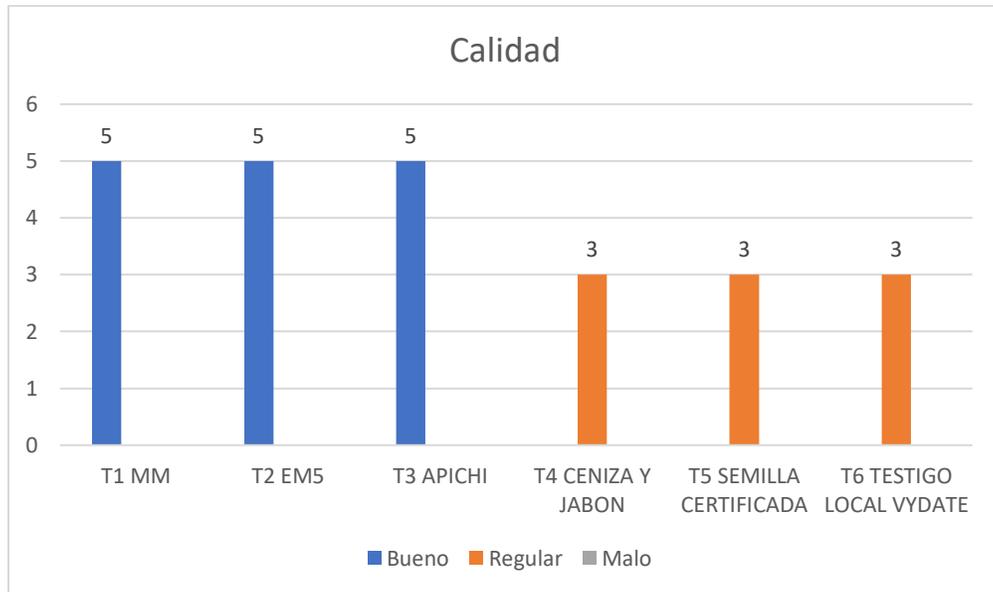
El diseño experimental consistió en bloques de 5 parcelas o tratamiento con una repetición, cada bloque tiene 4 surcos de 132 plantas, separados un metro entre calles y 30 centímetros entre plantas. Se estableció la introducción de un testigo a fin que este sea comparado con el resto de los tratamientos establecidos.

La grafica; establece la forma en que han sido establecidos los ensayos tomando en cuenta los tratamientos y los bloques; en cada una de las comunidades en estudio.

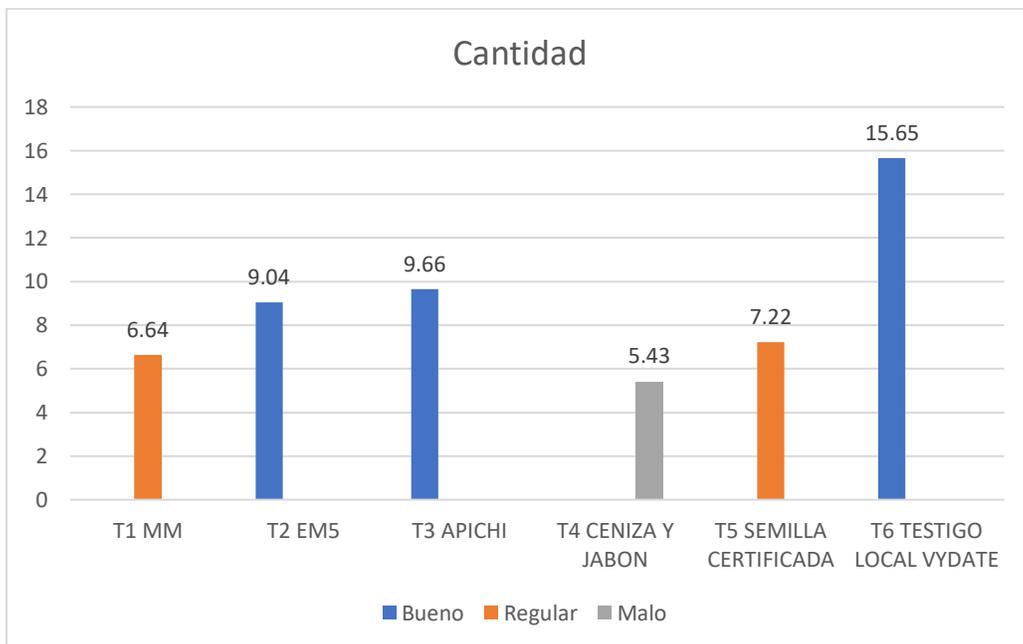


Resultados de calidad obtenidos en las investigaciones del año 2017

En la gráfica siguiente se tomó como la variable a evaluar “la calidad “de la producción de papa; está delimitada por los tratamientos APICHI, EM5 Y MM con un punteo de 5; mientras los tratamientos Caldo con ceniza con jabón potasa obtuvieron el segundo lugar con 3 puntos.



En cuanto a cantidad producida, lo obtuvo el testigo local, pero calidad no lo tiene, segundo lugar lo obtuvieron los tratamientos APICHI Y EM5 y en tercer lugar la semilla certificada y los MM; mientras el tratamiento CENIZA Y JABON POTASICO quedó en el último lugar.



Resultados en Rendimiento de los Ensayos Establecidos en el 2017:

En el proceso de evaluación; se tomo en cuenta los resultados de las 4 localidades en estudio: Chamal II, Buena Vista, Tuisoch y Chemal I. obteniendo resultados favorables para los surcos tratados con Vidade y Em5 obteniendo mayor producción.

Lo que significa que los rendimientos promedio oscilan 60 quintales por cuerda para el tratamiento de: Vydate + Testigo Local; y un rendimiento de 39 qq por cuerda para el tratamiento de T2 EM5. En terrenos infestados por nematodo dorado.



Formato evaluacion
2017.xlsx

Conclusión:

1. En aspecto de calidad los tratamientos EM5, APICHI Y MM, presentaron resultados positivos, los tubérculos libres de manchas y de plagas, el tamaño de la papa era uniforme.
2. El testigo local en cantidad obtuvo el primer lugar en rendimiento, pero en calidad no logró tubérculos uniformes, presentaban daños de plagas.
3. El tratamiento CENIZA Y JABÓN POTASICO, se ubicó en el último lugar; debido a que no presentó buenos resultados.

b. Evaluación De Cuatro Nematicidas Orgánicos Para El Control De Nematodo Dorado (*Globodera Rostochiensis*) En El Cultivo de la Papa en el Año 2018.

Durante este año las investigaciones fueron llevadas a cabo por las comunidades de: Cantón Sakjul de la aldea Chemal I, caserío Tuisoch de la aldea Chabal, caserío Buena Vista aldea Chichim, aldea Chemal II, Cantón Pérez Chemal II, Tres Cruces y Tzunul municipio de Todos Santos Cuchumatán

Establecimiento de ensayos:

Los ensayos se ubicaron en las siguientes comunidades: Cantón Sakjul de la aldea Chemal I, caserío Tuisoch de la aldea Chabal, caserío Buena Vista aldea Chichim, aldea Chemal II, Cantón Pérez Chemal II, Tres Cruces y Tzunul todas pertenecen al municipio de Todos Santos Cuchumatán. bajo diferentes rangos altitudinales y sistemas agroecológicos distintos.

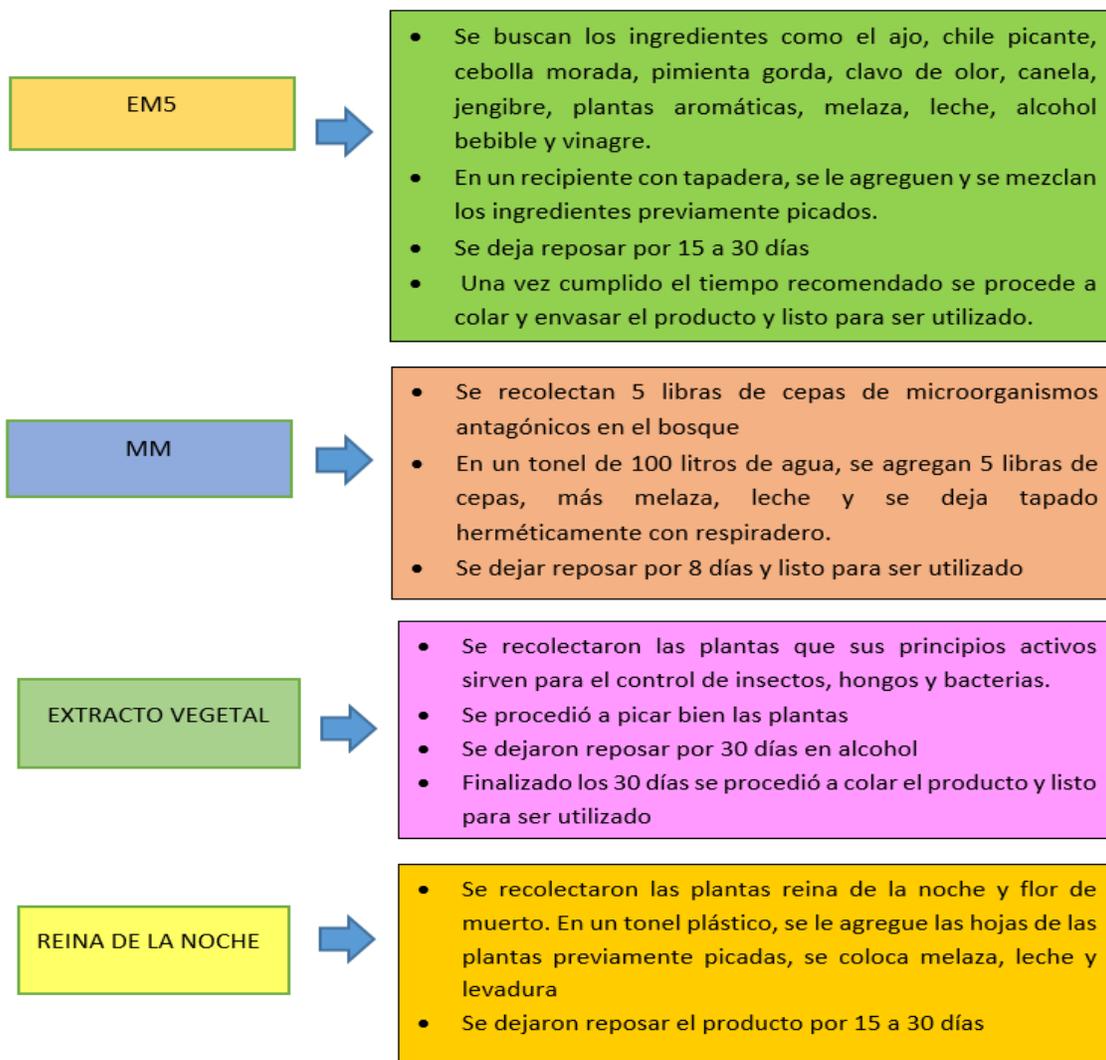
Las características de las localidades se describen a continuación:

Parcela	Altitud MSNM	Precipitación anual	Temperatura media anual	Topografía
Buena Vista	3,515	2500 milímetros promedio	11 grados C	Pendiente
Chemal II	3,470	2500 milímetros promedio	11 grados C	Pendiente
Cantón Pérez	3,540	2500 milímetros promedio	11 grados C	Pendiente
Cantón Sakjul	3,538	2500 milímetros promedio	11 grados C	Pendiente
Tuisoch	3,610	2500 milímetros promedio	11 grados C	Pendiente

Elaboración de los productos orgánicos:

Los productos se obtuvieron siguiendo el procedimiento para su preparación, para la investigación se utilizaron cuatro productos EM5, MNM, Extracto Vegetal y Insecticida y Nematicida Reina de la Noche. Los cuales fueron preparados previamente con los grupos de agricultores y elaborados con materiales locales o de fácil acceso para los campesinos.

Materiales evaluados: El cultivo utilizado fue la papa Icta Frit Blanco, utilizando semilla artesanal seleccionada y clasificada previamente por los agricultores y seleccionada a fin de obtener los mejores resultados en campo



Preparación del terreno

La preparación del terreno se realizó 3 meses antes de la siembra, consistió en arado con azadón a una profundidad de 30 a 40 centímetros, también se realizó una segunda labor fue la cruza con azadón con el propósito de mantener la humedad al momento de la siembra.

Siembra:

La siembra consistió en abrir un agujero con azadón a una profundidad de 25 centímetros; en el agujero se colocaron media libra de abono orgánico tipo bocashi y se colocó un fertilizante químico de la fórmula 15-15-15, ambos fertilizantes se taparon con una capita de tierra y encima se coloca la semilla posteriormente se aplican los tratamientos con la bomba de aspersión tratando la manera de dejar empapada la semilla y la tierra alrededor de la misma y por último se tapa la semilla con suficiente tierra.

Fertilización:

La primera fertilización se aplicó al momento de la siembra utilizando abono orgánico tipo bocashi a razón de 4 onzas por postura combinado con la fórmula química 10-17-17, a razón de 0.75 onzas por postura, una segunda aplicación se realizó previo a la época de floración utilizando una fórmula química 17-0-29. Para el follaje se utilizó fertilizante foliar líquido denominado Nutri Hum a razón de 4 copas por bomba de 16 litros, así también se realizaron aplicaciones de Bayfolán Forte 4 copas por bomba de 16 litros.

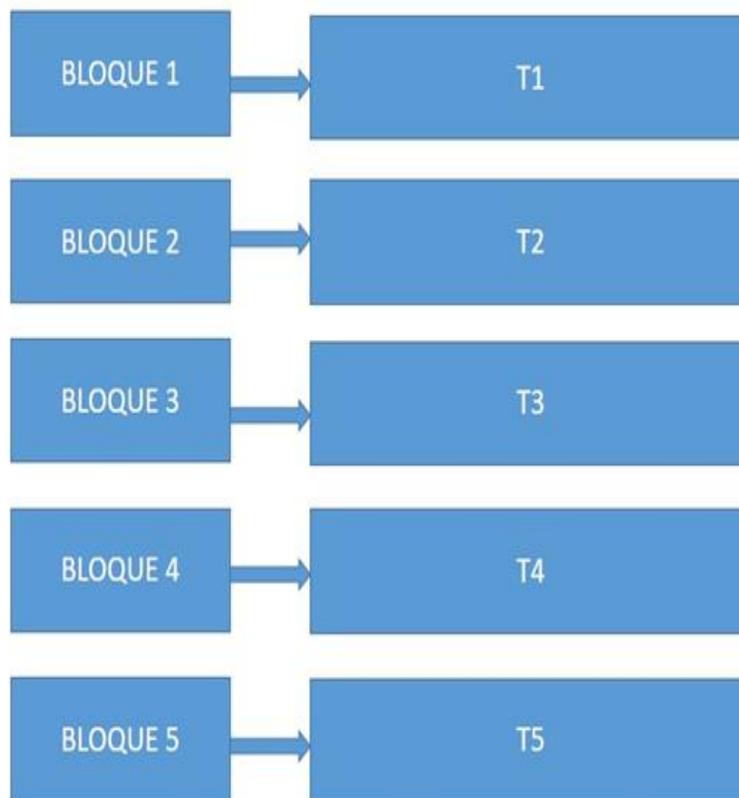
Control de plagas y enfermedades

Para el control de plagas, se utilizó un insecticida orgánico que es la combinación de extractos botánicos más hidróxido de potasio, es un excelente insecticida que controla insectos en el follaje. Para el control de enfermedades fúngicas se realizaron aplicaciones de fungicida químico como el Concento.

Diseño experimental

El diseño experimental consistió en bloques con 5 tratamientos 4 repeticiones, cada bloque tiene 4 surcos de 132 plantas, separados un metro entre calles y 30 centímetros entre plantas, se ocupó un área de 198 metros cuadrados; cada parcela posee un área de 39.6 metros cuadrados.

La grafica; establece la forma en que han sido establecidos los ensayos tomando en cuenta los tratamientos y los bloques; en cada una de las comunidades en estudio.

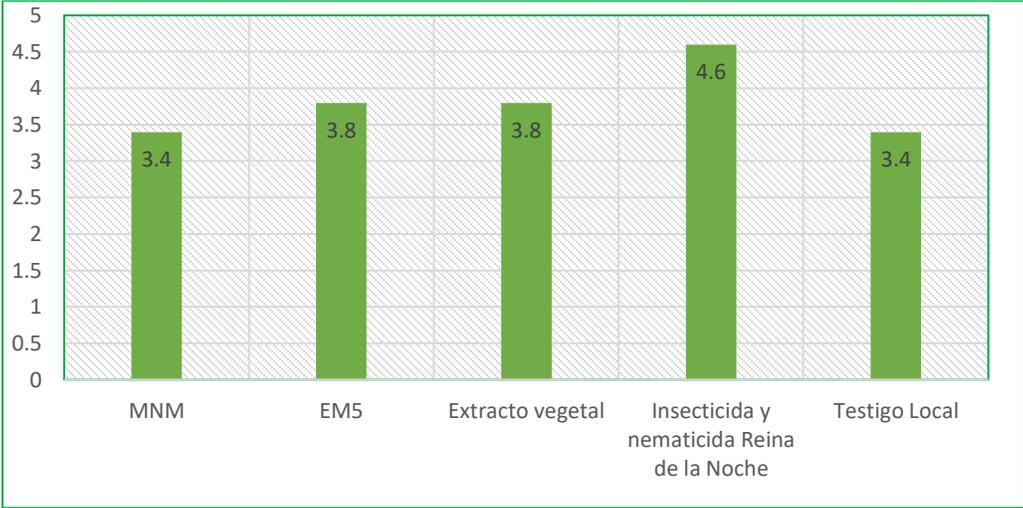


Resultados de Calidad obtenidos en la investigación 2018

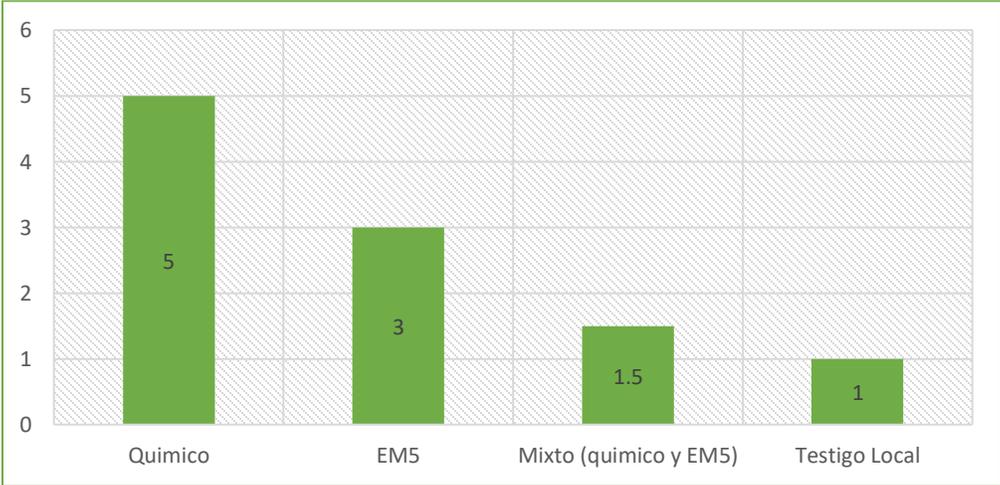
Las variables que los agricultores evaluaron y en consenso fueron el rendimiento y la calidad de tubérculos ya que son los 2 aspectos que los agricultores creen que son importantísimos para un buen mercado de la papa. A continuación, en la gráfica se puede observar los resultados logrados de los 5 ensayos en la parte alta de

Todos Santos Cuchumatanes tomando en cuenta el formato usado por la metodología CIAL la escala de 1 a 5; en donde 5 es Bueno, 3 Regular y 1 Malo.

Según análisis realizado el primer lugar lo obtuvo el insecticida y nematocida reina de la noche, segundo lugar EM5 y Extracto Vegetal y tercer lugar MM y Testigo local



Según la gráfica 2 indica que el tratamiento químico obtuvo el primer lugar, segundo lugar lo obtuvo el producto orgánico EM5 y tercer lugar la combinación del producto químico y el producto EM5 y por último el testigo local, aquí la importancia de socializar los resultados con los agricultores para que en el próximo año ellos mismos preparen sus productos para bajar costos de producción y que los agricultores puedan ofrecer un producto de alta calidad.



Resultados en Rendimiento de los Ensayos Establecidos en el 2018

En el proceso de evaluación; se tomó en cuenta los resultados de las 4 localidades en estudio: Chamal II, Buena Vista, Tuisoch, Sakjul y Los Pérez. Obteniendo resultados favorables para los surcos tratados con EM5 y Reina de la Noche, /exceptuando al testigo.

Lo que significa que los rendimientos promedio oscilan en 16.65 quintales por cuerda para el tratamiento de: EM5. Y un rendimiento de 15.1 qq por cuerda para el tratamiento de T2 EM5. Tomando en cuenta que uno de los criterios de selección de terreno, eran que debían estar infestados por nematodo dorado.



Formato
evaluaciones CIAL 2

Conclusiones

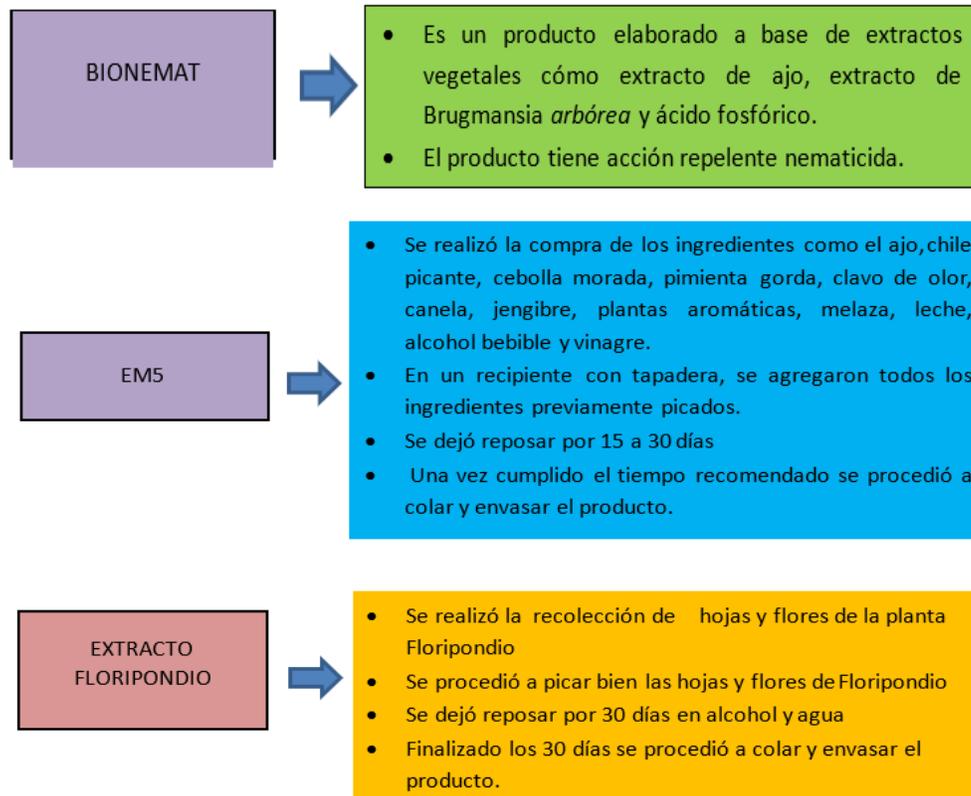
1. El uso de insecticida y nematicida reina de la noche como una alternativa para el control de nematodo dorado en el cultivo de la papa, es uno de los tratamientos con mayores resultados en el aspecto de calidad la parte alta de la meseta de los Cuchumatanes.
2. En las comunidades de la parte baja, se recomienda el uso del producto EM5 ya que presentó resultados positivos en el aspecto de calidad, ocupando el segundo lugar en la evaluación.

c. Evaluación de tres nematicidas orgánicos para el control de nematodo dorado (*Globodera Rostochiensis*) en el cultivo de la papa en el año 2018.

Establecimiento de ensayos

La investigación participativa se realizó en las comunidades de Buena Vista, Chemal I y Chemal II municipio de Todos Santos Cuchumatán, a una altura de 3,550 msnm, la temperatura media anual es de 12 grados centígrado o menos, precipitación pluvial anual 1,000 a 2,000 milímetros aproximadamente.

Elaboración de los productos orgánicos: Los productos se obtuvieron siguiendo el procedimiento para su preparación, para la investigación se utilizaron tres productos **EM5, Extracto de la Noche y Bionemat.**



Materiales evaluados: El cultivo utilizado fue la papa Icta Frit Blanco, utilizando semilla artesanal seleccionada y clasificada previamente por los agricultores; esta cuenta con características como: tiene un hábito de crecimiento erecto, con una altura de la planta a la floración corto 75 cm aproximadamente un grado de floración escaso, presenta un grado de madurez del follaje intermedio 120 a 140 días el color del tallo es verde, presentando a las rectas y angostas.

Preparación del terreno

La preparación del terreno se realizó 3 meses antes de la siembra, consistió en arado con azadón a una profundidad de 30 a 40 centímetros, también se realizó una segunda labor fue la cruz con azadón con el propósito de mantener la humedad al momento de la siembra.

Siembra:

La siembra consistió en abrir un agujero con azadón a una profundidad de 25 centímetros; en el agujero se colocaron media libra de abono orgánico tipo bocashi y se colocó un fertilizante químico de la fórmula 15-15-15, ambos fertilizantes se taparon con una capita de tierra y encima se coloca la semilla posteriormente se aplican los tratamientos con la bomba de aspersión tratando la manera de dejar empapada la semilla y la tierra alrededor de la misma y por último se tapa la semilla con suficiente tierra.

Fertilización:

La primera fertilización se aplicó al momento de la siembra utilizando abono orgánico tipo bocashi a razón de 4 onzas por postura combinado con la fórmula química 10-17-17, a razón de 0.75 onzas por postura, una segunda aplicación se realizó previo a la época de floración utilizando una fórmula química 17-0-29. Para el follaje se utilizó fertilizante foliar líquido denominado Nutri Hum a razón de 4 copas por bomba de 16 litros, así también se realizaron aplicaciones de Bayfolán Forte 4 copas por bomba de 16 litros.

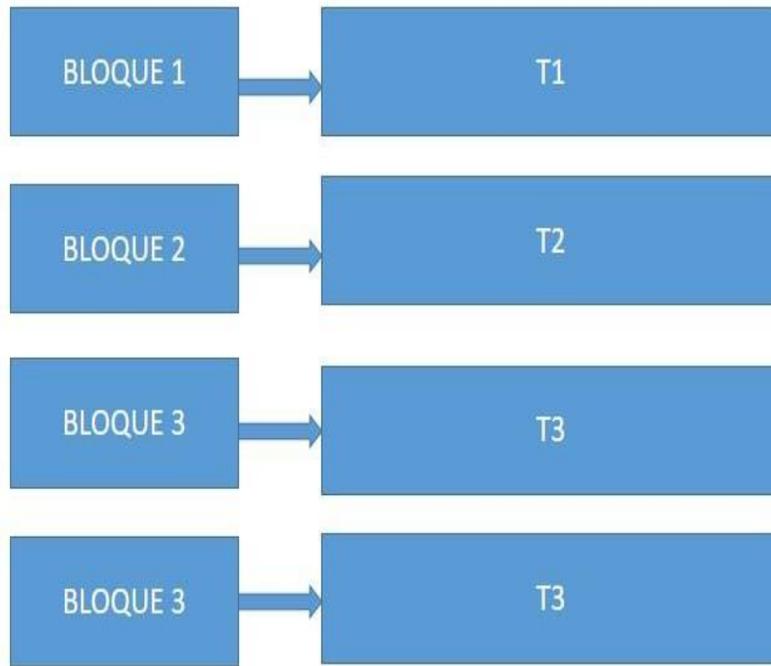
Control de plagas y enfermedades

Para el control de plagas, se utilizó un insecticida orgánico que es la combinación de extractos botánicos más hidróxido de potasio, es un excelente insecticida que controla insectos en el follaje. Para el control de enfermedades fúngicas se realizaron aplicaciones de fungicida químico como el Concento

Diseño experimenta

El ensayo se realizó en un área 158.40 metros cuadrados en 4 tratamientos; cada tratamiento ocupó un área de 39.6 metros cuadrados, en bloques con 4

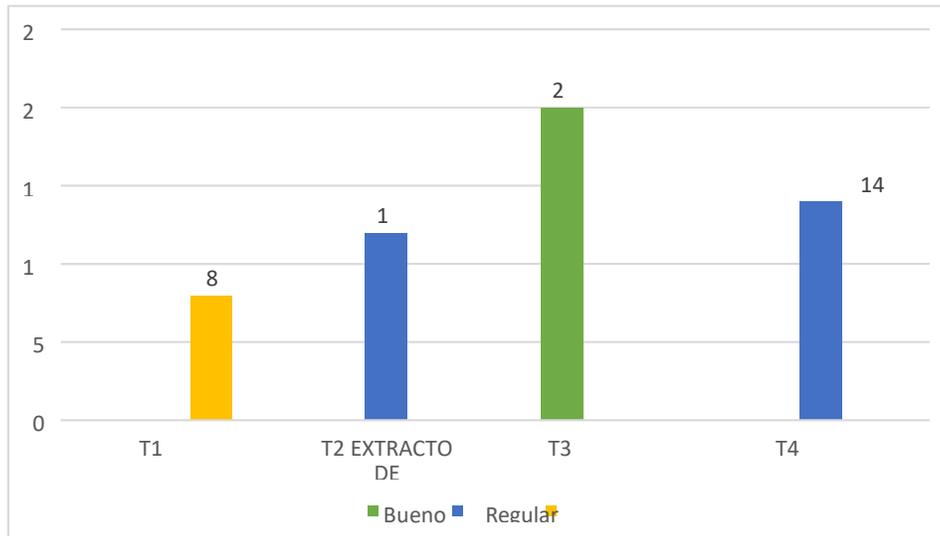
repeticiones, cada parcela tiene 4 surcos de 33 plantas con distanciamiento 1 metro entre calle y 0.30 centímetros entre plantas.



Resultado de la investigación 2019:

Previa a la cosecha se explicó a las personas integrantes de los CIALs, indicándoles que deben cosechar por tratamiento colocando la producción de cada tratamiento en un costal y rotularlo. Seguidamente se indicó a los participantes que después de la cosecha se evaluarán cada tratamiento con la participación de todos tomando en cuenta la variable a evaluar (rendimiento y calidad de la papa) para ello se utilizó el formato que usa en la metodología CIAL, como resultados logrados con la participación de los agricultores se puede apreciar en la gráfica que a continuación se presenta.

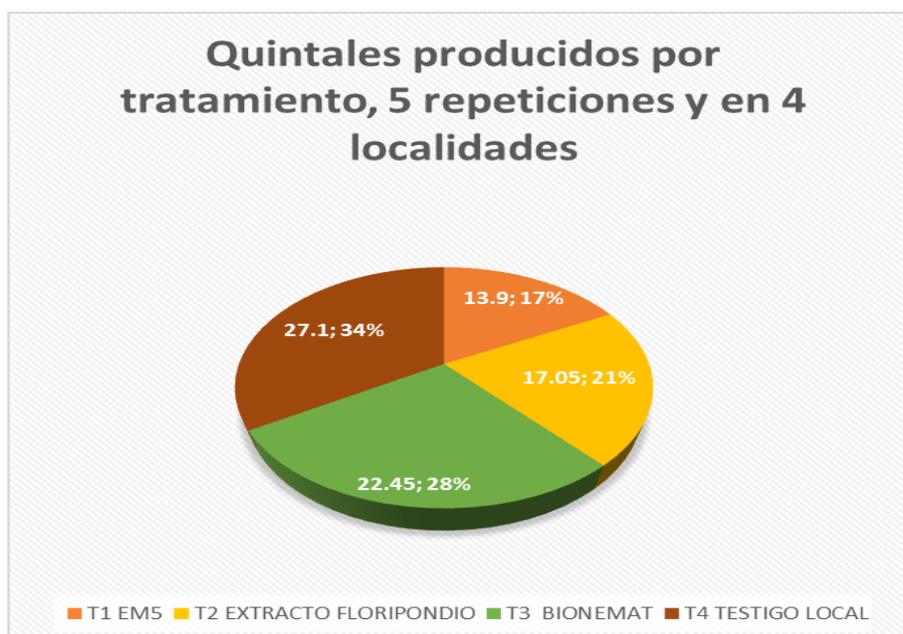
En la siguiente gráfica en cuanto a la cantidad producida por tratamiento representa como primer lugar el testigo; se puede observar una diferencia entre la calidad y cantidad, el testigo local representa el primer lugar, pero en cuanto a calidad y tamaño no lo logró en la gráfica anterior quedó en segundo lugar



Resultados en Rendimiento de los Ensayos Establecidos en el 2019

En el proceso de evaluación; se tomó en cuenta los resultados de las 4 localidades en estudio: Chamal II, Buena Vista, Tuisoch y Los Pérez. Obteniendo resultados favorables para los surcos tratados con Bionemat y Reina de la Noche /exceptuando al testigo.

Lo que significa que los rendimientos promedio oscilan en 22.45 quintales por cuerda para el tratamiento de: Bionemat y un rendimiento de 17.05 qq por cuerda para el tratamiento de Reina de la Noche, en terrenos infestados por nematodo dorado





Formato
evaluaciones CIAL 2

Conclusiones

- a) El tratamiento BIONEMAT, mostró mejor resultado en cuanto a la ausencia de manchas en la epidermis de tubérculos, color blanco, tamaño de la papa uniforme, mejor sabor y cocción rápido y sobre todo buen rendimiento.
- b) El testigo local Vydate; se cosecha más cantidad de tubérculos, pero de mala calidad, tamaño no uniforme, en sabor y cocción es diferente según manifestado por los agricultores investigadores.

Anexos:

- a. Fotografías del trabajo realizado por los grupos CIALES



Establecimientos de parcelas de investigación con grupos CIALES



Elaboración de productos a utilizar dentro del proceso de investigación



Parcelas de investigación establecidas con grupos CIALES



Cosecha de ensayos establecidos por los grupos CIALES

b. Boletas de evaluación utilizadas por los grupos CIALES

Formato de evaluación grupal

No. De participantes: 14

Fecha: 30/11/2019

Ensayo: 3

CIAL: Chemal II Todos Santos Cuchumatán



No.	Tratamiento	Bueno	Regular	Malo	Porqué
1	T1 EM5		3		Poca cantidad, mala calidad de tubérculos, tamaño no uniforme, se cosecharon 4.70 quintales
2	T2 EXTRACTO FLORIPONDIO		3		Tubérculos de buena calidad, tamaño uniforme se cosecharon 5.35 quintales
3	T3 BIONEMAT	5			Tubérculos de buena calidad, tamaño uniforme, papa bien blanca se cosecharon 6 quintales
4	T4 TESTIGO LOCAL	5			Tamaño no uniforme, baja calidad se cosecharon 7.25 quintales

Bueno 5 puntos

Regular 3 Puntos

Mala 1 Punto

Formato de evaluación grupal

No. De participantes: 19

Fecha: 18-12-2019

Ensayo: 3

CIAL: Buena Vista Todos Santos



No.	Tratamiento	Bueno	Regular	Malo	Porqué
1	T1 EM5		3		El tratamiento EM5 dio poca papa, la calidad de tubérculos es baja se observó manchas en las papas, se cosecharon 8 quintales
2	T2 EXTRACTO FLORIPONDIO		3		El tratamiento extracto de Floripondio en cuanto a la calidad de tubérculos la papa es blanca y rendimiento regular , se cosecharon 10 quintales
3	T3 BIONEMAT	5			Se observó calidad en tubérculos y buen rendimiento, se cosecharon 13 quintales
4	T4 TESTIGO LOCAL	5			La calidad fue regular, no había uniformidad en tamaño, se cosecharon 17 quintales

Bueno 5 puntos

Regular 3 Puntos

Mala 1 Punto

Formato de evaluación grupal

No. De participantes: 15

Fecha: 18-11-2019

Ensayo: 3

CIAL: Cantón TojSuj Chemal I Todos Santos



No.	Tratamiento	Bueno	Regular	Malo	Porqué
1	T1 EM5			1	Mala calidad de tubérculos, poco rendimiento, no había uniformidad en tamaño, se cosecharon 70 libras
2	T2 EXTRACTO FLORIPONDIO		3		Tubérculos de buena calidad , color blanco, uniformidad en tamaño, se cosecharon 90 libras
3	T3 BIONEMAT	5			Tubérculos de buena calidad, color blanco, uniformidad en tamaño, se cosecharon 2.5 quintales de papa
4	T4 TESTIGO LOCAL		3		En tamaño de la papa fue disparejo, presentaban machas en tubérculos, cosecha de 2 quintales

Bueno 5 puntos

Regular 3 Puntos

Mala 1 Punto

Formato de evaluación grupal

No. De

participantes: 12

Fecha: 18-11-2019

Ensayo: 3

CIAL: Cantón los Pérez Chermal II Todos Santos



No.	Tratamiento	Bueno	Regular	Malo	Porqué
1	T1 EM5			1	Mala calidad de tubérculos y se cosecharon 50 libras
2	T2 EXTRACTO FLORIPONDIO		3		El tratamiento extracto de Floripondio en cuanto a la calidad de tubérculos la papa es blanca, uniformidad en tamaño y se cosecharon 80 libras
3	T3 BIONEMAT	5			Se logró calidad de tubérculos, tamaño uniforme, la papa blanca, se cosecharon 95 libras
4	T4 TESTIGO LOCAL			1	Mala calidad de tubérculos, no había uniformidad en tamaño se cosecharon 85 libras

Bueno 5 puntos

Regular 3 Puntos

Mala 1 Punto

(Formato de evaluación grupal)

Nombre de los participantes: 25

Fecha: 10/ENERO /2019

Ensayo: 2

CIAL: BUENA VISTA

No.	Tratamientos	Bueno	Regular	Mala	Por qué?
					
1	MM		3		Contiene muchas plagas y no dio mucho rendimiento 2 quintal con 10 lbs
2	EM5	5			Buen rendimiento, la papa es grande y no hay presencia de plagas, se cosecharon 8 quintales exactos
3	Extracto Vegetal	5			Buen rendimiento, la papa es grande y no hay mucha presencia de plagas se cosecharon 6 quintal con 50 lbs
4	Reina de la Noche	5			Buen rendimiento, la papa es grande y no hubo mucha presencia de plagas se cosecharon 7 quintal con 20 lbs
5	Testigo Local		3		En cuanto al testigo buen rendimiento y hay presencia de plagas se cosecharon 10 quintal

BUENO = 5 Puntos

REGULAR = 3 Puntos

MALO = 1 Punto

(Formato de evaluación grupal)

Nombre de los participantes: 15

Fecha: 08/Enero/2019

Ensayo: 2

CIAL: chemal II

No.	Tratamientos	Bueno	Regular	Mala	Por qué?
					
1	MM		3		Posee muchas plagas y no hubo rendimiento 1quintal
2	EM5	5			Buen rendimiento, no hubo daños de plagas, se cosecharon 3 quintal con 30 lb
3	Extracto Vegetal		3		Dio rendimiento pero mala calidad porque hubo presencia de plagas y se logró cosechar 1 quintal con 50 lbs
4	Reina de la Noche	5			Buen rendimiento , la calidad de la papa es muy buena, tamaño grande y no hubo presencia de plagas se cosecharon 3 quintales con 25 lbs
5	Testigo Local		3		En cuanto al testigo local siempre hubo buen rendimiento, mucha presencia de plagas se cosecharon 4 quintal con 20 lbs

BUENO = 5 Puntos

REGULAR = 3 Puntos

MALO = 1 Puntos

(Formato de evaluación grupal)

Nombre de los participantes: 25

Fecha: 17/11/2018

Ensayo: 2

CIAL: Caserío Tuisoch Todos Santos Cuchumatán

No.	Tratamientos	Bueno	Regular	Mala	Por qué?
					
1	T1: MNM		3		140 libras cosechadas, tamaño regular, algunos tubérculos presentaban manchas en la piel y poco follaje
2	T2: EXTRACTO DE LA REINA DE LA NOCHE	5			155 libras cosechadas, tubérculos súper grandes y no presentaban machas en la piel y bastante follaje.
3	T3: EM5		3		125 libras cosechadas, tamaño regular, algunos tubérculos presentaban manchas en la piel y poco follaje.
4	T4: EXTRACTO VEGETALES	5			180 libras cosechadas, tamaño súper grande, las papas estaban bien blancas y bastante follaje.
5	T5: TESTEGO LOCAL		3		160 libras cosechadas las papas súper grande, estaban manchadas y bastante follaje.

BUENO = 5 Puntos

REGULAR = 3 Puntos

MALO = 1 Puntos

(Formato de evaluación grupal)

Nombre de los participantes: 20

Fecha: 19/12/2018

Ensayo: Seguimiento Pácela de Papa

CIAL: Cantón Sakjul de la Aldea Chermal 1 de Todos Santos Cuchumatán

No.	Tratamientos	Bueno	Regular	Mala	Por qué?
					
1	T1: EM5		3		120 libras cosechadas, tamaño regular, algunos tubérculos presentaban manchas en la piel.
2	T2: EXTRACTO VEGETAL		3		180 libras cosechadas, tamaño regular, algunos tubérculos presentaban manchas en la piel y tenía poco follaje.
3	T3: MNM	5			215 libras cosechadas, tamaño súper grande, no presentaban manchas en la piel de tubérculos y tenía suficiente follaje.
4	T4: EXTRACTO DE LA REINA DE LA NOCHE		3		160 libras cosechadas, tamaño regular, los tubérculos no presentaban manchas en la piel y tenía poco follaje.
5	T5: TESTEGO LOCAL		3		275 libras cosechadas, papas súper grande, los tubérculos estaban manchadas y bastante follaje.

BUENO = 5 Puntos

REGULAR = 3 Puntos

MALO= 1 Punto

(Formato de evaluación grupal)

Nombre de los participantes: 15

Fecha: 19/11/2018

Ensayo: 2

CIAL: Cantón los Pérez de la Aldea Chemal 2 de Todos Santos Cuchumatán

No.	Tratamientos	Bueno	Regular	Mala	Por qué?
					
1	T1: EXTRACTO VEGETALES		3		100 libras cosechadas, tamaño regular, algunos tubérculos presentaban manchas en la piel y poco follaje.
2	T2: MNM		3		200 libras cosechadas, tamaño regular, presentaban manchas en la piel y poco follaje.
3	T3: EXTRACTO DE REINA DE LA NOCHE	5			275 libras cosechadas, tamaño súper grandes, las papa estaban blancas y bastante follaje.
4	T4: EM5		3		1 25 libras cosechadas, tamaño regular, las papas estaban blanquitas y poco follaje
5	T5: TESTEGO LOCAL	5			250 libras cosechadas, tamaño súper grande, las papas no estaban manchadas y mucho follaje

BUENO = 5 Puntos

REGULAR = 3 Puntos

MALA = 1 Puntos

Formato de evaluación grupal

No. De participantes: 15

Fecha: 03/11/2017

Ensayo: 1

CIAL: Chemal II Todos Santos Cuchumatán



No.	Tratamiento	Bueno	Regular	Malo	Porqué?
1	T1 MM		3		2.5 quintales cosechadas, tamaño uniforme y papa blanca
2	T2 EM5	5			4 quintales cosechadas, tamaño uniforme y tiene aceptación en el mercado
3	T3 APICHI		3		1.70 quintales, tamaño uniforme, buena calidad de tubérculos
4	T4 CENIZA Y JABÓN			1	75 libras cosechadas, mala calidad de tubérculos, hay presencia de polilla.
5	T5 SEMILLA CERTIFICADA		3		Tamaño irregular, hay presencia de polilla, no tiene calidad 1.90 quintales
6	T6 TESTIGO LOCAL VYDATE		3		3.75 quintales, diferentes tamaños grandes y pequeños y no de buena calidad.

Bueno 5 puntos

Regular 3 Puntos

Mala 1 Punto

Formato de evaluación grupal

No. De participantes: 25

Fecha: 21/12/2017

Ensayo: 1

CIAL: Buena Vista Todos Santos Cuchumatán



No.	Tratamiento	Bueno	Regular	Malo	Porqué?
1	T1 MM	5			Se cosechó 1.64 quintales, presentó buena calidad y tamaño uniforme.
2	T2 EM5		3		Se cosecharon 2.44 quintales, tubérculos de irregular tamaño y mayor presencia de plaga
3	T3 APICHI	5			3.6 quintales cosechado, tubérculos de buena calidad, tamaño uniforme no había presencia de plagas.
4	T4 CENIZA Y JABÓN		3		1.99 quintales cosechadas, papas muy pequeñas de mala calidad había presencia de plagas.
5	T5 SEMILLA CERTIFICADA		3		Se cosechó 2.48 libras, había presencia de polilla, tamaño no uniforme
6	T6 TESTIGO LOCAL VYDATE		3		4.65 quintales, había presencia de polilla y tamaño irregular

Bueno 5 puntos

Regular 3 Puntos

Mala 1 Punto

Formato de evaluación grupal

No. De participantes: 22

Fecha: 20/12/2017

Ensayo: 1

CIAL: Tuisoch Todos Santos Cuchumatán



No.	Tratamiento	Bueno	Regular	Malo	Porqué?
1	T1 MM		3		Los agricultores calificaron regular 90 libras producidas y presentó calidad más no cantidad.
2	T2 EM5		3		El grupo calificó como un tratamiento regular debido a que presentó menor cantidad de papa se cosecharon únicamente 60 libras
3	T3 APICHI	5			En cuanto a rendimiento poca papa se cosechó 1.10 quintales presentó buena calidad de tubérculos, los agricultores calificaron como bueno.
4	T4 CENIZA Y JABÓN		3		Se cosechó 70 libras presentó mala calidad y poca papa se cosechó, tamaño irregular.
5	T5 SEMILLA CERTIFICADA			1	Se cosecharon 36 libras y de mala calidad en todos los aspectos.
6	T6 TESTIGO LOCAL VYDATE		3		Se cosechó 2.60 quítales, tamaño no uniforme, manchas en tubérculos.

Bueno 5 puntos

Regular 3 Puntos

Mala 1 Punto

Formato de evaluación grupal

No. De participantes: 25

Fecha: 18/12/2017

Ensayo: 1

CIAL: Buena Vista Todos Santos Cuchumatán



No.	Tratamiento	Bueno	Regular	Malo	Porqué?
1	T1 MM	5			Se cosechó 1.50 quintales, tamaño regular y papa limpia
2	T2 EM5		3		Se cosecharon 2 quintales, tubérculos uniforme, tubérculos blancos los agricultores calificaron regular
3	T3 APICHI	5			Los agricultores calificaron de bueno se cosechó papa de 3.20 quintales y presentó calidad.
4	T4 CENIZA Y JABÓN		3		Cosecha de 1.99 quintales de papa de mala calidad
5	T5 SEMILLA CERTIFICADA		3		Se cosechó 2.48 libras de papa, mayor presencia de plagas, tamaño no uniforme
6	T5 TESTIGO LOCAL VYDATE		3		Calificaron de regular, se logró cosechar 4.65 quintales de papa de mala calidad y tamaño irregular, presencia de plagas en tubérculos

Bueno 5 puntos

Regular 3 Puntos

Mala 1 Punto