



ESCUELA NORMAL SUPERIOR DE VILLAVICENCIO  
EN CONVENIO  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA RURAL VANGUARDIA  
SEDE LA POYATA



LA PIÑA COMO UNA ALTERNATIVA DE CULTIVO DE PIE DE MONTE LLANERO



**COORDINADOR DE PRÁCTICA**

**SAUL ROMERO MORALES**

**DOCENTE ACOMPAÑANTE**

**ALIRIO MORALES  
GRADO TERCERO  
GRADO SEGUNDO  
JORNADA MAÑANA**

**DOCENTES EN FORMACIÓN**

**JUAN DAVID CAMPOS BLANCO  
YURLEY OLAYA GARZON  
III SEMESTRE**

**ESCUELA NORMAL SUPERIOR DE VILLAVICENCIO  
PROGRAMA DE FORMACIÓN COMPLEMENTARIA DE  
EDUCADORES  
VILLAVICENCIO -META  
JUNIO 2019**



ESCUELA NORMAL SUPERIOR DE VILLAVICENCIO  
EN CONVENIO  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA RURAL VANGUARDIA  
SEDE LA POYATA



## TABLA DE CONTENIDO

Presentación.....	4
1.Condiciones del contexto.....	5
1.1. Clima.....	8
1.2. Suelo .....	9
2. Estilo de siembra. ....	14
2.1. Indagación sobre los diferentes tipos de piñas acordes al tipo de suelo.....	14
2.2. Ubicación y estado de la siembra. ....	17
3. Conclusiones.....	19



# ESCUELA NORMAL SUPERIOR DE VILLAVICENCIO EN CONVENIO INSTITUCIÓN EDUCATIVA RURAL VANGUARDIA SEDE LA POYATA



## PRESENTACIÓN

Por medio de esta cartilla se dará a conocer el proceso realizado y la finalización del proyecto **LA PIÑA COMO UNA ALTERNATIVA DE NEGOCIO**, ejecutado desde las áreas de Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Matemáticas, Español a su vez, las diferentes temáticas acorde a lo Derechos Básicos de Aprendizaje, mallas curriculares y unidades elaboradas en la Escuela Normal Superior de Villavicencio. Lugar donde se desarrolló dicho proyecto fue en la Institución Educativa Rural Vanguardia (IERV) específicamente con los grado de segundo y tercero de primaria que cuenta actualmente con 21 niños en total y con el apoyo del Licenciado Alirio Morales; Además, el producto final surgió de todo el proceso de las intervenciones llevadas a cabo específicamente durante dos meses en la sede Poyata.

El proyecto de la piña como una alternativa de negocio surge de la problemática “la no existencia de productiva frente a un cultivo de este mismo productivo” por ello, se plantea el siguiente cuestionamiento: ¿qué aspectos hay que tener en cuenta a la hora de sembrar y cosechar un cultivo de piña en piedemonte llanero? esta pregunta parte del interés por desarrollar en los estudiantes un conocimiento global del entorno y de la influencia de los fenómenos de este.

Los instrumentos que se utilizaron para alcanzar el objetivo fue la recolección información y las evidencias fueron obtenidas por medio de todas guías elaborada para su debido desarrollo por los estudiantes (de los grados ya mencionados), aquí se va encontrar las características del tipo de suelo que se halla en la Sede Poyata, el tipo de siembra, las propiedades de tal producto para que quien desee sembrar piña se le facilite esta información.





## CAPÍTULO I

### CONDICIONES DEL CONTEXTO

La zona está ubicada en la región oriental del municipio, por la vía a Catama desde el Km 3 hasta la vía a Caños Negros - Puerto Porfía (Puerto López) en el punto conocido como Puerto Envidia, donde el río Ocoa vierte sus aguas al Río Guatiquía y por la carretera que conduce al municipio de Puerto López, hasta las fincas Bello Horizonte y Estoril. Además, tiene una extensión aproximada de 33,202.28 Ha y en ella están ubicadas las veredas Caños negros, San Juan Bosco, El guamo, Indostán, Peralonso, Santa Helena Baja, La Llanerita, El Hachón (Bella Suiza), Apiay, La Cecilia, Cairo Alto, Cairo Bajo, La Poyata y Vanguardia.

Presenta una topografía plana en la totalidad de su extensión. La zona está compuesta de planos aluviales recientes llamados vegas. La planicie aluvial de desborde puede considerarse como la continuación de los abanicos aluviales, con un meso relieve determinado por la alternancia de diques y bajos. Dentro de la llanura aluvial de desborde es frecuente observar un fenómeno típico conocido con el nombre de “zurales”, los cuales, representan la superficie original del terreno y las zanjas son el resultado de fenómenos de erosión.

El piso térmico predominante es el cálido, con una temperatura de 24°C, la zona está ubicada entre los 225 y 400 m.s.n.m. Esta zona es una reserva forestal o natural y un terreno que se encuentra protegido por el Estado, ya que posee gran importancia para la vida silvestre, flora o la fauna del corregimiento de Vanguardia, al mismo tiempo que ofrece la oportunidad de realizar diversas acciones de emprendimiento para la comunidad de acuerdo a esto el :



# ESCUELA NORMAL SUPERIOR DE VILLAVICENCIO EN CONVENIO INSTITUCIÓN EDUCATIVA RURAL VANGUARDIA SEDE LA POYATA



Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y Protección al Medio Ambiente en su artículo 206 define las áreas de reserva forestal así: "Se denomina área de reserva forestal, la zona de propiedad pública, o privada, reservada para destinarlas exclusivamente al establecimiento o mantenimiento y utilización racional de áreas forestales productoras, protectoras y productoras protectoras".

De acuerdo a lo anterior se debe consolidar la estructura productiva, industrial, de servicios y equipamientos, acorde con la visión de ciudad del Plan que permita la incorporación de actividades económicas acorde con el sistema de soporte ambiental, mediante esto se debe tener en consideración los siguientes acuerdos y resoluciones para las áreas protegidas:

Orden
Nacional
Categoría
Reserva forestal protectora
Nombre
1.La Reserva Forestal de la Cuenca Alta del Caño Vanguardia y Quebrada Vanguardiuno
2. La Reserva Forestal Cerro Vanguardia.

## Acto de declaratoria y modificaciones

- 1.Acuerdo 57 de 1987 del Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente INDERENA  
Resolución 84 de 1988  
Presidencia de la República
- 2.Acuerdo 34 del 1 de agosto de 1984 del INDERENA  
Resolución Ejecutiva 244 de 1984 aprobada por el presidente de la República.



ESCUELA NORMAL SUPERIOR DE VILLAVICENCIO  
EN CONVENIO  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA RURAL VANGUARDIA  
SEDE LA POYATA



Hola soy  
Valentina,  
recuerda...

Identificadas los factores que se ven más favorecidos la capacidad de generación de producción de ideas nuevas y la generación de un mercado con mayor competitividad y diversidad en sus ofertas, lo que contribuye al progreso de la economía de una sociedad.

Esto nos permitirá conocer y entender la cultura de emprendimiento que posee una sociedad a través de la asesoría y apoyo a los emprendedores





## 1.1 CLIMA

### TEMPERATURA

La piña requiere de una precipitación media anual entre 1,500 y 3,500 mm. Su morfología la hace poco resistente al estrés por déficits de agua hasta 1,000 mm. anuales que bien distribuidos no afecta la producción. Aunque es poco exigente, la falta de agua en la etapa inmediata después de la siembra, en el inicio de la floración y formación del fruto afecta el crecimiento de la planta y reduce el tamaño del fruto

### OSCILA ENTRE LOS 18°C Y 25°C

La temperatura anual requerida para un adecuado crecimiento oscila entre 23 y 30 grados centígrados, con un óptimo de 27 grados centígrados. Temperaturas inferiores a 23 grados, aceleran la floración, disminuyendo el tamaño del fruto y haciéndolo más ácido y perecedero, mientras que temperaturas superiores a 30 grados, pueden quemar la epidermis y tejidos subyacentes ocasionando lo que se llama "golpe de sol".

## PRECIPITACIÓN

La piña requiere de una precipitación media anual entre 1,500 y 3,500 mm. Su morfología la hace poco resistente al estrés por déficits de agua hasta 1,000 mm. anuales que bien distribuidos no afecta la producción. Aunque es poco exigente, la falta de agua en la etapa inmediata después de la siembra, en el inicio de la floración y formación del fruto afecta el crecimiento de la planta y reduce el tamaño del fruto





## 1.2 SUELO

### LUMINOSIDAD

El número de horas brillo solar por año deben ser superior a las 1,200 horas, considerando óptimo de 1,500 horas luz anuales. Una iluminación, muy intensa causa quemaduras en la superficie del fruto, mientras que si la intensidad es baja, se produce disminución en el contenido de azúcar, elevando la acidez de la fruta.

Altitud La piña se puede sembrar dentro de un rango que va de 0 a 1,200 msnm, con un óptimo entre los 300 y 900 msnm. Suelos La piña puede cultivarse en suelos que sean profundos, fértiles y con buen drenaje. El pH óptimo está entre 5.5-6.2; suelos con pH elevados dan lugar a la aparición de clorosis calcárea (deficiencia de Hierro) y pH menores de 5.5 afectan el crecimiento de la raíz y la disponibilidad de nutrientes potasio y calcio.

### MÉTODOS PARA ESTIMAR Y DETERMINAR LA TEXTURA DE LOS SUELOS

Hay dos métodos para estimar y determinar la textura de los suelos: El método del tacto, y el método del laboratorio.

a) El método del Tacto se usa para estimar la textura. Se realiza en el campo con el siguiente procedimiento: Se toma una porción de suelo, se moja con agua y se amasa entre el dedo pulgar y los otros dedos. Se siente inmediatamente en forma cualitativa la textura aproximada.



ESCUELA NORMAL SUPERIOR DE VILLAVICENCIO  
EN CONVENIO  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA RURAL VANGUARDIA  
SEDE LA POYATA



**b)** Los métodos de Laboratorio son usados para determinar más exactamente la textura del suelo.

Los más comunes son los métodos de la “Pipeta” y del “Hidrómetro de Bouyoucos”. Se basan en la ley de “Stokes” que establece la velocidad de caída de los cuerpos dentro de un fluido, en función de las características de éste. Los especialistas determinan la textura en el laboratorio en análisis físicos de suelos cuyos valores obtenidos son muy exactos. Estos procedimientos nos expresan la textura en forma cualitativa y cuantitativa.

La estructura de los suelos se clasifican según: su forma de agregación y tamaño de agregación. Su forma de agregación las estructuras de suelos más importantes son las siguientes:

### **Laminar**

Cuando las partículas forman láminas horizontales (costras). La estructura laminar no favorece el desarrollo de las raíces de las plantas ya que en estos suelos difícilmente penetran.

### **Columnar.**

Cuando se agregan en columnas con bordes redondeados. Esta estructura es favorable para las plantas.

### **Prismática.**

Cuando los agregados forman columnas pero con bordes angulosos.

### **Blocosa.**

Cuando las partículas de suelo se unen en forma de bloques con bordes angulosos y subangulosos. Esta estructura también es favorable para lo cultivos.

### **Granular.**

Cuando las partículas se agrupan en gránulos de forma esferoidal. También esta estructura es buena para el desarrollo de las plantas.



### Suelos amorfos

Son los que no tienen estructura definida, como los suelos arcillosos que forman una masa que no se rompe en terrones o los arenosos donde las partículas no se unen, o los suelos coluviales desagregados.

Según el tamaño de los agregados que constituyen la estructura de los suelos, estos se clasifican en la siguiente forma:

- Sin estructura o Amorfo, cuando no existen agregados ya sea porque es masiva o porque es grano simple.
- Débil, cuando los agregados están escasamente formados y son apenas visibles.
- Moderada, cuando la estructura está constituida por agregados bien formados y diferenciados.
- Fuerte, cuando los agregados son duros, enteros y toleran desplazamientos sin deformarse.

### ESTRUCTURA BUENA

Los suelos con buena estructura tienen las siguientes características:

- Alta capacidad de infiltración y conducción del agua en el suelo.
- Buena aireación y como consecuencia buena porosidad.
- Rápida penetración de las raíces.
- Fácil para labrar.
- No se erosionan fácilmente.

### ESTRUCTURA POBRE

Los suelos de estructura pobre tienen las siguientes características:

- Drenaje lento y por lo tanto pobre aireación.
- Duros cuando secos, pegajosos cuando húmedos y por tanto siempre difíciles de labrar.
- Los vientos y las aguas arrastran las partículas cuando no están bien aglomeradas en terrones y erosionan el suelo.





## EL COLOR

Indica las características de un suelo su desarrollo y conservación. Por eso es muy importante para el agricultor. El suelo agrícola de la capa arable, generalmente, es de color más oscuro que el subsuelo, debido a que esa zona contiene mayor cantidad de materia orgánica y por consiguiente, es más fértil.

Igualmente el color oscuro hace que estos suelos absorban más energía calórica que los claros; conservan mayor temperatura y como consecuencia, tienen mayor evaporación. El color también determina la condición de drenaje del suelo. Por ejemplo:

- Los suelos de color pardo uniforme indican que tienen un buen drenaje.
- Los suelos de color gris, verdoso o azulado indican un alto contenido de humedad durante mucho tiempo.



Observemos el  
siguiente  
cuadro





# ESCUELA NORMAL SUPERIOR DE VILLAVICENCIO EN CONVENIO INSTITUCIÓN EDUCATIVA RURAL VANGUARDIA SEDE LA POYATA



ZONAS	SISTEMA PRODUCTOS	NIVELES ASOCIDOS A LOS FACTORES DE MANEJO DE SUELO	
		(Uso del suelo)	(LABOREO) (ENTRADA DE RESIDUOS)
GRANADA	s1 = pastura mejorada. s2= monocultivo de soya en rotación. s3= monocultivo maíz en rotación con yuca. s4=monocultivo de plátano en rotación. s5= monocultivo de arroz en rotación con soya y maíz.	Pastizal gestionado sosteniblemente	Reducido media
		cultivo de largo plazo gestionado sosteniblemente.	Sin laboreo alta
		Cultivo de largo plazo gestionado sosteniblemente	Total baja
		Cultivo de largo plazo sosteniblemente.	Reducido alta
VILLAVICENCIO	S6= pastura mejorada. S7= sistema agroforestal de cacao y acacia mangium. S8= monocultivo de la piña.	Cultivo de largo plazo sosteniblemente.	Total baja
		Pastizal gestionado sosteniblemente	Reducido media
		cultivo sosteniblemente	Sin laboreo alta
		Cultivo de perennes gestionado sosteniblemente.	Total baja
			Reducido alta
			Total baja



## CAPÍTULO II

### ESTILO DE SIEMBRA

Una vez investigado el tipo de suelo y sus características en el cual se va a realizar el cultivo de piña, se investigó los diferentes tipos de piña además de escoger un tipo de estilo de siembra que más se beneficie al terreno, es por esto que en este capítulo veremos sobre los tipos de piña acorde al suelo y el estilo de siembra.

#### 2.1. Indagación sobre los diferentes tipos de piñas acordes al tipo de suelo.

En la actualidad hay cantidad de variedades de piña con sus características y es importante tener en cuenta cual suelo es la adecuado para la piña, es por esto se escogió las siguientes variedades de piña.

Observemos el siguiente cuadro, el cual no dice los diferentes tipos de piñas.



PEROLERA (MILAGREÑA)	MANZANA	CAYENA LISA (HAWAINA)	CHAMPAKA F-153	MD2.
<p>Posee hijos sin espinas, el fruto cuando madura es de color amarillo naranja, con ojos profundos, corona única y forma cilíndrica cuando pesan alrededor de 2 Kg. La pulpa es amarilla, recomendable para su uso en fresco. Es una variedad muy apetecida por su sabor y calidad. Es la más cultivada y es bastante resistente al transporte. Tiene contenido medio de fibra y forma cónica.</p>	<p>Es una mutación de la variedad Perolera, seleccionada y multiplicada de cultivos de Cerritos, (Risaralda). Al igual que la Perolera, sus hojas no presentan espinas en los bordes. El fruto es de color rojo intenso cuando madura, de ahí su nombre, tiene ojos menos profundos que la Perolera; presenta un número alto de bulbos en la corona lo cual dificulta su manejo y mercadeo. Los colinos tanto de la corona como basales, axiales e hijuelos, presentan coloración cobriza, lo que permite diferenciarlos fácilmente de la Perolera. La pulpa de la fruta es de color rosado pálido. Presenta poca resistencia a la manipulación.</p>	<p>Las hojas tienen los bordes lisos, fruto alargado y cilíndrico con un peso promedio de 2.4 Kg. poco contenido de fibra y alto porcentaje de jugo. Cáscara lisa y pulpa blanco- amarillenta. Su cultivo en Colombia es escaso y limitado para el Valle del Cauca y el Viejo Caldas, donde se cultiva con miras a la exportación y a la agroindustria, principalmente. Sus hojas presentan espinas en la parte superior y algunas en la base. Su fruto es de color amarillo oro cuando está madura y presenta corona sencilla, aun cuando es común encontrar coronas múltiples y fasciadas. Su pulpa es de color amarillo brillante, con un alto contenido de sólidos solubles y de ojos muy profundos. Al igual que la piña Manzana presenta poca resistencia a la manipulación.</p>	<p>Es un clon puro de la variedad Cayena Lisa, es más resistente a enfermedades que las otras variedades, es una variedad con gran aceptación y alta demanda en los mercados.</p>	<p>- Este híbrido de piña es de color amarillo, que crece sin espinas y sobre todo tiene tolerancia a plagas y enfermedades. Sus flores son de color amarillo con peso promedio de 1.8 a 2.0 kilos por fruto. También es conocida como "golden Ripe", "Extra Sweet", y "Maya Gold", es un híbrido desarrollado por el Instituto de Investigaciones de Hawái y por la multinacional Del Monte. Se cultiva en Costa Rica desde hace más de 20 años. Ha sido muy bien recibida en el mercado europeo, por su buena coloración y sabor, por su presentación y aroma está catalogada como una fruta de lujo en los mercados externos. tradicionalmente comercializadas.</p>



# ESCUELA NORMAL SUPERIOR DE VILLAVICENCIO EN CONVENIO INSTITUCIÓN EDUCATIVA RURAL VANGUARDIA SEDE LA POYATA



Hola, la piña contiene los siguientes elementos



Vitaminas	Minerales	Ácidos
vitamina C, B1, B6, B9 (ácido fólico) y un poco de vitamina E	potasio, fósforo, magnesio, yodo, cobre y manganeso, entre otros	ácido cítrico, ácido málico, ácido oxálico y enzima bromelina.

CARACTERÍSTICA	Cayena Lisa	Manzana	Perolera
Peso (Kg.)	1.97	1,95	2,02
Longitud (cm)	16.58	16.93	15.30
Longitud Corona (cm)	1.68	20.21	16.28
Profundidad ojos (cm)	0.95	0.93	1.23
Diámetro Central (cm)	3.33	3.70	3.55
Porcentaje Jugo	50.13	52.78	49.60
Sólidos Solubles (%Brix)	15.95	13.83	13.25
Acidez (%)	0.58	0.56	0.52
Fibra (%)	0.49	0.51	0.56
Color Pulpa	Amarillo Brillante	Rosado Pálido	Rosado Pálido

También están sus características físicas







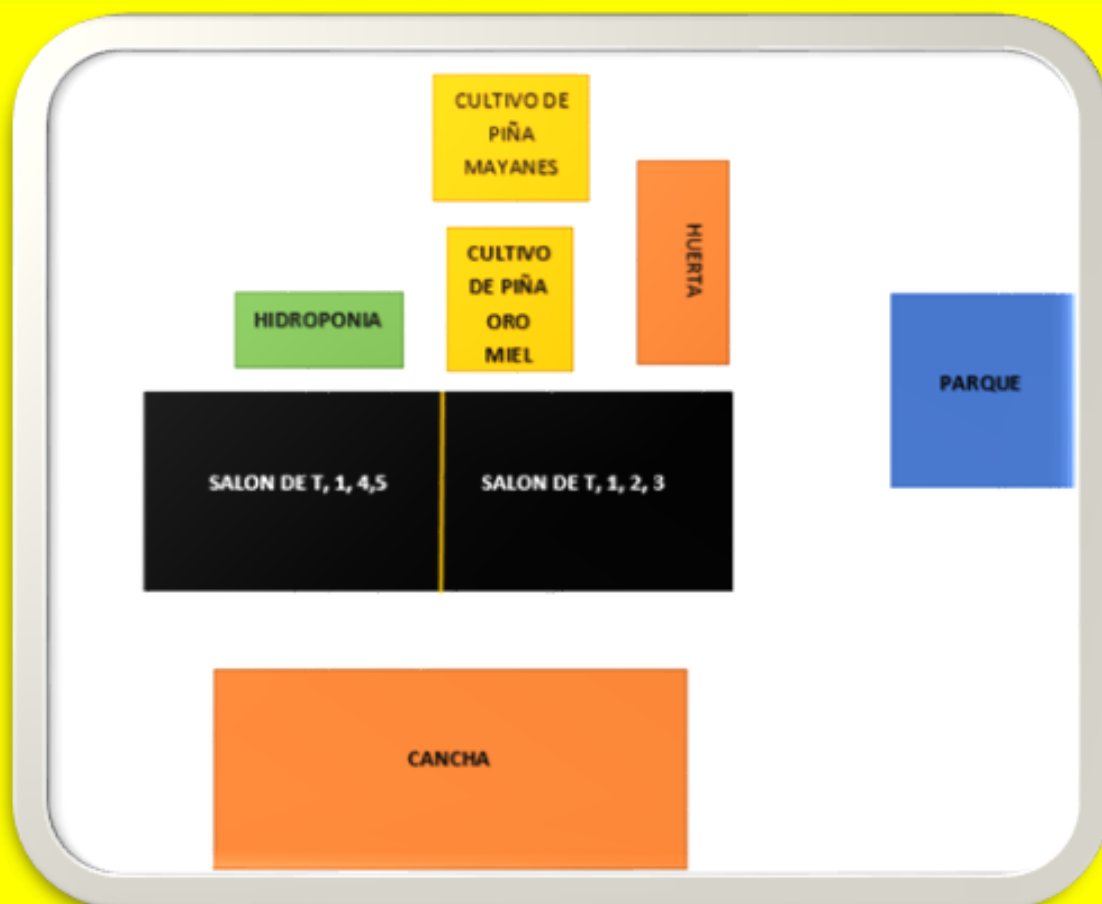
# ESCUELA NORMAL SUPERIOR DE VILLAVICENCIO EN CONVENIO INSTITUCIÓN EDUCATIVA RURAL VANGUARDIA SEDE LA POYATA



## 2.2. Ubicación y estado de la siembra.

La ubicación del cultivo de piña es muy importante ya que de acuerdo de donde este puede ser muy beneficioso o perjudicial, es por esto que el cultivo de piña de la poyata se ubica en la parte trasera de la institución, debido a que es una parte amplia, no obstaculiza el paso, obtiene luz solar.

Estructura de la Institución Educativa Rural Vanguardia (IERV) sede la poyata





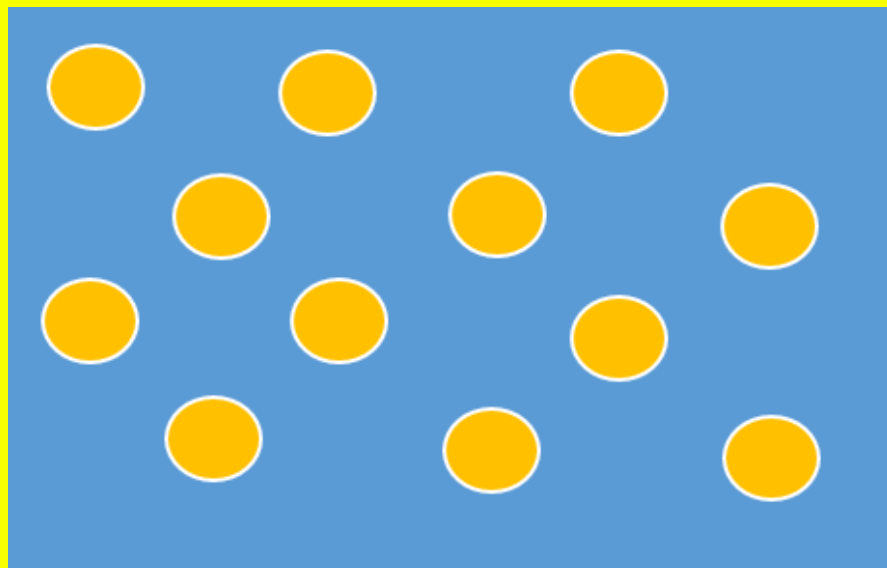
## ESTADO DE SIEMBRA

El estado de siembra, en primer lugar se tenía que prepara el terreno designado para el cultivo de piña, además de que se eligió el estilo de siembra llamado tresbolillo, ya que es el estilo que más le convenía puesto que al estar en diagonales en la medida que crecieran no taparian de luz solar unas a otras permitiendo que todas las piñas tengan luz del sol.

El tipo variedad de piña mayanes es la que se sembró en el cultivo puesto que es una de las que más se comercializa, además de ser sabrosa.



El estilo de siembra  
es el trebolillo





### 3. Conclusiones

Es importante conocer el estado y componente del suelo húmedo y el clima del lugar para la siembra de un alimento como lo es la piña, además de conocer las características de cada variedad de piña para su posible comercialización y es un contribuyente en el aprendizaje de las diferentes áreas.

