

# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



**FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS  
DIRECCION DE POSGRADO  
UNIDAD ACADEMICA DE TITULACION  
UNIDAD DE TITULACION  
MAESTRÍA EN PRODUCCIÓN AGRÍCOLA SUSTENTABLE**

**Problema Profesional**

**TEMA:**

---

**DETERMINACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE TRIGO  
(*Triticum vulgare*) Y SU INCIDENCIA EN LOS  
INGRESOS ECONÓMICOS DE LOS PRODUCTORES EN  
LA PARROQUIA SAN PABLO PROVINCIA BOLÍVAR.**

---

**Resolución de un Problema Profesional, previo a la obtención del Grado Académico de Magister en Producción Agrícola Sustentable a través del Examen Complexivo.**

**AUTOR: Ing. Sonia María del Carmen Salazar Ramos**

**AMBATO ECUADOR**

**2016**

Al Consejo de Posgrado de la Universidad Técnica de Ambato

El Tribunal de defensa del trabajo de titulación presidido por Ingeniero José Herman Zurita Vásquez Magister, Presidente del Tribunal e integrado por los señores miembros del Tribunal de Defensa, designados por el Consejo Académico de Posgrado de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Técnica de Ambato, para receptar la defensa oral del Trabajo de titulación Profesional con el tema: “**Determinación de la producción de trigo (*Triticum vulgare*) y su incidencia en los ingresos económicos de los productores en la Parroquia San Pablo Provincia Bolívar.**”, elaborado y presentado por la señorita Ingeniera Sonia María del Carmen Salazar Ramos, para optar por el Grado Académico de Magister en Producción Agrícola Sustentable

Una vez escuchada la defensa oral el Tribunal aprueba y remite el trabajo de titulación para uso y custodia en las bibliotecas de la U.T.A.

-----  
Ing. José Herman Zurita Vásquez Mg.  
**PRESIDENTE DEL TRIBUNAL**

-----  
cc.  
**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

-----  
cc.  
**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

## **AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en la Resolución del Problema Profesional presentado con el tema **DETERMINACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE TRIGO (*Triticum vulgare*) Y SU INCIDENCIA EN LOS INGRESOS ECONÓMICOS DE LOS PRODUCTORES EN LA PARROQUIA SAN PABLO PROVINCIA BOLÍVAR**. Le corresponde exclusivamente a: Ingeniera Sonia María del Carmen Salazar Ramos. Autor, y al patrimonio intelectual a la Universidad Técnica Ambato.

-----  
Ing. Sonia María del Carmen Salazar Ramos

Autora

## **DERECHOS DE AUTOR**

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga uso de este trabajo de titulación como un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos de mi trabajo de titulación, con fines de difusión pública, además autorizo su reproducción, dentro de las regulaciones de la Universidad.

---

Ing. Sonia María del Carmen Salazar Ramos  
c.c.0200933067

## INDICE

<b>Contenido</b>	<b>Pag.</b>
AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	iii
DERECHOS DE AUTOR.....	iv
INDICE .....	v
INDICE DE CUADROS .....	viii
INDICE DE GRÁFICOS.....	ix
CAPITULO I .....	1
EL PROBLEMA DE INVESTIGACION .....	1
1.1. TEMA.....	1
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	1
1.2.1. Contextualización .....	1
1.2.2. Análisis critico.....	3
1.2.3. Prognosis .....	3
1.2.4. Formulación del problema .....	4
1.2.5. Preguntas directrices.....	4
1.2.6. Delimitación.....	4
1.3. JUSTIFICACION .....	5
1.4. OBJETIVOS.....	6
1.4.1. Objetivo general .....	6
1.4.2. Objetivo Específicos .....	6
CAPITULO II .....	7
MARCO TEORICO.....	7
2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	7
2.2. FUNDAMENTACIÓN FILOSÒFICA .....	9
2.2.1. Fundamentación ontológica.....	9
2.2.2. Fundamentación Epistemológica .....	10
2.2.3. Fundamentación Axiológica.....	10
2.2.4. Fundamentación Metodológica .....	10
2.3. FUNDAMENTACION LEGAL .....	10
2.4. CATEGORÍAS FUNDAMENTALES .....	11

2.4.1.	Producción .....	12
2.4.2.	Ingresos económicos.....	20
2.5.	HIPOTESIS.....	22
2.6.	DETERMINACION DE VARIABLES:.....	22
2.6.1.	Variables independientes: .....	22
2.6.2.	Variables dependientes: .....	22
	CAPITULO III .....	23
	METODOLOGIA.....	23
3.1.	ENFOQUE .....	23
3.2.	MODALIDAD BASICA DE INSTIGACION.....	23
3.2.1.	Investigación bibliográfica.....	23
3.2.2.	Investigación de campo .....	23
3.3.	NIVEL O TIPO DE INVESTIGACION.....	23
3.3.1.	Investigación Descriptiva .....	23
3.3.2.	Investigación correlacional .....	24
3.3.3.	Investigación explicativa.....	24
3.4.	POBLACION Y MUESTRA .....	24
3.4.1.	Selección de la muestra .....	25
3.4.2.	Datos tomados .....	25
3.5.	RECOLECCION DE INFORMACION:.....	26
3.6.	PROCESAMIENTO ANALISIS.....	26
	CAPITULO IV .....	29
	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	29
4.1.	DATOS GENERALES DEL ENTREVISTADO.....	29
4.1.1.	Nivel de instrucción de los productores de trigo en el Parroquia San Pablo.....	29
4.2.	Tenencia de LA Tierra para el cultivo.....	31
4.3.	PREPARACION DEL SUELO.....	32
4.3.1.	Preparación del suelo para la producción.....	32
4.3.2.	Método de siembra.....	34
4.3.3.	Criterio sobre la variedad de trigo que utiliza.....	35
4.4.	PRACTICA DE CULTIVO.....	37

4.4.1. Superficie de terreno que destina al cultivo de trigo.....	37
4.5. APLICACIÓN DE FERTILIZANTES Y/O ABONO .....	38
4.6. TRATAMIENTO FITOSANITARIO Y CALIDAD DE LOS PRODUCTOS .....	40
4.7. FACTORES AMBIENTALES Y ETAPA DEL CULTIVO QUE SE VE MAS AFECTADO .....	41
4.8. PRODUCCION Y RENTABILIDAD .....	43
4.9. TRANSPORTE Y COMERCIALIZACIÓN.....	47
4.10. SOSTENIBILIDAD .....	49
CAPÍTULO V.....	51
CONCLUSIONES.....	51
CAPÍTULO VI.....	53
PROPUESTA.....	53
PLAN DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA SOSTENIBLE DEL TRIGO...53	
ANÁLISIS DE ACTIVIDAD.....	54
RECURSOS NECESARIOS.....	55
BIBLIOGRAFÍA .....	57
ANEXOS .....	59
GLOSARIO .....	63

## INDICE DE CUADROS

Contenido	Pag.
Cuadro 1. Datos para el cálculo del tamaño de la muestra.....	24
Cuadro 2. Frecuencia y porcentajes del nivel de instrucción de los productores de trigo .....	29
Cuadro 3. Frecuencia y porcentajes del género de los productores	30
Cuadro 4. Frecuencia y porcentajes de tenencia de tierras. ....	31
Cuadro 5. Frecuencia y porcentajes de la preparación del suelo.....	32
Cuadro 6. Frecuencia y porcentajes del método de siembra utilizado .....	34
Cuadro 7. La variedad de trigo que utiliza .....	35
Cuadro 8. Frecuencia y porcentaje de la superficie de terreno destinado al cultivo de trigo .....	37
Cuadro 9. Criterio de la aplicación de fertilizantes y/o abono .....	38
Cuadro 10. Tratamientos fitosanitarios y calidad de los productos ....	40
Cuadro 11. Factor ambiental y etapa en que más afecta al cultivo..	42
Cuadro 12. Como considera a su producción y rentabilidad .....	43
Cuadro 13. Producción.....	45
Cuadro 14. Transporte y comercialización.....	47
Cuadro 15. Con la cosecha de trigo es suficiente para la manutención de la familia e ingresos extras para el sostenimiento hogar.....	49
Cuadro 16. Análisis de actividades.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Cuadro 17. Resultados esperados.....	56



## INDICE DE GRÀFICOS

### Contenido

	Pag.
Gráfico 1. Nivel de instrucción de los productores de trigo.....	29
Gráfico 2. Género de los productores de trigo.....	30
Gráfico 3. Tenencia de tierras .....	31
Gráfico 4. Preparación del suelo .....	33
Gráfico 5. Método de siembra .....	34
Gráfico 6. Calidad de la variedad de trigo que siembra .....	35
Gráfico 7. Superficie de terreno destina al cultivo de trigo .....	37
Gráfico 8. Criterio de la aplicación de fertilizantes y/o abono.....	39
Gráfico 9. Calidad de los productos aplicados.....	40
Gráfico 10. Factor ambiental y etapa en que más afecta al cultivo ...	42
Gráfico 11. Como considera a su producción .....	43
Gráfico 12. El cultivo es rentable .....	44
Gráfico 13. Registro del cultivo.....	45
Gráfico 14. La venta de la producción de trigo .....	46
Gráfico 15. Las vías de acceso .....	47
Gráfico 16. Medio de Transporte .....	48
Gráfico 17. Su producto se vende .....	49
Gráfico 18. El cultivo del trigo es sostenible.....	50

## **CAPITULO I**

### **EL PROBLEMA DE INVESTIGACION**

#### **1.1. TEMA**

Determinación de la producción de trigo (*Triticum vulgare*) y su incidencia en los ingresos económicos de los productores en la Parroquia San Pablo Provincia Bolívar.

#### **1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

##### **1.2.1. Contextualización**

Desde el año de 1993 se reorienta la acción del Estado y paulatinamente se reduce la intervención directa en el sector en cuanto a asistencia técnica, financiamiento y comercialización, lo que ha causado que el pequeño y mediano productor no haya participado en procesos de apoyo, sin embargo de que en parte las ONGs han tratado de reemplazar dicho efecto. En otro orden las Instituciones encargadas de control de expendio de insumos químicos, de alimentos para el consumo humano, de productos transformados, por diferentes razones, han realizado un control limitado en sus respectivas responsabilidades, causando un efecto negativo a los productores. (FAO 2004)

Las deficientes políticas gubernamentales en cuanto a importaciones y falta de incentivos para la producción nacional también impiden surgir a este pilar de la seguridad y soberanía alimentaria del país, como lo anota uno de los líderes de esta investigación. (MONAR, 2006).

El grano es un componente alimenticio de los pequeños y medianos productores, elaborado como pan, tortillas, chigüiles y coladas. Con el trigo se alimentan animales menores y se emplea la paja para darla a las vacas y bueyes cuando escasea el forraje”. Propone a la nueva variedad como una alternativa y la considera un cumplimiento de la misión de la UEB. Monar explicó que se requirió un proceso de nueve años de investigación compartida y participativa con los mismos agricultores, y de todas las ventajas resalta su contenido proteico del 13,61%, el mayor entre las demás, y su buen peso hectolítrico, que le interesa al molinero.

Considera el investigador que debe existir una política de Estado de reactivación del trigo, y que debe llegar a la Asamblea Constituyente para asegurar la alimentación escolar y en general. Cree que la industria harinera debe abrir un espacio al trigo nacional, ya que muele 565 mil toneladas solo de producto importado y no da oportunidad a la producción nacional. Al no existir un estudio de la producción de trigo, no podemos identificar los problemas que tienen los productores de esta gramínea. (MONAR, 2006).

El cereal en la provincia de Bolívar forma parte de los sistemas de producción de los pequeños y medianos productores, principalmente en rotación después del maíz asociado con fréjol. Se cultivan entre los 2.200 y 2.950 metros sobre el nivel del mar, y se estiman unas 4.500 hectáreas trigueras con rendimientos promedios anuales de 1.000 kg/ha. Diversos factores inciden en una baja productividad del cultivo, entre ellos la alta incidencia y severidad de enfermedades foliares, uso de variedades susceptibles y de semilla de mala calidad, inadecuada fertilización, abonamiento y control químico de malezas. (MONAR, 2006).

### **1.2.2. Análisis crítico**

Con el estudio de la producción de trigo podemos analizar los principales problemas que tiene este cultivo. Adecuar tecnologías que permitan a los agricultores mejorar la producción de este cereal y de esta manera mejorar los ingresos económicos que por lo menos sean suficientes para poder solventar los gastos de su familia.

A través de este estudio podemos determinar si la producción se ha incrementado o disminuido y las causas de este fenómeno: que puede ser mano de obra, calidad del suelo, agua, conocimiento de la técnica de siembra.

### **1.2.3. Prognosis**

El proceso de producción se realiza con la aplicación de técnicas inadecuadas de producción en la zona que predomina el cultivo, se realiza con prácticas culturales tradicionales, sin el uso de semillas e insumos agropecuarios que mejoren la producción y productividad.

El uso inadecuado de tecnologías asociadas al desconocimiento de los efectos que genera la degradación de los recursos naturales ha provocado una serie de problemas ambientales que ponen en peligro la capacidad de los agro-ecosistemas para producir alimentos en forma sostenida en el tiempo.

Según lo expresado, si se mantiene la práctica de cultivos tradicionales con la misma tecnología, el deterioro de la calidad de suelos continuará y por consiguiente bajará la producción empeorando la subsistencia de la población que acelera la migración; si se amplía la frontera agrícola en áreas de chaparros y bosques, se acelerará la erosión; si no se emprende en la formación de microempresas que además de promover la producción mejoren la

comercialización, los excedentes agrícolas serán insuficientes y las ganancias por comercialización no estimularán la producción; de mantenerse las condiciones organizativas actuales, el individualismo continuará profundizando el aislamiento de las familias.

Por lo que se hizo muy necesario realizar esta investigación poder determinar causas efectos y factores que influyen en la producción y la comercialización.

#### **1.2.4. Formulación del problema**

¿Cómo influye la baja producción de trigo en los ingresos económicos de los productores de esta gramínea de la parroquia San Pablo provincia Bolívar?

#### **1.2.5. Preguntas directrices**

- 1.- ¿Que niveles productivos tiene el trigo en la parroquia?
- 2.- ¿Cuáles son las condiciones económicas de los productores de trigo?
- 3.- *¿Por qué proponer un plan de producción sostenible para mejorar los ingresos económicos?*

#### **1.2.6. Delimitación**

##### **1.2.6.1. Espacial**

La presente investigación se realizó en la zona productora de trigo de la Parroquia San Pablo de Atenas que se encuentra ubicada en el cantón san Miguel Provincia Bolívar.

##### **1.2.6.2. Temporal**

Esta investigación se efectuó en el mes de Octubre del 2015.

### **1.2.6.3. Unidades de observación**

La investigación se realizó con productores de trigo

## **1.3. JUSTIFICACION**

Los productores de trigo de la zona del proyecto reflejan los resultados de la crisis económica que vive el País, particularmente por las políticas orientadas al sector agropecuario que al implementar la apertura económica, no diferencia sectores económicos. Esto se refleja en el incremento del desempleo, la pobreza, la migración y ahondándose la brecha de la producción comercial y de la campesina.

La problemática que enfrentan los productores de la zona del proyecto, se ha visualizado en dos grandes aspectos: en el proceso productivo y en la comercialización de los productos lo que incide directamente en sus ingresos económicos.

La productividad medida como la relación entre la producción y la superficie cosechada, depende de varios factores: de la tecnología, de la fertilidad del suelo, del uso adecuado de semillas, suelo y mano de obra, clima entre otros. Los productores de la zona no planifican el establecimiento de los cultivos con relación a la aptitud de los suelos y la demanda del mercado; desconocen técnicas alternativas de diversificación de cultivos con mejores perspectivas económicas: el sistema tradicional de uso de suelo basado en el monocultivo no permite la rotación de los cultivos en función de la capacidad de uso, lo que provoca la pérdida de fertilidad, la compactación, erosión de los suelos y la presencia de malezas y enfermedades, factores que encarecen la recuperación agrologica.

La intervención del proyecto será directa en las actividades productivas de la población, tanto en el proceso de producción y comercialización del trigo, con la participación de hombres y mujeres que han asumido esta actividad en el agro.

A pesar de conocer los factores de rendimiento del trigo no se ha realizado un estudio para determinar qué factores influyen en su producción, tampoco se ha hecho un análisis de los ingresos económicos de los productores de este cultivo, que pese a sus limitaciones siguen sembrando este cereal sin obtener buenos rendimientos, influyendo esto en su nivel social.

La investigación se lo realizó en el mes de diciembre del 2015 tiempo en el que los agricultores están realizando la preparación del suelo para la siembra de trigo y será muy fácil encontrarlos para aplicar las encuestas y así podemos tener la información necesaria para la investigación, además existen otras investigaciones sobre este cereal en lo que se refiere a cultivos, fertilización, comercialización por lo que podemos hacer comparaciones.

Con toda esta información podemos proponer un plan de producción sostenible para mejorar los ingresos económicos de los agricultores productores de este cereal.

#### **1.4. OBJETIVOS**

##### **1.4.1. Objetivo general**

Determinar la producción de trigo y su incidencia en los ingresos económicos de los productores.

##### **1.4.2. Objetivo Específicos**

- 1.- Determinar los niveles productivos del trigo.
- 2.- Analizar las condiciones económicas de los productores de trigo
- 3.- Proponer un plan de producción sostenible y mejorar los ingresos económicos de los productores de trigo

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEORICO**

#### **2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS**

El trigo es uno de los productos más importantes en la alimentación de la población ecuatoriana; su consumo se ha incrementado notablemente a un ritmo mucho más acelerado que en los países del área Andina y como efecto de un rápido crecimiento de la población (1,2 por ciento anual) al cambio de hábitos de consumo y a los precios relativamente bajos de los derivados del grano de trigo.

Desde 1973, a razón de una tasa promedio del 12 por ciento se ha incrementado año tras año la importación de trigo llegando casi a una dependencia total que alcanzo en el año 1997 a 96,5 por ciento de trigo importado frente a 3,5 por ciento de trigo nacional; mientras que a la vez se ha ido reduciendo el área cultivada de 100 000 ha, en 1967 a 32 000 ha en la actualidad. (VILLALOBOS, 2002)

Dada la gran demanda del productos se ha tenido que efectuar importaciones masivas de este cereal y es así como desde el año de 1993 hasta el presente se han ido incrementando los volúmenes de importación de 39 0842 t a 508 000 t en 1997, año en el cual se pronosticó que la demanda total de trigo seria de 544 259 t y apenas la producción nacional llego a 19 300 t lo que significa el 3,54 por ciento del total requerido, lo que determino que se importe el 96,46 por ciento mostrando con esto la total dependencia de nuestro país al trigo importado. El rendimiento promedio de trigo en el Ecuador es bajo (0,6 t/ha) debido principalmente a la deficiente tecnología aplicada en el proceso de producción como también al amplio número



de productores minifundistas dedicados a este cultivo, aunque también existen reportes de agricultores que indican producciones de entre 3-4 t/ha. De estudios realizados se conoce que el 37,84 por ciento de productores de trigo utilizan el Sistema tradicional de cultivo, el 53,74 por ciento utilizan el sistema semitecnificado y apenas el 8,1 por ciento utiliza el sistema tecnificado. El destino que se da a la producción de trigo es la panificación, la fabricación de fideos, galletas y balanceados. (PRODUCTOS AGRI-NOVA 2015)

El Ecuador pasó de ser un país auto abastecedor en trigo después de los años 50 a dependiente total de importaciones, con una incipiente producción, siendo las causas, una materia prima importada de mejor calidad y a menor precio, la reducción de incentivos a la producción de trigo, y los cultivos alternativos. (INIAP, 2012)

El uso continuo de semilla no certificada tiende a la degradación de las variedades tradicionales, elemento que aumenta la susceptibilidad a plagas y enfermedades, perjudicando la obtención de mejores rendimientos.

La producción nacional llegó en 1997 a 19.3 mil toneladas métricas, con un rendimiento del cultivo de 0.60 t/ha (32 300 ha de superficie sembrada), mientras que la importación es de 490 mil toneladas métricas. Para 1998, la producción nacional como consecuencia del fenómeno del niño ha caído aún más llegando únicamente a 15 mil toneladas métricas, lo que significa una disminución de la superficie sembrada de alrededor del 22%. (INIAP, 2012)

En estos dos últimos años el Gobierno nacional ha dado mayor impulso a la zona productiva de este producto, y así los agricultores han regresado a sembrarse trigo como una medida para mejorar su ingreso económico. (RODRIGUEZ, 2007)

En la provincia después de nueve años de investigación, los docentes, alumnos, egresados de la Universidad Estatal de Bolívar (UEB), técnicos del INIAP y productores obtuvieron un grano precoz harinero con el cruce de genética nacional y suiza en las zonas agroecológicas trigueras de Guaranda, Chimbo, San Miguel y San Pablo.

El “carnavalero”, un trigo de grano rojo y espiga barbada y blanca, compacta y resistente al fuerte viento andino, sobrevive al ataque de royas y otras enfermedades que diezman a las variedades tradicionales. Hasta la década del setenta, la producción nacional de trigo copaba el 40% de los silos de las industrias harineras; hoy en día no llega al 2% porque a esta oferta la mataron las donaciones y sobre todo la compra de trigo foráneo subsidiado. (MONAR, 2006).

## **2.2. FUNDAMENTACIÓN FILOSÒFICA**

Esta investigación se realizó con el paradigma crítico propositivo. Que se sustenta en la experiencia en todas las investigaciones teóricas sociales y políticas del hombre, interpreta la realidad, contribuye al cambio, mejora la calidad de vida del hombre, es dinámica está en constante cambio, el hombre es un agente activo de la realidad. En este paradigma el sujeto y el objeto son inseparables interactúan entre sí.

### **2.2.1. Fundamentación ontológica**

Desde el punto de vista ontológico se considerara como un proceso de construcción del conocimiento consiente, lo que manifiesta en la estructura natural social espiritual de los objetos, así como en la naturaleza coherente de su desarrollo.

### **2.2.2. Fundamentación Epistemológica**

El fundamento epistemológico esta investigación se sustenta en conocimiento por parte de los sujetos (agricultores) de determinadas categorías que permiten la modelación de los objetos investigados, que son el proceso productivo y los ingresos económicos de los productores.

### **2.2.3. Fundamentación Axiológica**

La agricultura es la base de alimentación mundial y por lo tanto los agricultores deben estar conscientes de que su producción debe ser sana e practicando la agricultura orgánica para producir productos de buena calidad. (RUIZ, 2001)

Para que esto ocurre siempre hay que tomar en cuenta valores trascendentales como los valores sociales (espirituales, políticos, culturales y morales, jurídicos, ecológicos, religiosos económicos) mentales (éticos, afectivos) físicos aurales y biológicos

### **2.2.4. Fundamentación Metodológica**

Esta investigación surge de la necesidad que tiene el hombre del campo, debe mejorar su estilo de vida y nos basamos en el paradigma crítico descriptivo ya que vamos a construir el conocimiento a través de una investigación cuantitativa de los productores de trigo.

## **2.3. FUNDAMENTACION LEGAL**

La investigación se basó en el Capítulo tercero de la Constitución del Estado que en al Artículo 281 incisos 1,3 y 6 explica sobre la Soberanía alimentaria.- Art. 281 Ley soberanía.- la soberanía alimentaria constituye un objetivo estrógeno una obligación del estado

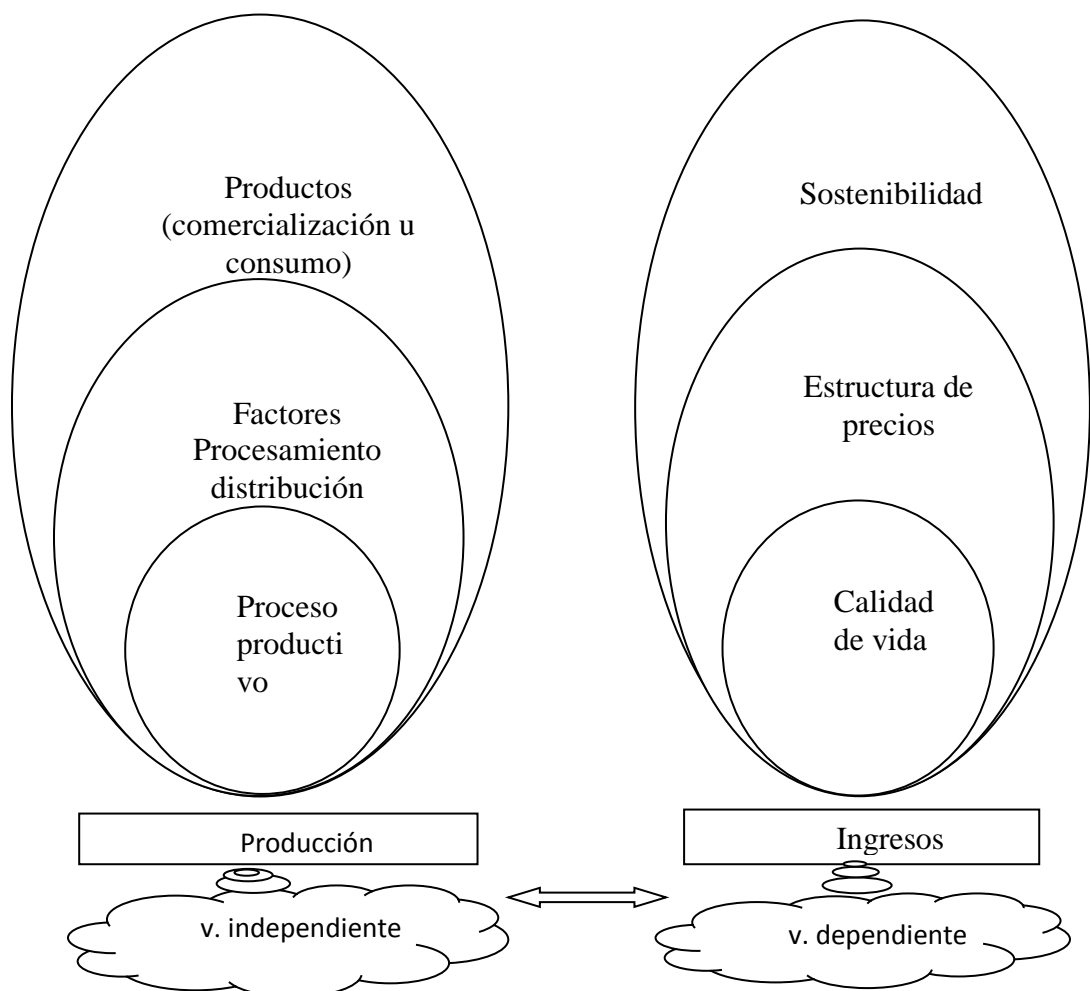
para garantizar que las personas comunidades pueblos y nacionalidades alcancen la autosuficiencia de alimentos sanos y culturalmente apropiados de forma permanente.

Para ello, será responsabilidad del estado:

1. Impulsar la producción, transformación agroalimentaria y pesquera de las pequeñas y medianas unidades producción, comunitaria y de la economía social y solitaria.

6.- Promover la reservación y recuperación de la agro bioseguridad y de los saberes ancestrales vinculados a ella; así como el uso de la conservación e intercambio libre de semillas.

## 2.4. CATEGORÍAS FUNDAMENTALES



### **2.4.1. Producción**

Todo proceso de producción es un sistema de acciones dinámicamente interrelacionadas orientado a la transformación de ciertos elementos “entrados”, denominados factores, en ciertos elementos “salidos”, denominados productos, con el objetivo primario de incrementar su valor, concepto éste referido a la “capacidad para satisfacer necesidades”.

Los elementos esenciales de todo proceso productivo son:

- Los factores o recursos: en general, toda clase de bienes o servicios económicos empleados con fines productivos;
- Las acciones: ámbito en el que se combinan los factores en el marco de determinadas pautas operativas, y
- Los resultados o productos: en general, todo bien o servicio obtenido de un proceso productivo.

La teoría de la producción estudia estos sistemas, asumiendo que esa noción de transformación no se limita exclusivamente a las mutaciones técnicas inducidas sobre determinados recursos materiales, propia de la actividad industrial. El concepto también abarca a los cambios “de modo”, “de tiempo”, “de lugar” o de cualquier otra índole, provocados en los factores con similar intencionalidad de agregar valor. (BALLDASARRE, 2003).

#### **Factores, procesamiento y distribución**

Factores o recursos productivos son bienes o servicios utilizados para desarrollar las acciones que componen un proceso de producción. Ninguna acción de un proceso de producción puede desarrollarse sin que exista consumo de factores.

En consecuencia, en un proceso de producción pueden reconocerse:

- a) **Factores “externos”**: bienes y servicios adquiridos en los mercados respectivos.
- b) **Factores “internos”**: bienes y servicios generados en otras acciones del proceso de producción. (CARTIER 2001)

Una primera y necesaria categorización de los factores productivos está referida a su naturaleza. Esta clasificación, cuya amplia difusión en el campo de la economía exige de mayores aclaraciones, plantea la existencia de:

Bienes y servicios intermedios consumibles con su primer uso,

Bienes de consumo diferido o bienes de capital,

Recursos humanos o trabajo,

Recursos naturales, y

Capital financiero.

### **Proceso, comercialización y consumo de trigo**

**Origen.**- el origen del actual trigo cultivado se encuentra en la región asiática comprendida entre los ríos Tigris y Éufrates, habiendo numerosas gramíneas silvestres comprendidas en este área y están emparentadas con el trigo. Desde Oriente Medio el cultivo del trigo se difundió en todas las direcciones.

Las primeras formas de trigo recolectadas por el hombre hace más de doce mil años eran del tipo *Triticum monococcum* y *Triticum dicoccum*, caracterizadas fundamentalmente por tener espigas frágiles que se disgregan al madurar. (RUIZ, 2001)

**Botánica:** El trigo pertenece a la familia de las gramíneas (Poaceae), siendo las variedades más cultivadas *Triticum durum* y *Triticum*

*compactum*. El trigo harinero hexaploide llamado *Triticum aestivum* es el cereal panificable más cultivado en el mundo.

**Raíz:** suelen alcanzar más de un metro, situándose la mayoría de ellas en los primeros 25 cm de suelo. El crecimiento de las raíces comienza en el periodo de ahijado, estando todas ellas poco ramificadas. El desarrollo de las raíces se considera completo al final del "encañado". En condiciones de secano la densidad de las raíces entre los 30-60 cm de profundidad es mayor, aunque en regadío el crecimiento de las raíces es mayor como corresponde a un mayor desarrollo de las plantas.

**Tallo:** es hueco (caña), con 6 nudos. Su altura y solidez determinan la resistencia al encamado.

**Hojas:** las hojas son cintiformes, paralelinervias y terminadas en punta.

**Inflorescencia:** es una espiga compuesta de un tallo central de entrenudos cortos, llamado raquis, en cada uno de cuyos nudos se asienta una espiguilla, protegida por dos brácteas más o menos coriáceas o glumas, a ambos lados. Cada espiguilla presenta nueve flores, de las cuales aborta la mayor parte, quedando dos, tres, cuatro y a veces hasta seis flores.

**Flor:** consta de un pistilo y tres estambres. Está protegida por dos brácteas verdes o glumillas, de la cual la exterior se prolonga en una arista en los trigos barbados.

**Fruto:** es una cariósida con el pericarpio soldado al tegumento seminal. El endospermo contiene las sustancias de reserva, constituyendo la masa principal del grano. (RUIZ, 2001).

## **Importancia económica y distribución geográfica**

El trigo ha formado parte del desarrollo económico y cultural del hombre, siendo el cereal más cultivado. Es considerado un alimento para consumo humano, aunque gran parte se destina a la alimentación animal, así como a subproductos de la transformación industrial destinado para piensos.

La propiedad más importante del trigo es la capacidad de cocción de la harina debida a la elasticidad del gluten que contiene. Esta característica permite la panificación, constituyendo un alimento básico para el hombre. El trigo se cultiva en todo el mundo siendo la principal área de cultivo la zona templada del hemisferio norte.

## **Requerimientos edafoclimáticos**

**Temperatura.**-La temperatura ideal para el crecimiento y desarrollo del cultivo de trigo está entre 10 y 24 °C, pero lo más importante es la cantidad de días que transcurren para alcanzar una cantidad de temperatura denominada integral térmica, que resulta de la acumulación de grados días

**Humedad.** Se ha demostrado en años secos que un trigo puede desarrollarse bien con 300 ó 400 mm de lluvia.

**Suelo.**-El trigo requiere suelos profundos, para el buen desarrollo del sistema radicular. Al ser poco permeables los suelos arcillosos conservan demasiada humedad durante los inviernos lluviosos. El suelo arenoso requiere, en cambio, abundante lluvia, dada su escasa capacidad de retención. En general se recomienda que las tierras de secano dispongan de un buen drenaje.



**pH.**-El trigo prospera mal en tierras ácidas; las prefiere neutras o algo alcalinas. También los microorganismos beneficiosos del suelo prefieren los suelos neutros o alcalinos. (RODRIGUEZ, 2007)

## **Particularidades del Cultivo**

### **Preparación del terreno**

El trigo requiere un terreno asentado, mullido, limpio de malas hierbas y bien desmenuzado. La naturaleza de las labores, el modo de ejecutarlas y la época oportuna para su realización, varía con el cultivo que precedió al trigo, con la naturaleza del suelo y con el clima.

Si anteriormente la tierra no ha sido cultivada, será necesario roturarla mucho antes de la siembra del trigo y seguir con un barbecho labrado de, al menos, un año. Una vez roturada la tierra, se darán tres o cuatro labores. La primera será más profunda, para permitir la penetración del agua en las capas inferiores del suelo; las otras serán siempre cruzadas con la anterior, siendo más superficiales.

Si el trigo va después de una leguminosa, se realizará una labor profunda antes del verano, pues las leguminosas poseen las raíces gruesas, y éstas dejan huecos en el suelo que son muy perjudiciales para el trigo. Después bastará con una labor superficial y un gradeo antes de la siembra. Si al trigo le precede un barbecho, antes de sembrar se realizará una labor superficial si el terreno es suelto o profunda si es compacto, seguida de una rastrada. (BALLDASARRE, 2003)

### **Siembra.**

Profundidad de siembra.- la siembra debe realizarse en surcos separados a una distancia entre 15 y 20 cm, en general suele estar a

17 cm, a una profundidad de siembra de 3-6 cm. Únicamente se sembrará a mayor profundidad en los siguientes casos: En tierras muy sueltas, donde las semillas, una vez germinadas, puedan estar expuestas a la desecación, en siembras tardías, pues conviene proteger al trigo de las heladas. Cuando la preparación del terreno no se realice de forma adecuada.

Densidad de siembra. Se emplea una densidad de 300-400 semillas/m<sup>2</sup> (de 100 a 130 kilos semillas/ha), con un mínimo de 80% de poder germinativo.

Siembra mecanizada. Este método de siembra presenta diversas ventajas sobre la siembra a voleo o a chorrillo: ahorro de semilla entre el 30-50%, uniformidad en la distribución de los surcos, establecimiento de la profundidad de siembra según las necesidades, permite el laboreo entre líneas. (BALLDASARRE, 2003)

La siembra mecanizada requiere las siguientes condiciones:

- Parcelas de extensión suficiente.
- Terrenos de escasa pendiente.
- Buena preparación del terreno.

### **Recolección**

La recolección suele realizarse desde mediados de mayo a finales de junio, según las regiones;

El momento más conveniente para realizar la siega es aquel en que los tallos han perdido por completo su color verde y el grano tiene suficiente consistencia. El corte del tallo se hará a unos 30 cm del suelo y se llevará a la trilladora.

## **Mejora genética.**

Debido a la importancia económica del trigo hexaploide ha sido muy estudiado en mejora genética. La poliploidia se identificó por el color rojo del grano determinado por tres factores heredados independientemente, con efectos acumulativos; además se estudió el efecto de compensación, por el cual los cromosomas que faltan en uno de los tres genomas pueden ser compensados por los cromosomas de otro genoma.

Actualmente la selección por mutación es muy importante en las mejoras morfológicas, altura de la planta, robustez del tallo, resistencia a enfermedades, contenido del grano en proteínas y poder de cocción en la harina.

## **Rendimiento**

El rendimiento del cultivo del trigo ha aumentado de manera exponencial a nivel mundial en los últimos años debido a la mejora genética de las variedades y a la mejora de las técnicas de manejo del cultivo. El rendimiento se basa en tres parámetros fundamentales como son: número de plantas por unidad de superficie, número de granos por planta y peso del grano, y cuyo producto daría como resultado el rendimiento final del cultivo

El número de plantas por unidad de superficie se regula mediante la densidad de siembra; siendo los otros dos parámetros regulables por la mejora genética, especialmente el número de granos por planta, éste no se ha obtenido aumentando el número de ahijamientos, sino a que las espigas de las nuevas variedades contienen más que las antiguas. El aumento de biomasa de las nuevas variedades de trigo a dado lugar a un aumento en el rendimiento de paja. El índice más utilizado para medir la eficacia de la planta para transformar la biomasa en grano es el índice de cosecha, que es la relación

porcentual entre el peso del grano y el peso total de la planta. Este índice ha tenido un papel fundamental en la mejora de los rendimientos en trigo harinero. (RUIZ, 2001)

### **Calidad**

Las sustancias que valoran la calidad del trigo son las proteínas que se encuentran en el complejo insoluble denominado gluten. La calidad del gluten es más importante que la cantidad, pero esta calidad no es fácilmente medible.

La riqueza de proteínas se mantiene constante en los últimos estados de maduración. En cambio, el incremento de glúcidos es continuo hasta la desecación del grano

La calidad es una condición de cada variedad, siendo comprobada experimentalmente cultivando un mismo grupo de variedades en distintas localidades. Está influenciado por el clima, pues la mejor calidad se obtiene en zonas áridas que en zonas húmedas. (TERRANOVA, 2002)

### **Conservación**

La conservación es el principal objetivo durante el almacenamiento, pues ocasiona graves pérdidas en cuanto a calidad, debidas fundamentalmente a diversas causas como: Daños mecánicos debido al sistema de transporte, insectos, calor excesivo natural de los granos o temperatura alta de secado. Para una buena conservación del grano de trigo es necesario el control de los procesos vitales que ocurren en el interior del mismo como son:

Respiración. Se trata de un proceso ininterrumpido en el que el almidón en presencia de oxígeno reacciona dando agua y CO<sub>2</sub>, la

ventilación acelera esta reacción, siendo perjudicial el calor desprendido en la misma.

Germinación.- en condiciones favorables (presencia de oxígeno, humedad y temperatura) el grano de trigo comienza a germinar. La germinación puede tener lugar incluso antes de la cosecha.

### **Almacenamiento.**

Los factores que determinan el adecuado almacenamiento son la humedad y la temperatura. Las normas de comercio aplicables para la clasificación:

Trigo seco: humedad menor del 13%

Trigo húmedo: humedad mayor del 16%

### **Ventilación**

La ventilación de los granos de trigo se puede realizar transportando éstos de un silo a otro, aunque el procedimiento más empleado en zonas de clima templado se realiza insuflando aire a través del grano por medio de un sistema complejo de conductos.

En países tropicales se deben emplear equipos de refrigeración caros, debido al exceso de humedad del aire, sobre todo en zonas cercanas al mar. Si el periodo de almacenamiento se prolonga conviene reducir el contenido de humedad del grano de trigo al 11%. (INFOAGRO 2015)

## **2.4.2. Ingresos económicos**

### **Calidad de vida**

Según Rodríguez, 2007 director del Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), actualmente solo se produce

de 2,5 a 3 toneladas de trigo por hectárea. Solo existen 5000 hectáreas sembradas en la Sierra. La mayor parte de cultivos está en mano de los pequeños productores que se dedican a esta actividad para su propio consumo. “La reducida producción de trigo actual se emplea en la panadería doméstica o para la subsistencia”, lo que hace que los agricultores no puedan mejorar su calidad de vida.

### **Estructura de Precios**

Se puede apreciar como son las demandas de trigo y los precios asociados para los distintos productos puede generar un mejor ingreso económico, o también bajar totalmente, el precio del trigo en este caso no refleja la realidad de nuestra baja clasificación y consistencia.

### **Sostenibilidad**

Generar desarrollo y transferencia de tecnología compatibles con modelos sostenibles pero al mismo tiempo en condiciones crecientes de competir con tecnologías orientadas a la rentabilidad, constituye un desafío para cada estado.

La generación y desarrollo de conocimientos y tecnología para el sector agropecuario pueda estar ligado y bajo el control de empresas se implicaran por tecnologías compatibles con el desarrollo sostenible, salvo que las empresas se vean obligadas a emplearlas debido a las reglas del juego establecido por el poder político.

Componente económico.- la sostenibilidad económico /ecología abra de requerir que iniciemos el proceso de internacionalizar el ambiente en los procesos productivos a los cual por razones tecnología y de abundancia de los recursos. Las alianzas estratégicas, productivas y comerciales serán la orden del día, y para manejar bien este nuevo

entorno deberemos prepararnos como nos preparamos para pedir un préstamo en un banco. (ROMAN, 2001)

## **2.5. HIPOTESIS**

La baja producción de trigo incide directamente en los ingresos económicos de los productores de trigo en la Parroquia San Pablo Provincia Bolívar.

## **2.6. DETERMINACION DE VARIABLES:**

### **2.6.1. Variables independientes:**

La producción

### **2.6.2. Variables dependientes:**

Ingresos económicos

## **CAPITULO III**

### **METODOLOGIA**

#### **3.1. ENFOQUE**

La investigación se la realizo con un enfoque cualitativo y cuantitativo en las variables se puede cuantificar los resultados de la investigación, reflejaron una relación entre la producción y los ingresos económicos.

#### **3.2. MODALIDAD BASICA DE INSTIGACIÓN**

##### **3.2.1. Investigación bibliográfica**

Para la investigación se utilizó con información bibliográfica (libros folletos revistas científicas, tesis de grado, internet).

##### **3.2.2. Investigación de campo**

La técnica de investigación fue la encuesta clara y comprensible lo que nos ayudó a realizar la interpretación y el análisis de la investigación propuesta.

#### **3.3. NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN**

##### **3.3.1. Investigación Descriptiva**

A través de esta investigación se describió el problema de los productores de trigo en un tiempo y espacio determinado, está investigación fue la más adecuada al problema planteado por su origen y desarrollo.



### 3.3.2. Investigación correlacional

Se utilizó esta investigación para el grado de relación que existe entre la producción y los ingresos económicos de los agricultores.

### 3.3.3. Investigación explicativa

Los resultados de estas investigaciones explicativas contribuyeron al desarrollo del conocimiento, razón por la cual el rigor científico se constituye en pilar fundamental para su ejecución.

## 3.4. POBLACION Y MUESTRA

Procedimiento con el cual se determinó el tamaño de la muestra en función al tamaño de la población de los agricultores productores de trigo de la parroquia San Pablo.

**Cuadro 1. Datos para el cálculo del tamaño de la muestra**

Lugar	Nº. Agricultores	frecuencia	Tamaño de la muestra
<b>San pablo</b>	<b>320</b>	<b>9%</b>	<b>89</b>

Elaboración: Ing. Sonia Salazar Ramos

### Fórmula para la obtención del tamaño de la muestra según (SUAREZ, 2004)

$$n = \frac{m}{e^2 (m - 1) + 1}$$

Donde:

n= tamaño de la muestra

m= tamaño de la población

e= error admisible

$$n = \frac{320}{0.9^2 (320 - 1) + 1} = 89$$

### 3.4.1. Selección de la muestra

Previo a la aplicación de las encuestas se determinó los códigos con los nombres de los agricultores a investigar, para lo cual se desarrolló la fórmula de la fracción muestral, la misma que permitió calcular el coeficiente distribuidor (cada 4 al azar), con el que se eligió a los elementos muestrales.

Para aplicar las encuestas se dispuso de un nuevo listado en donde constaron los 89 agricultores que fueron elegidos mediante el procedimiento antes indicado de fracción muestral (Fm).

Fracción muestral

Fm = fracción muestral

M = tamaño de la población

N = tamaño de la muestra

$$Fm = \frac{M}{N} =$$

$$Fm = \frac{320}{89} = 3,59$$

### 3.4.2. Datos tomados

1. Datos generales del entrevistado
2. Tenencia del terreno
3. Preparación del suelo:
4. Practica de cultivo:
5. Aplicación de fertilizantes y/o abono

6. Tratamiento fitosanitario
7. Factores ambientales
8. Producción
9. Transporte y comercialización
10. Sostenibilidad

### **3.5. RECOLECCION DE INFORMACION:**

La información que se presentó en las encuestas será exclusivamente realizada a los productores de trigo de la parroquia San Pablo provincia Bolívar.

La investigación se realizó con información primaria ya que obtuvimos la información a través del contacto directo con el producto (objeto de estudio) y con la realidad de los hechos. Para la investigación se utilizó una Técnica de campo que es la encuesta. El Instrumento para la recolección de información será el cuestionario.

### **3.6. PROCESAMIENTO ANALISIS**

#### **a. Revisión y codificación de la información**

Luego de aplicadas las encuestas para la recolección de datos, se procedió a la revisión de la información para detectar errores u omisiones, eliminar respuestas contradictorias y organizarla de la forma más clara posible para facilitar su tabulación. Se asignará un código a las diferentes alternativas de respuesta de cada pregunta, a fin de que se facilite el proceso de tabulación, la codificación se realizara al mismo tiempo que se diseña el instrumento de recolección de información (cuestionarios).

## **b. Categorización y tabulación de la información**

Se determinaron los grupos para clasificar las respuestas. Se categorizará los valores que puede asumir la variable en estudio. Estas deben ser exclusivas, es decir, una respuesta no puede corresponder más que a una sola categoría, luego se tabularon los datos.

### **Análisis de los datos**

Una vez que se ha recopilado y tabulado la información, se analizó para presentar los resultados. El análisis de los datos dependerá de la hipótesis y del cuidado con el que se elaboró el proyecto de investigación

Selección de estadígrafos.- se aplicó la investigación descriptiva para organizar y resumir los datos, y la inferencial para las predicciones de la población de productores de trigo y se utilizaron los siguientes estadígrafos:

- Frecuencias
- Porcentajes

Presentación de los datos

Cuando ya se ha realizado la tabulación de los datos, se procedió a su presentación, escrita y gráfica

## **c. Interpretación de los resultados**

Después de realizar el análisis de los datos y diseñado los cuadros que resumen los resultados, seguimos con la interpretación para conocer la magnitud de los datos y el significado de los mismos.

Para realizar la interpretación de los resultados primero describimos los resultados, se analizó la hipótesis para verificarla o rechazarla, estudiaremos los resultados por separado y relacionaremos con el

marco teórico y finalmente se realizara una síntesis de los resultados. (SUAREZ, 2004)

## CAPITULO IV

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

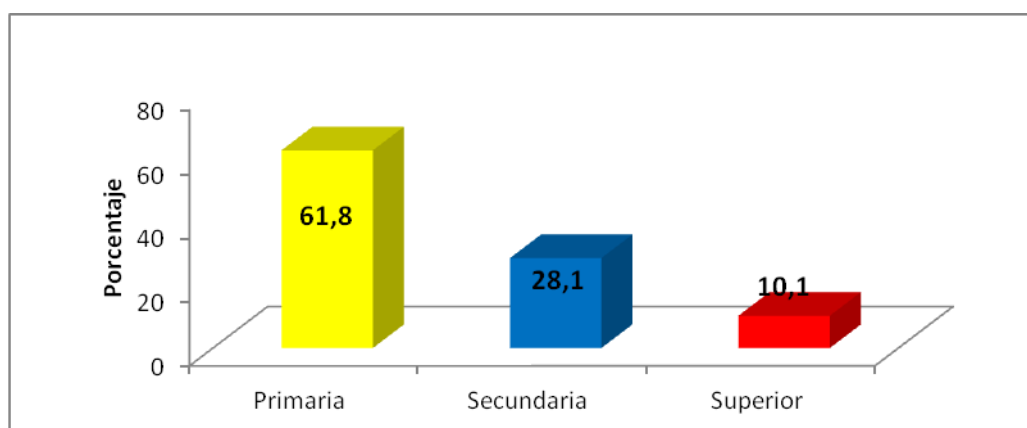
#### 4.1. DATOS GENERALES DEL ENTREVISTADO

##### 4.1.1. Nivel de instrucción de los productores de trigo en el Parroquia San Pablo

**Cuadro 2. Frecuencia y porcentajes del nivel de instrucción de los productores de trigo**

Nivel de Instrucción	Frecuencia	%
Primaria	55	61.8
Secundaria	25	28.1
Superior	9	10.1
<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo 2015  
Elaborado: Ing. Sonia Salazar Ramos



**Gráfico 1. Nivel de instrucción de los productores de trigo**

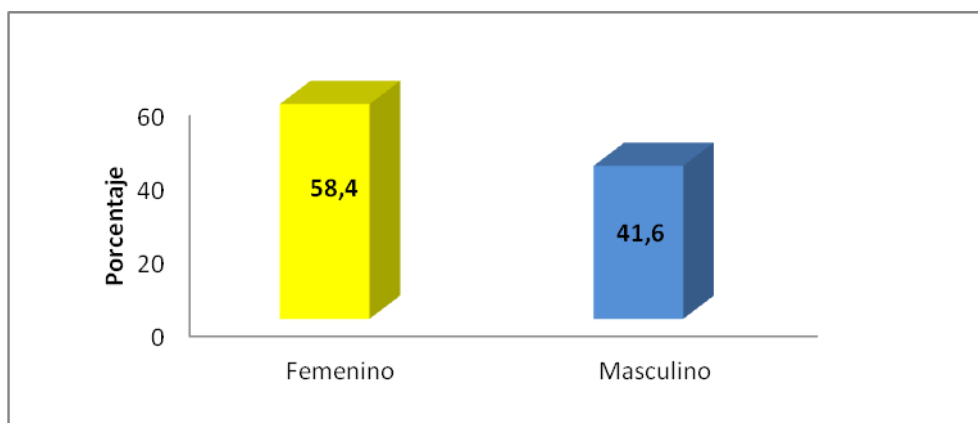
Fuente: Investigación de campo 2015  
Elaborado: Ing. Sonia Salazar Ramos

Como se muestra en el Cuadro 2 y Grafico 1, el nivel de instrucción de los productores de trigo en la zona de San Pablo corresponde en un 61,8% a la primaria; el 28,1% de entrevistados afirma haber cursado algún año de secundaria o terminado la misma y un 10,1%, ha recibido instrucción superior; el 100% de productores posee potencial para procesos de transferencia de tecnología, según el análisis la totalidad de la población encuestada sabe leer y escribir lo que es una fortaleza para aplicar la propuesta del plan de producción sostenible en la producción de trigo,

**Cuadro 3. Frecuencia y porcentajes del género de los productores de trigo**

<b>Género</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Femenino	52	58.4
Masculino	37	41.6
<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>100</b>

Fuente: **Investigación de campo 2015**  
Elaborado: Ing. **Sonia Salazar Ramos**



**Gráfico 2. Género de los productores de trigo**

Fuente: **Investigación de campo 2015**  
Elaborado: Ing. **Sonia Salazar Ramos**

Los datos registrados en el Cuadro 3 y Grafico 2, nos muestran que en su mayoría las participantes son mujeres con un 58,4% de la

población en este estudio, mientras que el restante 41,6% son hombres.

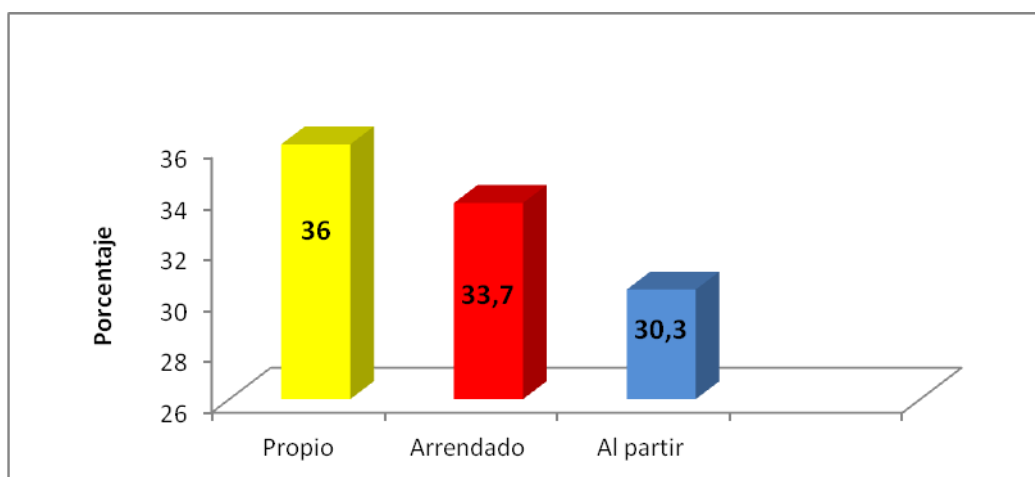
En esta zona de estudio hay una gran participación e involucramiento de la mujer como miembros activos en el cultivo de trigo; los hombres que no estuvieron presentes durante la entrevista, posiblemente se encontraban en el campo realizando tareas agrícolas, o quizá tienen trabajos temporales, lo que les impide asistir a actividades planificadas, en estos casos delegan su asistencia a un miembro cercano de la familia generalmente la esposa quien está a cargo de la producción.

#### 4.2. TENENCIA DE LA TIERRA PARA EL CULTIVO

**Cuadro 4. Frecuencia y porcentajes de tenencia de la tierra.**

Tenencia	Frecuencia	%
Propio	32	36
Arrendado	30	33.7
Al partir	27	30.3
<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo 2015  
Elaborado: Ing. Sonia Salazar Ramos



**Gráfico 3. Tenencia de la tierra**

Fuente: Investigación de campo 2015  
Elaborado: Ing. Sonia Salazar Ramos



La tenencia de la tierra de los productores de trigo encuestados en la zona de San Pablo Cuadro 4 y Grafico 3, nos muestra que hay un predominio de propietarios de la tierra con un 36% ya sea con título o sin él, por el contrario el grupo de productores que son arrendatarios está representado por el 33,7 % y un 30% de encuestados afirman tener terrenos al partir para la producción del trigo.

La importancia de la propiedad radica en que dado la condición de propietario puede facilitar posibles cambios o modificaciones que tal vez pudieran ser propuestos para el cultivo; además es una garantía más valedera para conceder un crédito productivo por las instituciones financieras como son cooperativas y bancos privados.

La condición del 36% de los productores de ser propietarios de los suelos para el cultivo nos permite tener un índice a favor, que de cierta forma garantiza la sostenibilidad y sustentabilidad del agricultor a largo plazo.

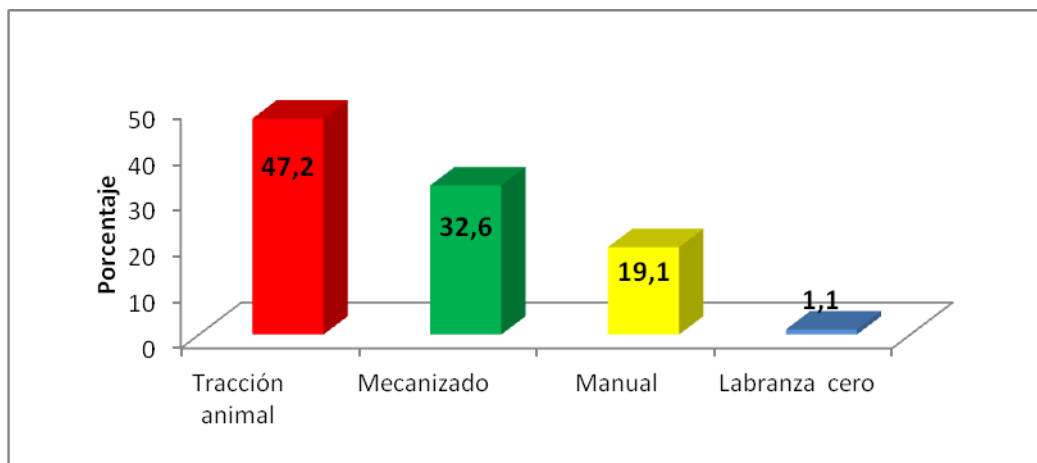
### 4.3. PREPARACION DEL SUELO.

#### 4.3.1 . Preparación del suelo para la producción

**Cuadro 5. Preparación del suelo.**

Preparación del suelo	Frecuencia	%
Tracción animal	42	47.2
Mecanizado	29	32.6
Manual	17	19.1
Labranza cero	1	1.1
<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo 2015  
Elaborado: Ing. Sonia Salazar Ramos



#### **Gráfico 4. Preparación del suelo**

Fuente: **Investigación de campo 2015**  
 Elaborado: Ing. **Sonia Salazar Ramos**

Como se muestra en el Cuadro 5 y Gráfico 4 los agricultores encuestados manifiestan en su mayoría que la preparación del suelo para la siembra de trigo se lo realiza con tracción animal; es decir con la ayuda de yuntas en un 47,2%; mientras que en una forma mecanizada mediante un tractor lo efectúa el 32,6% de los productores; el 19,9% dice realizar dicha labor en forma manual con la ayuda de azadones y el 1,1% de las personas encuestadas dicen optar por labranza cero, aunque saben que es indispensable hacer la remoción del suelo siendo un componente principal de una buena producción.

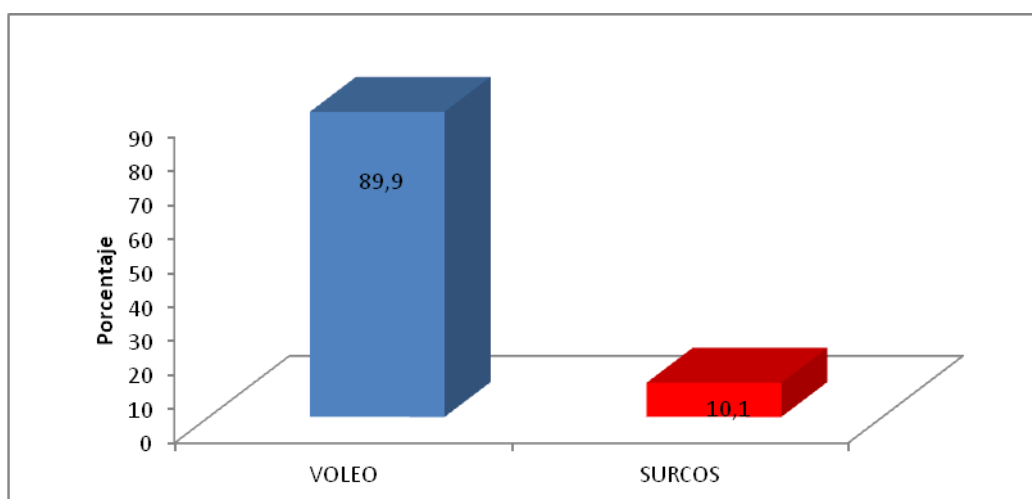
La preparación del suelo brinda condiciones de textura ideales para el cultivo y contribuye a la desinfección del suelo mediante la solarización; la prevalencia en la utilización de yuntas y el trabajo manual en la preparación del suelo para el cultivo, se da por la topografía del sector y disponibilidad de mano de obra, lo cual permite mejorar los sistemas productivos de las zonas.

### 4.3.2. Método de siembra.

**Cuadro 6. Método de siembra utilizado**

Método de siembra	Frecuencia	%
Voleo	80	89,9
Surco	9	10,1
<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>100</b>

Fuente: **Investigación de campo 2015**  
Elaborado: Ing. **Sonia Salazar Ramos**



**Gráfico 5. Método de siembra**

Fuente: **Investigación de campo 2015**  
Elaborado: Ing. **Sonia Salazar Ramos**

La siembra de trigo en la parroquia San Pablo como se muestra en el Cuadro 6 y Grafico 5, lo realizan al voleo un 89,9% de agricultores, por el contrario el 10,1% de los encuestados manifiestan que la siembra lo hacen en surcos este método hace que se incrementen los costos de producción y el agricultor dice reducirse su utilidad, cabe destacarse, que la siembra al voleo requiere de mayor cantidad de semilla con respecto al método en surcos. Sin embargo con el la siembra en surcos reduce la cantidad de semilla, la distribución de plantas es más uniforme; existe menos competencia por nutrientes humedad y luz solar lo que incrementa el ahijamiento; además la

desyerba es mucho más eficiente al igual que la fertilización lo que ayuda a bajar costos de producción.

La cantidad de semilla de trigo empleada para la siembra al voleo es de 140 Kg/ha y para la siembra en surcos es de 120 Kg/ha. La distancia de siembra más frecuente entre líneas es de 20 a 25 cm en la zona coincidiendo con lo que dice (MONAR, 2006).

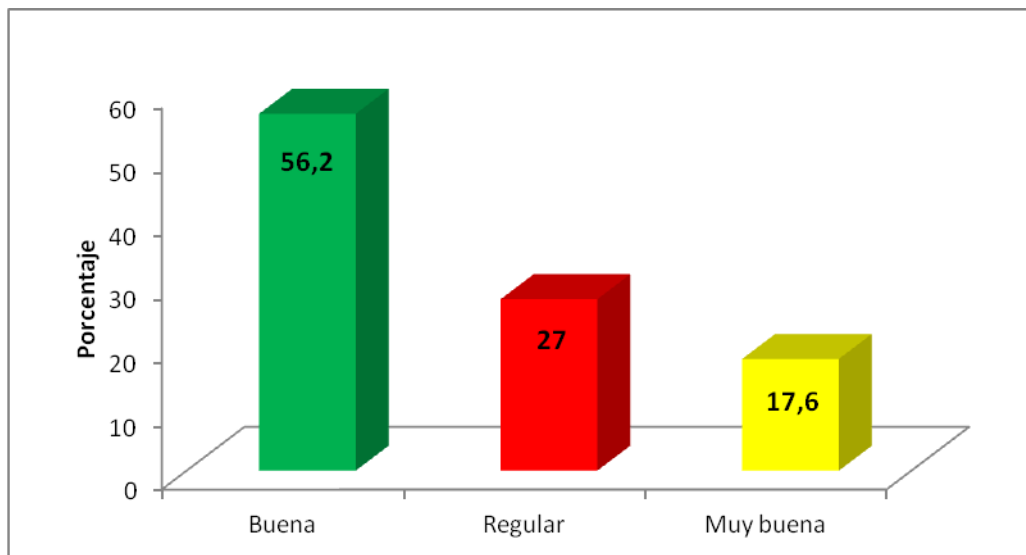
#### 4.3.3. Criterio sobre la variedad de trigo que utiliza.

**Cuadro 7. La variedad de trigo que utiliza**

Variedad de trigo que utiliza es	Frecuencia	%
Buena	50	56,2
Regular	24	27
Muy buena	15	16,8
<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo 2015

Elaborado: Ing. Sonia Salazar Ramos



**Gráfico 6. Calidad de la variedad de trigo que siembra**

Fuente: Investigación de campo 2015

Elaborado: Ing. Sonia Salazar Ramos

En la parroquia San Pablo 50 encuestados que representan el 56,2% de la población en estudio, definen que la variedad de trigo utilizada para la producción es buena en cuanto a calidad, rendimiento, resistencia a plagas y acame de tallo; en contraste el 27, % afirma que la calidad es regular, este criterio se debe al bajo rendimiento de la variedad que manifiestan los agricultores y solo el 16,8% menciona que la variedad es muy buena (cuadro 7 y Grafico 6).

En base a estos resultados se puede decir que la mayoría de los agricultores considera que la variedad de trigo que siembran en la zona es de una calidad buena a regular. Estas diferencias en criterio pudieron darse por la diversidad de juicios que tienen para evaluar; sin embargo la variedad del trigo es un componente importante en el rendimiento final y este a su vez es directamente proporcional con la economía familiar.

Es de gran importancia económica para el agricultor obtener un buen rendimiento por lo cual juega un rol importante la variedad utilizada, así como la fertilización. El mejoramiento de las variedades de trigo está dirigido hacia la producción, con un mayor rendimiento del grano, el concepto de calidad no siempre tiene el mismo significado para él agricultor, que para el molinero o el panadero a quienes interesa principalmente para la molienda y la panificación con un mayor peso hectolitrito.

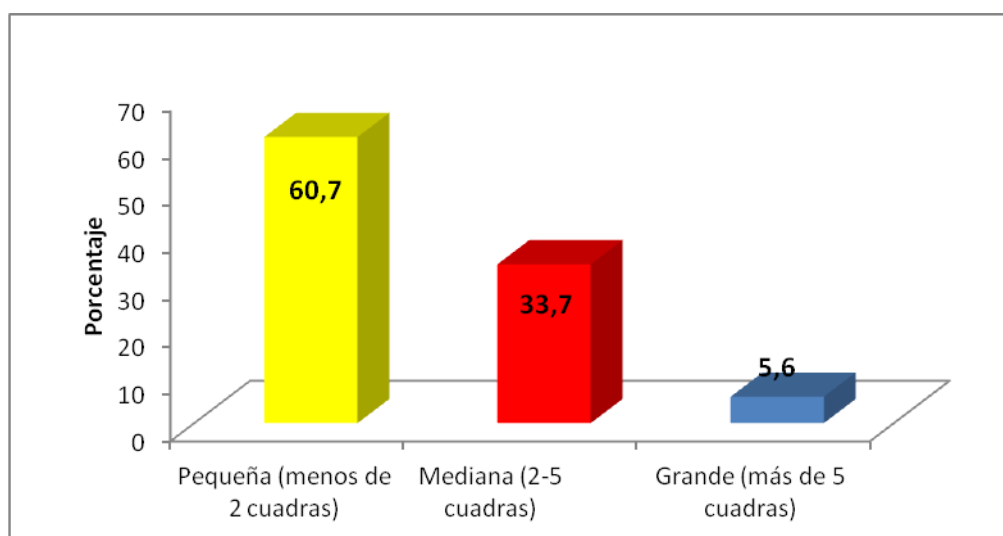
#### 4.4. PRACTICA DE CULTIVO.

##### 4.4.1. Superficie de terreno que destina al cultivo de trigo

**Cuadro 8. Frecuencia y porcentajes de la superficie de terreno destinado al cultivo de trigo.**

Extensión de cultivo	Frecuencia	%
Pequeña (menos de 2 cuadras)	54	60,7
Mediana (2-5 cuadras)	30	33,7
Grande (más de 5 cuadras)	5	5,6
<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>100</b>

Fuente: **Investigación de campo 2015**  
Elaborado: Ing. **Sonia Salazar Ramos**



**Gráfico 7. Superficie de terreno destinada al cultivo de trigo**

Fuente: **Investigación de campo 2015**  
Elaborado: Ing. **Sonia Salazar Ramos**

La extensión de las unidades de producción destinadas al cultivo de trigo en la zona de San Pablo están distribuidas de la siguiente forma un 60,7% son menos de 2 cuadras, a continuación el 33,7% está entre las 2 a 5 cuadras y finalmente con una extensión mayor a 5 cuadras el 5,6% de las unidades productivas siendo estas la menos representativas.

Considerando la extensión del terreno, y su clasificación dentro de este estudio, a las unidades de producción se las clasificó en pequeñas (menos de 2 cuadras.), medianas (de 2 a 5) y grandes (mayores a 5 cuadras). El 94,4% de las unidades de producción son de pequeña y mediana extensión y se encuentran repartidas en la zona de estudio (Cuadro 8 y Gráfico 7).

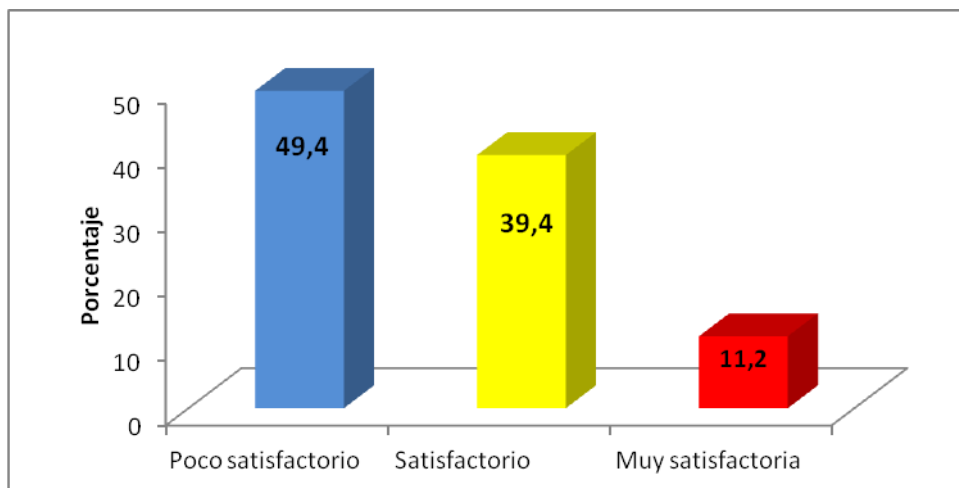
Los resultados nos indican que el cultivo de trigo en esta zona en su mayoría es solo para subsistencia debido al área de cultivo; es decir más de la mitad de agricultores siembra el trigo para satisfacer las necesidades de alimentación del núcleo familiar y quizá algún pequeño remanente se lo vende. La baja productividad de este cereal, a esto sumado los altos costos de producción impide que el agricultor decida aumentar la extensión del cultivo de trigo, prefiriendo dedicarse a otra actividad agropecuaria. El agricultor siente que el precio pagado en el mercado por el trigo no es el justo, a pesar de que existe déficit en la oferta de este cereal en el mercado local.

#### 4.5. APLICACIÓN DE FERTILIZANTES Y/O ABONO

**Cuadro 9. Criterio de la aplicación de fertilizantes y/o abono**

<b>Aplicación de fertilizantes</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Poco satisfactorio	44	49,4
Satisfactorio	35	39,4
Muy satisfactoria	10	11,2
<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>100</b>

Fuente: **Investigación de campo 2015**  
Elaborado: Ing. **Sonia Salazar Ramos**



**Gráfico 8.** Criterio de la aplicación de fertilizantes y/o abono

Fuente: **Investigación de campo 2015**  
 Elaborado: Ing. **Sonia Salazar** Ramos

Según la apreciación de los productores en cuanto a la aplicación de la fertilización en el cultivo de trigo que se muestra en el cuadro 9 y grafico 8; manifiestan en un 49,4 que ha sido poco satisfactorio; mientras que el 39,4% dicen haber sido satisfactorio y finalmente el 11,2%, manifiestan mucha satisfacción con la aplicación de este componente de producción, que contribuye a mejorar la productividad del trigo y mejorar sus condiciones económicas en el entorno familiar.

Factores que influenciaron en la respuesta de poca satisfacción fueron principalmente debido a la: baja rentabilidad del cultivo y en menor escala el desconocimiento de este paquete tecnológico para una mayor eficiencia. Con base en estos resultados se concluye que la mitad de los agricultores de trigo del Parroquia San Pablo no saben manejar adecuadamente fertilización lo que encarece más los costos de producción, mientras que la otra mitad de la población la maneja de mejor manera ya sea porque ha tenido capacitación o simplemente tiene mayor experiencia que contribuye positivamente en esta variable productiva.

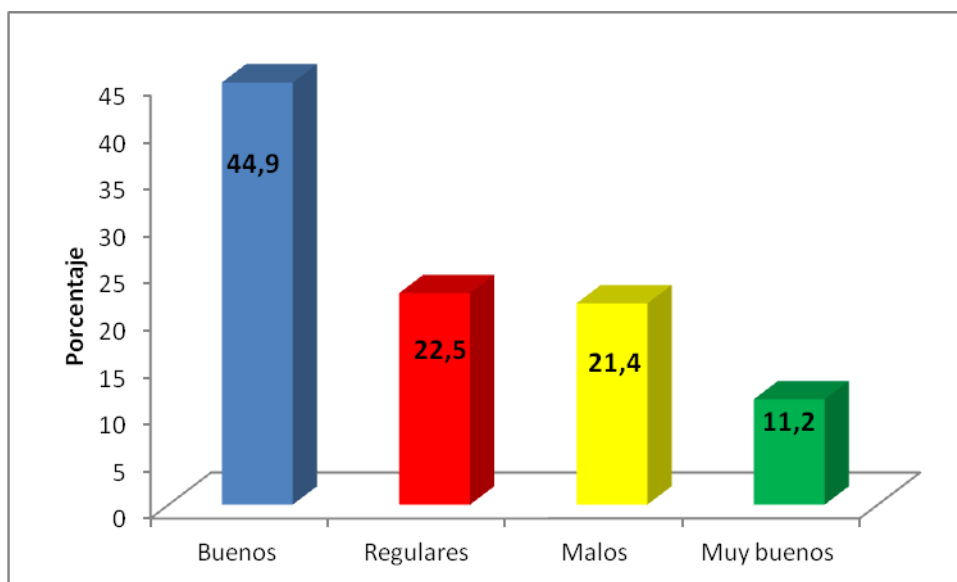


#### 4.6. TRATAMIENTO FITOSANITARIO Y CALIDAD DE LOS PRODUCTOS

**Cuadro 10. Tratamientos fitosanitarios y calidad de los productos**

Tratamientos fitosanitarios		Frecuencia	%
Realiza controles fitosanitarios	Si	60	67,4
	No	29	32,6
	<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>100</b>
Calidad de los productos	Buenos	40	44,9
	Regulares	20	22,5
	Malos	19	21,4
	Muy buenos	10	11,2
	<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo 2015  
Elaborado: Ing. Sonia Salazar Ramos



**Gráfico 9. Calidad de los productos aplicados**

Fuente: Investigación de campo 2015  
Elaborado: Ing. Sonia Salazar Ramos

El control fitosanitario se lo efectúa para controlar roya, malezas y áfidos así lo afirma el 67,4% de productores de trigo; mientras que el

32,6% no realiza ningún control químico, como así se muestra en el (Cuadro 10. Gráfico. 9).

En cuanto a la calidad de los productos químicos para el control fitosanitario que hay en el mercado, un 44,9% de este, manifestó que son buenos; no así que el 22,5% piensan que son de calidad regular; al igual que el 21,4% menciono que son malos y apenas un 11,2% piensan que son muy buenos, esto nos demuestra claramente que los encuestados persiguen el único fin que es de mejorar sus rendimientos de trigo, sin embargo el conocimiento sobre paquetes tecnológicos para la producción de trigo es escasa entre los agricultores;

En la zona agroecológica de San Pablo la mayor incidencia de enfermedades en el trigo es la de **Roya amarilla**, producida por el hongo (*Puccinia striiformis*), la **roya de la hoja**, producida por (*Puccinia recóndita*, la cual afecta directamente al rendimiento; la forma más eficaz de combatir es mediante la utilización de germoplasma resistente a este complejo de enfermedades.

#### **4.7. FACTORES AMBIENTALES Y ETAPA DEL CULTIVO QUE SE VE MAS AFECTADO**

Según el Cuadro 11 y Gráfico 10 el factor que más problemas causa al cultivo de trigo es la lluvia con un 44,9% de opiniones, mientras que el 33,7% de los productores cree que son los vientos los que mayor daño causan; a continuación el 14,6% afirma que es por la humedad y finalmente el 6,8% considera que el mayor daño es causado por heladas

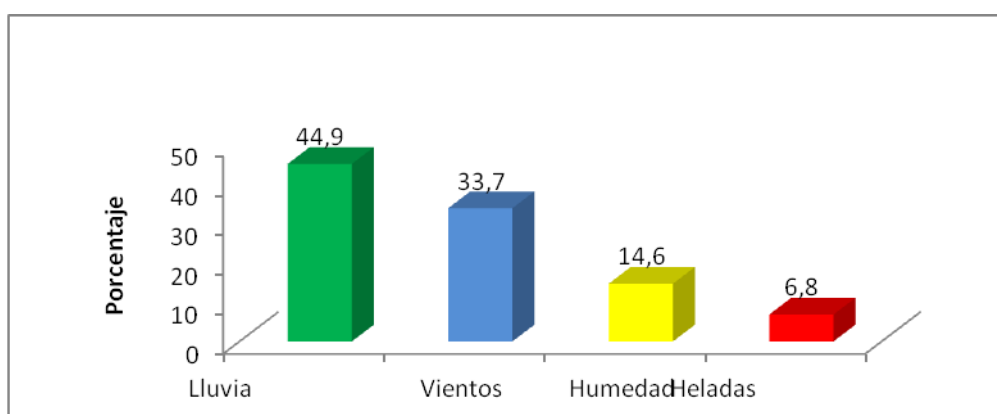
**Cuadro 11. Factor ambiental y etapa en que más afecta al cultivo**

Factores ambientales que más afectan al cultivo		Frecuencia	%
	Lluvia	40	44,9
	Vientos	30	33,7
	Humedad	13	14,6
	Heladas	6	6,8
<b>Total</b>		<b>89</b>	<b>100</b>

Etapa del cultivo que se ve más afectado		Frecuencia	%
	Floración	44	49,4
	Crecimiento	39,3	
	Cosecha	10	11,2
<b>Total</b>		<b>89</b>	<b>99,90</b>

Fuente: Investigación de campo 2015  
 Elaborado: Ing. Sonia Salazar Ramos



**Gráfico 10. Factor ambiental y etapa en que más afecta al cultivo**

Fuente: Investigación de campo 2015  
 Elaborado: Ing. Sonia Salazar Ramos

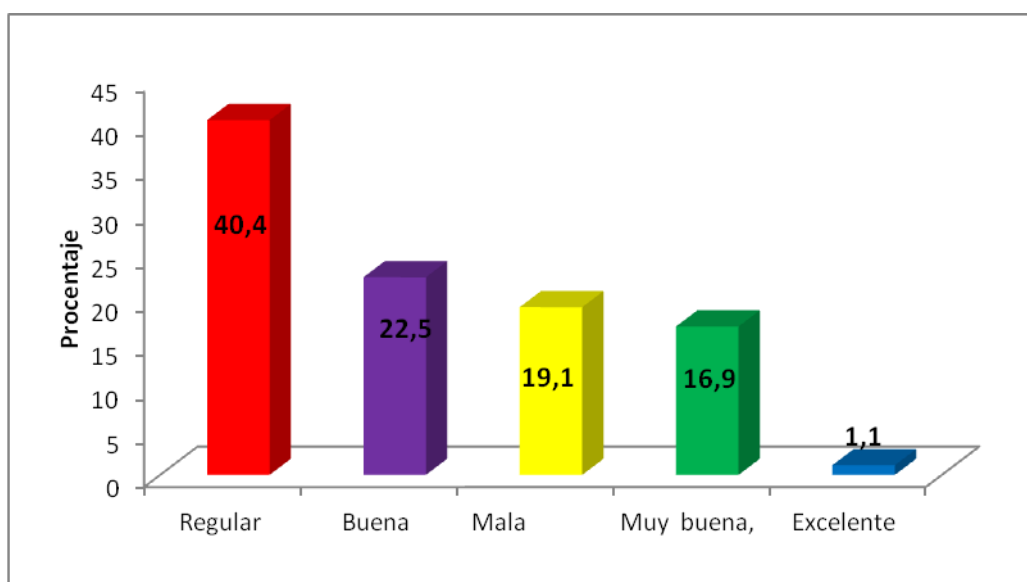
La respuesta de la etapa en que se ve más afectado el cultivo se menciona que es a la floración en un 49,4%; no así que el 39,3 % de agricultores cree que ocurre durante el crecimiento y el 11,2% afirma que ocurren los daños a la cosecha. En consecuencia los mayores daños causados por la lluvia son durante la floración y los daños más bajos son por las heladas durante las cosechas.

#### 4.8. PRODUCCION Y RENTABILIDAD

**Cuadro 12 . Como considera a su producción y rentabilidad**

PRODUCCION Y RENTABILIDAD		Frecuencia	%
<b>Producción</b>	Regular	36	40,4
	Buena	20	22,5
	Mala	17	19,1
	Muy buena,	15	16,9
	Excelente	1	1,1
	<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>100</b>
<b>Rentabilidad</b>	Poco rentable	48	53,9
	Rentable	31	34,9
	Muy rentable	10	11,2
	<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>100</b>

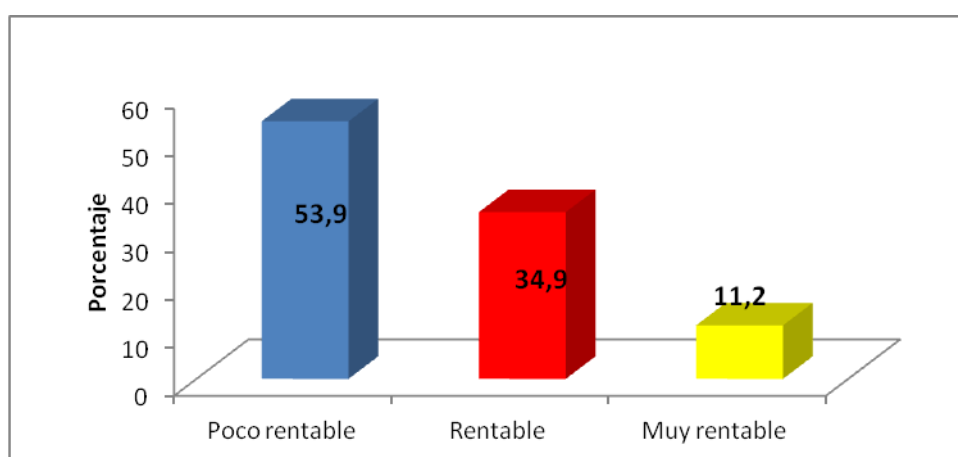
Fuente: **Investigación de campo 2015**  
Elaborado: Ing. **Sonia Salazar Ramos**



**Gráfico 11.** Como considera a su producción

Fuente: **Investigación de campo 2015**  
Elaborado: Ing. **Sonia Salazar Ramos**

El análisis del Cuadro 12. y Gráfico 11. En cuanto a la apreciación de como considera la producción de trigo; según los beneficiarios dicen que es regular en un 40,4% y esto se atribuye al bajo rendimiento causado por un mal manejo del cultivo en cuanto a fertilización; un inadecuado control de enfermedades; condiciones ambientales desfavorables e incremento en los costos de producción es decir por falta de transferencia de tecnología como se infirió en anteriores variables. Consideran un 22,5% de los agricultores de trigo que es buena la producción en la zona; mientras que el 19,1% creen que el rendimiento de trigo es malo en San Pablo; lo cual contrasta con el 16,9% que si cree que ha sido muy bueno y el 1,1% afirma que su producción es excelente.



**Gráfico 12.** El cultivo es rentable

Fuente: **Investigación de campo 2015**  
 Elaborado: Ing. **Sonia Salazar** Ramos

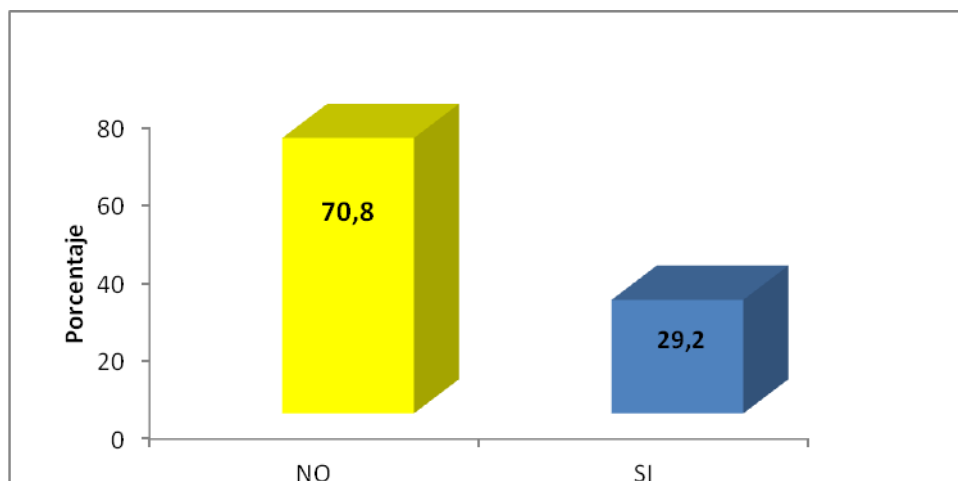
En lo referente a rentabilidad del cultivo y como respuesta lógica a la variable anteriormente mencionada, el 53,9% de encuestados dicen que es poco rentable; por el contrario el 34,9 % de agricultores afirma que es rentable y el 11,2% mencionan que el cultivo de trigo es muy rentable. Factores que influenciaron en esta respuesta son: la baja productividad del cultivo; precios bajos y la falta de capacitación en el manejo del mismo por parte de los las entidades encargadas. El

promedio de rendimiento en la zona es de 18 qq/ha; siendo el mismo muy bajo comparado con otros países; todos estos factores influyen sobre la sostenibilidad y sustentabilidad del cultivo en San Pablo y la economía familiar.

**Cuadro 13. Registro y venta de producción**

PRODUCCION		Frecuencia	%
<b>Lleva registro de los gastos de producción</b>	No	63	70,8
	Si	26	29,2
	<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>100</b>
<b>La venta de la producción lo tiene</b>	Medianamente satisfecho	46	<b>51,7</b>
	Satisfecho	35	39,3
	Muy satisfecho	8	9,0
	<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>100,00</b>

Fuente: **Investigación de campo 2015**  
Elaborado: Ing. **Sonia Salazar Ramos**

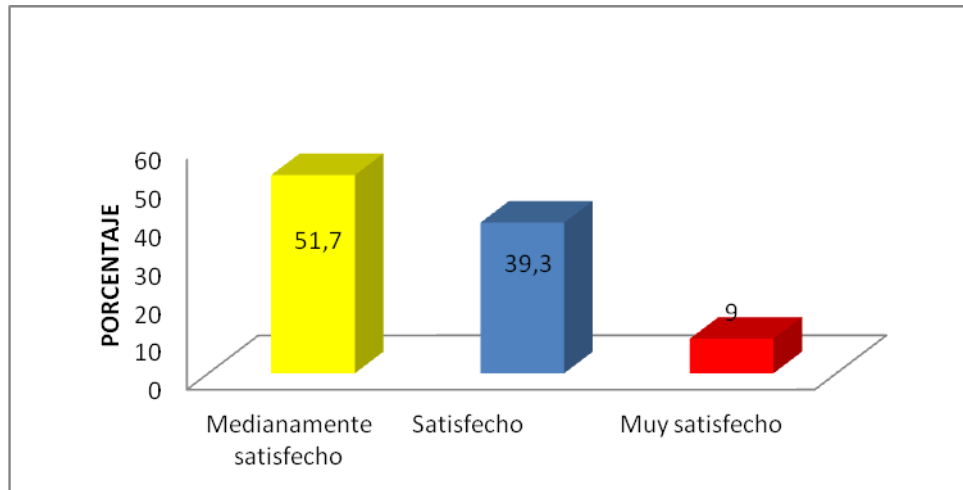


**Gráfico 13. Registro del cultivo**

Fuente: **Investigación de campo 2015**  
Elaborado: Ing. **Sonia Salazar Ramos**

En el análisis del cuadro 13 y grafico 13 se observa que el 70,8% de encuestados no llevan registros de los gastos de producción del trigo; mientras que un 29,2% de productores afirman llevar este registro; el

mismo es de gran utilidad para determinar la rentabilidad del cultivo y además conocer el punto de quiebre.



**Gráfico 14.** La venta de la producción de trigo

Fuente: **Investigación de campo 2015**  
Elaborado: Ing. **Sonia Salazar** Ramos

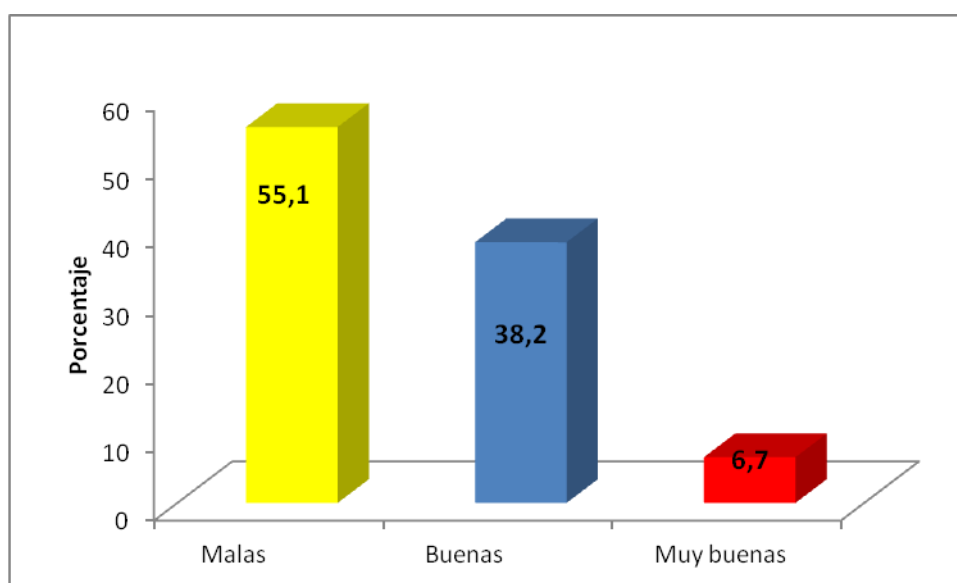
Como respuesta lógica a la baja productividad y la disminución de los recursos económicos para el agricultor por la venta del cereal, el 51,7%; de los encuestados manifiestan estar medianamente satisfechos; por el contrario el 39,3% dice estar satisfecho y el 9% afirman estar muy satisfecho por la venta de la producción; esto se deba quizá al conformismo del agricultor que la siembra del trigo lo hace más como tradición y para auto consumo; que buscando rentabilidad económica con el mismo.

#### 4.9. TRANSPORTE Y COMERCIALIZACIÓN

**Cuadro 14. Transporte y comercialización**

TRANSPORTE Y COMERCIALIZACIÓN		Frecuencia	%
<b>Las vías de acceso tiene su propiedad son:</b>	Malas	49	55.1
	Buenas	34	38.2
	Muy buenas	6	6.7
	<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>100.00</b>
<b>Medio para transportar los productos de la finca</b>	Vehículo	41	46.1
	Animal	33	37.1
	Hombre	15	16.9
	<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>100.10</b>
<b>Su producto vende a:</b>	Intermediario	50	56.2
	Mercado local	31	34.8
	Mercado nacional	8	9.0
	<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Investigación de campo 2015  
Elaborado: Ing. Sonia Salazar Ramos



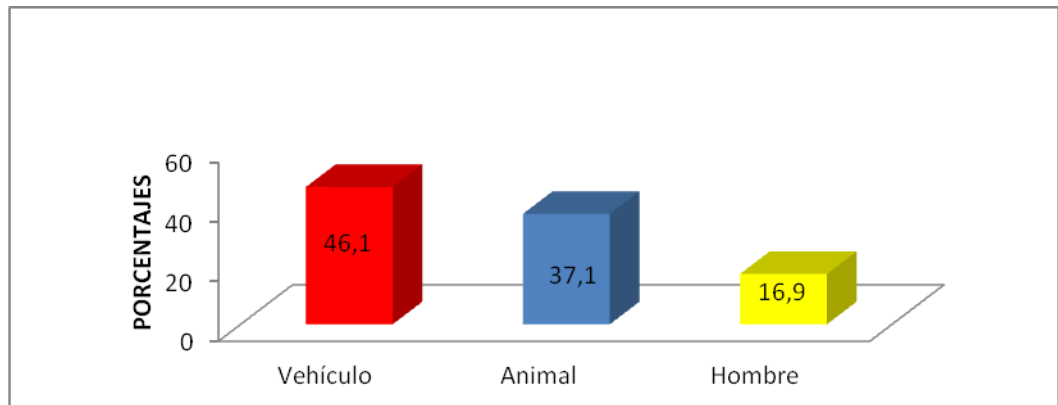
**Gráfico 15. Vías de acceso**

Fuente: Investigación de campo 2015  
Elaborado: Ing. Sonia Salazar Ramos

Como se muestra en el Cuadro 14 y Gráfico 15, el 55,1% de la población en estudio menciona que las vías de acceso hacia su propiedad están en malas condiciones lo que dificulta en gran medida el traslado de la producción hacia los mercados para la venta; las vías



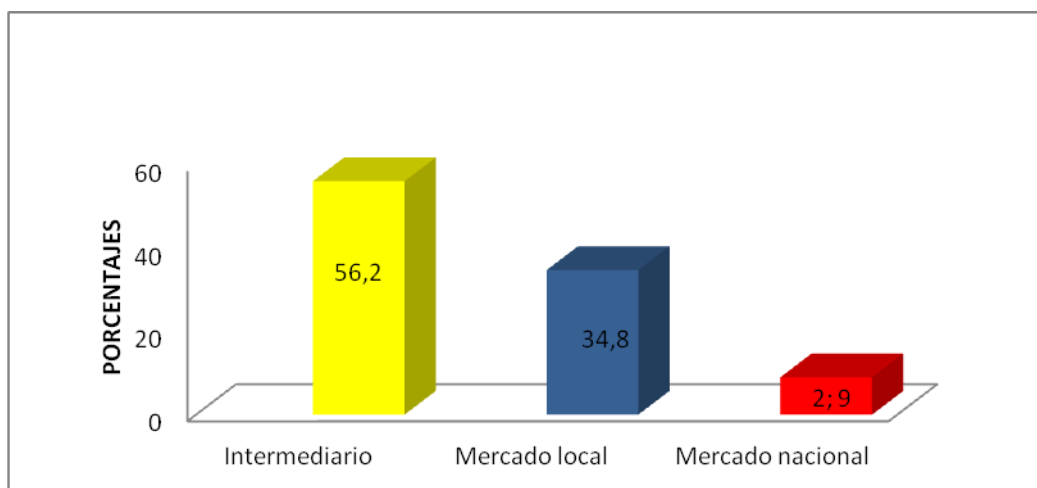
de esta zona son de tercer y cuarto orden que en su mayoría solo son de tránsito en el verano ya que no poseen lastrado dificultando la movilidad en invierno. Mientras que para el 38,2% las vías de acceso a la propiedad están en buenas condiciones y finalmente el 6,7% afirma que las vías de acceso están en excelentes condiciones. (Cuadro 14 y Grafico 15)



**Grafico 16.** Medio de Transporte

**Fuente:** Investigación de campo 2015  
**Elaborado:** Ing. **Sonia Salazar Ramos**

Las vías de acceso en temporada de verano en San Pablo los vehículos pueden ingresar por esta se ve el grafico 46,41%, que la mayoría de productores sacan su producto en vehículo, el 37.1% (Cuadro 14 y Grafico 16) a este grupo pertenecen aquellos productores que no disponen de vías de comunicación y el 16,9% no sacan la producción, esto debido quizá a que la venta de trigo se realiza en la misma propiedad y no tienen necesidad de transporte



**Gráfico 17.** Su producto vende

Fuente: **Investigación de campo 2015**  
Elaborado: Ing. **Sonia Salazar**

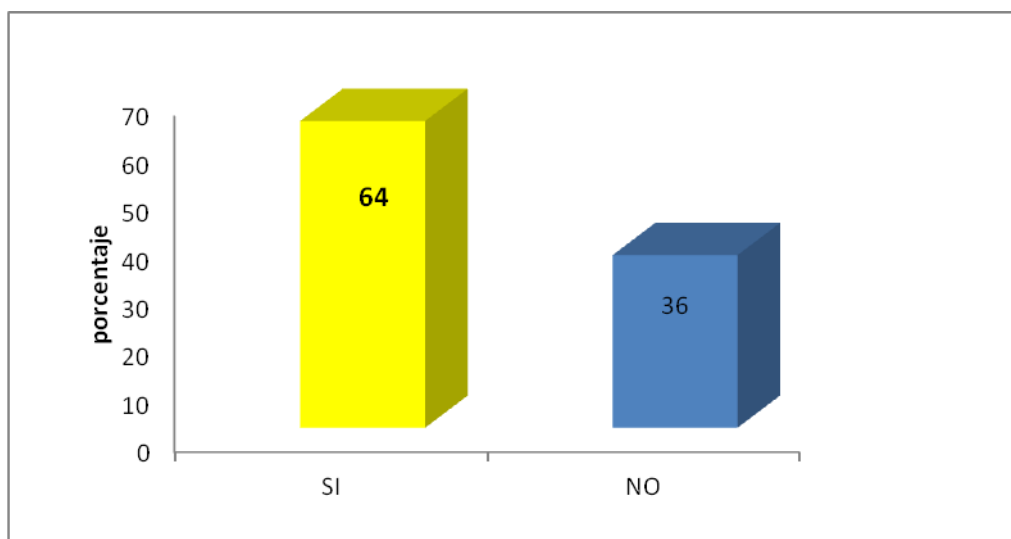
La comercialización de trigo realizada por los agricultores/as en San Pablo se la efectúa a los intermediarios en un 56,2%; mientras que la venta en mercados locales (incluye venta en terrenos) solo se la realiza en un 34,8% y el 9.0% lo hacen en el mercado nacional. Esta comercialización desorganizada les quita competitividad y un mayor margen de ganancia por el producto, ya que permite al intermediario manejar el precio del producto en beneficio del mismo; reduciendo el ingreso económico directo a los núcleos familiares.

#### 4.10. SOSTENIBILIDAD

**Cuadro 15. Con la cosecha de trigo es suficiente para la  
manutención de la familia e ingresos extras para el  
sostenimiento hogar**

<b>El cultivo de trigo es sostenible</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
No	57	64,0
Si	32	36,0
<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>100</b>

Fuente: **Investigación de campo 2015**  
Elaborado: Ing. **Sonia Salazar Ramos**



**Gráfico 18.** El cultivo del trigo es sostenible

Fuente: **Investigación de campo 2015**

Elaborado: Ing. **Sonia Salazar Ramos**

En esta investigación se determinó que un 64% de los productores de trigo perteneciente a la parroquia San Pablo, manifiestan que el cultivo de trigo no es sostenible en la zona; es decir los ingresos obtenidos por la venta de este cereal no llegan a cubrir las necesidades básicas de la familia, menos aún producir ingresos extras para la misma; a esto se suma que en los meses de agosto y septiembre la venta no cubre ni siquiera el costo de producción; por el contrario solo un 36% de encuestados afirman tener sostenibilidad con la venta de este producto ( Cuadro 15 y Gráfico 18)

La mayoría de encuestados manifiestan no haber mejorado su situación económica en el hogar, esto debido al bajo rendimiento del trigo; insuficiente extensión de suelo para cultivar y a esto si le sumamos una deficiente cadena de socialización y precios muy bajos, tendremos familias que no pueden sustentar sus necesidades básicas. En base a estos datos se concluye que la productividad del trigo está directamente relacionada con la economía familiar del agricultor de San Pablo.

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES**

Una vez terminado el trabajo de campo y realizado su análisis estadístico se concluye:

- La productividad de trigo en la zona de San Pablo es baja con un rendimiento aproximado de 818 kg/ha agudizando el problema económico de los agricultores que se dedican al siembra de este cultivo, confirmando la hipótesis de que “La baja producción de trigo incide directamente en los ingresos económicos de los productores de trigo en la Parroquia San Pablo Provincia Bolívar”
- Este bajo rendimiento de trigo en San Pablo se debe entre otros factores a la calidad genética y varietal de la semilla utilizada al momento de la siembra; desconocimiento del manejo técnico del cultivo especialmente la fertilización; así como influye .la poca extensión de suelo destinado al cultivo.
- Los productores/as de trigo tienen la limitante de poseer ya sea propio o en arriendo pequeñas extensiones de tierra lo cual limita en gran medida la el incremento de la producción y el rendimiento.
- Los pequeños productores/as de trigo en la zona de San Pablo realizan mayoritariamente la siembra al voleo lo que encarece la producción y disminuye considerablemente el rendimiento del grano.

- Existen dificultades de la mayoría de los productores en cuanto a las condiciones económicas; esto como consecuencia de la baja productividad del trigo en la zona.
- Los productores de esta zona poseen una gran fortaleza que es que el 100 % sabe leer y escribir lo que facilitara emprender la Propuesta de la investigación.

## **CAPITULO VI**

### **PROPUESTA**

#### **PLAN DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA SOSTENIBLE DE TRIGO**

En base a este estudio se determinó la producción incide directamente en los ingresos económicos de los agricultores de trigo y aprovechando la fortaleza de que todos saben leer y escribir lo que facilitara implementar la propuesta que es el PLAN DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA SOSTENIBLE DE TRIGO

Para alentar a los pequeños productores a adoptar la intensificación sostenible de la producción agrícola es necesario introducir cambios fundamentales en las políticas e instituciones de desarrollo agrícola

El cereal en la provincia de Bolívar forma parte de los sistemas de producción de los pequeños y medianos productores, principalmente en rotación después del maíz asociado con fréjol. Se cultivan entre los 2 200 y 2 950 metros sobre el nivel del mar, y se estiman unas 4 500 hectáreas trigueras con rendimientos promedios anuales de 1 000 kg/ha Diversos factores inciden en una baja productividad del cultivo, entre ellos la alta incidencia y severidad de enfermedades foliares, uso de variedades susceptibles y de semilla de mala calidad, inadecuada fertilización, abonamiento y control químico de lo que desmotiva a los agricultores a sembrar este cereal incidiendo directamente en la reducción de la superficie destinada para siembra de trigo.

## ANÁLISIS DE ACTIVIDADES

**Cuadro 16. Análisis de actividades**

Actividad	Tarea
De diagnóstico	Hacer un estudio de la situación actual de la superficie sembrada de trigo. Analizar las condiciones económicas de los productores de trigo
Promoción y motivación	<ul style="list-style-type: none"><li>• Realizar talleres, días de campo para hacer conocer los beneficios de la siembra de trigo.</li><li>• Incremento de la participación de los agricultores en la conservación, el mejoramiento del cultivo y el suministro de semillas para respaldar los trabajos en una mayor diversidad de materiales, garantizar que las nuevas variedades son adecuadas para las prácticas y las experiencias de los agricultores y reforzar la conservación en la explotación de los recursos filogenéticos y los sistemas de suministro de semillas de los agricultores.</li></ul>
De intervención	<ul style="list-style-type: none"><li>• Realizar visita técnicas, charlas sobre insumos agrícolas</li><li>• Incentivar la siembra del trigo carnavalero de la UEB haciéndoles conocer las cualidades especialmente proteicas de esta variedad del UEB Carnavalero.</li></ul>
De monitoreo	Visitas in situ en los sitios de cultivo de trigo Verificar las siembras y actividades de labores de cultivo
Evaluación	Constatar las actividades La superficie sembrada Verificación de la producción

Elaborado: Ing. **Sonia Salazar Ramos**

## **RECURSOS NECESARIOS**

### **Humanos**

Técnicos extensionistas investigadores, agricultores productores de trigo.

### **Genéticos**

Los agricultores necesitarán un conjunto genéticamente diverso de variedades mejoradas de trigo y de alta producción que se adapten a múltiples agro ecosistemas y resistentes al cambio climático

### **Económicos**

Material experimental.- se utilizara semillas certificada de variedades resistentes a enfermedades, acame y plaga o enfermedades como el trigo carnalero UEB, la cantidad de material estará distribuido mediante un estudio en base a los agricultores sembradores de trigo

Material de campo utilizaremos fertilizantes, herramientas

Material de oficina computadoras, impresoras para realizar las encuestas y material para la capacitación

### **Tiempo**

Para consolidar el incremento del a superficie de siembra de trigo con variedades promisorias como el UEB carnalero, deben pasar unos tres años en tareas demostrativas, con lo cual podrá medirse su impacto y los medios para proveer semilla suficiente y de alta calidad. Por lo tanto este plan tiene una duración de tres años para poder ver resultados.



## Resultados esperados

Hasta finales de 2018 se incrementara la superficie y calidad de producción de trigo en la parroquia San Pablo Provincia Bolívar mejorando los ingresos económicos de los agricultores de un 20 y a un 60 %.

**Cuadro 17. Resultados esperados**

<b>Finalidad</b>	<b>Definición del indicador</b>	<b>Fuentes de verificación</b>	<b>Resultados</b>
Incrementar la superficie de siembra.	En un plazo de 36 meses, se incrementara la superficie sembrada de trigo entre un 20 y 60%	Medios estadísticos, informes.	Tenencia de la tierra mejor distribuida
Incrementar los ingresos económicos de los agricultores	En un plazo de 36 meses los ingresos económicos de los agricultores productores de trigo se incrementara	Medios estadísticos	Niveles productivos del trigo incrementados
Determinar los niveles productivos del trigo.	Hasta fines del 2018 se ha incrementado la producción de trigo. Entre un 30 y 40%	Encuestas entrevistas	El mayor % de Agricultores siembran semilla certificada.
Analizar las condiciones económicas de los productores de trigo.	Hasta fines del 2018 se ha incrementado las áreas de producción de trigo en la parroquia San Pablo	Encuestas Vivitas de campo	Productores satisfechos con la producción

Elaborado: Ing. **Sonia Salazar**

## BIBLIOGRAFÍA

1. CARTIER, E. (2001). Categorías de Factores Productivos. Anales del XXIV Congreso Argentino de Profesores Universitarios de costos Córdoba - Argentina pp. 51, 54
2. BALLDASARRE, J. (2003). Cultivo de trigo Otero y Campania Buenos Aires pp. 60-70
3. CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR (2008) Registro Oficial 449 de 20-oct-2008 Última modificación: 13-jul-2011 Estado: Vigente.
4. FAO, (2010) Perspectivas a plazo medio de los productos básicos agrícolas. Roma
5. INIAP (2012). Ecuador busca retornar a la sustentabilidad en trigo. El Universo,2. Recuperado de [Http://www.eluniverso.com//ecuador](http://www.eluniverso.com//ecuador)
6. MONAR C. 2008. Liberación de Trigo Carnavalero. Universidad de Bolívar – INIAP pp 12- 13
7. **PRODUCTOS AGRI-NOVA (2015)** Productos agrícolas. Recuperado de <http://www.infoagro.com/cereales/trigo>.
8. RODRIGUEZ L. 2007. Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (Iniap) pp 20
9. ROMAN, J. 2006. La Globalización y su implicación en el sector agrícola. Diario el Comercio

10. RUIZ R. 2001 Cultivo de Trigo y cebada, Temas de orientación agropecuaria Bogotá pp. 30.
11. SUAREZ, M. (2011). *APRENDIZAJE DE ESTADISTICA BASICA*. 1st ed. IBARRA: Ed Graficas planeta pp 56-67
12. TERRANOVA 2001. Enciclopedia Agropecuaria, Agricultura ecológica. Segunda edición. Impreso en Colombia. PP. 31-32 .
13. VILLALOBOS E. 2015. Buenas preacticas para el manejo de productos agrícolas. Recuperado el [http//www.mercanet.cnp.go.cr/](http://www.mercanet.cnp.go.cr/)

# ANEXOS

## MAPA DE LA PROVINCIA BOLIVAR



## CUESTIONARIO DE LA ENCUESTA

### GUIA DE INVESTIGACIÓN

TÉCNICA : INSTRUMENTO  
INSTRUMENTO : GUIA DE ENCUESTA

**TITULO DEL PROYECTO: DETERMINACIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y SU INCIDENCIA EN LOS INGRESOS ECONÓMICOS DE LOS PRODUCTORES DE TRIGO (*Triticum vulgare*) EN LA PARROQUIA SAN PABLO PROVINCIA BOLIVAR**

#### **OBJETIVO**

Determinar la producción y su incidencia en los ingresos económicos de los productores de trigo.

#### **DIRIJIDO A AGRICULTORES DEL CULTIVO DE TRIGO**

#### **1. DATOS GENERALES DEL ENTREVISTADO**

1. INSTRUCCIÓN
2. SEXO:

#### **2.0. TENENCIA DEL TERRENO**

Propio ( ) Arrendado ( ) Al Partir ( )

#### **3.0. PREPARACIÓN DEL SUELO:**

**La preparación del suelo es:**

- Manual ( )
- Tracción animal ( )
- Mecanizado ( )
- Labranza cero**

**Qué método de siembra utiliza**

- Voleo ( )
- Surcos ( )

#### 4.0. PRACTICA DE CULTIVO:

**Qué superficie de terreno destina al cultivo de trigo**

- Grande (más de 5 cuadras) ( )  
Mediana (2-5 cuadras) ( )  
Pequeña (menos de 2 cuadras) ( )

#### 5.0. APLICACIÓN DE FERTILIZANTES Y/O ABONO

La aplicación de fertilizantes es:

- Muy satisfactoria ( )  
Satisfactorio ( )  
Poco satisfactorio ( )

#### 6.0. TRATAMIENTO FITOSANITARIO

**Realiza tratamiento fitosanitario en este cultivo:**

- Si ( ) No ( )

**Considera que los controles fitosanitarios que usted realiza son:**

- Muy buenos ( )  
Buenos ( )  
Regulares ( )  
Malos ( )

#### 7.0. FACTORES AMBIENTALES

**De los siguientes factores cual es el que más afecta:**

- Lluvia ( )                      Vientos ( )  
Heladas ( )                      Humedad ( )

**Los factores ambientales mas perjudiciales en**

- Floración** ( )  
Crecimiento ( )  
Cosecha ( )

#### 8.0. PRODUCCIÓN

**Como considera a su producción:**

- Mala ( ) Buena ( ) Muy buena ( ) Excelente ( )

**Considera rentable este cultivo:**

SI ( )                      NO ( )

**Ha hecho cuentas de gastos de producción**

SI ( )                      NO ( )

**Con las ventas de la producción de encuentra:**

Muy satisfecho ( )

Satisfecho ( )

Medianamente satisfecho ( )

## **9.0. TRANSPORTE Y COMERCIALIZACIÓN**

**Las vías de acceso tiene su propiedad son:**

Muy buenas ( )

Buenas ( )

Malas ( )

**Qué medio de transporte utiliza para sacar producto de la finca.**

Hombre ( )              animal ( )              vehículo ( )

**Su producto vende a:**

Intermediario ( )      Mercado local ( )      mercado nacional ( )

Mercado internacional ( )

## **10. sostenibilidad**

**Con la cosecha de trigo es suficiente para la manutención de la familia e ingresos extras para el sostenimiento hogar**

Si ( )      No ( )

## GLOSARIO

**Análisis:** Distinción y separación de las partes de un todo hasta llegar a conocer sus principios o elementos

**Epistemológica:** Doctrina de los fundamentos y métodos del conocimiento científico.

**Abono orgánico tratado:** Materia orgánica de origen animal o vegetal que ha sido sometida a algún proceso de estabilización, es decir, un proceso por el cual disminuye el contenido de organismos patógenos, la producción de calor, CO<sub>2</sub>, amoníaco y otros gases propios de las actividades biológicas.

**Acceso restringido:** Se refiere al ingreso sólo de personal autorizado a un determinado lugar.

**Biodiversidad (diversidad biológica):** Corresponde a la variabilidad entre los organismos vivos, que forman parte de todos los ecosistemas terrestres y acuáticos. Incluye la diversidad dentro de una misma especie, entre especies y entre ecosistemas.

**Bodega:** Lugar cuyo fin es almacenar y resguardar materiales, productos, herramientas, etc.

**Buenas prácticas agrícolas:** Acciones relacionadas con la producción, acondicionamiento, almacenaje y transporte de productos alimenticios de origen agrícola y pecuario, orientadas a asegurar la inocuidad de los productos, la protección del medio ambiente y el bienestar de los trabajadores.

**Calidad:** Conjunto de características y propiedades de un producto que le permiten satisfacer las necesidades de su uso.

**Contaminación:** Es la introducción o presencia de un agente no propio de la naturaleza de un producto alimenticio o en el medio ambiente y que altera su función básica.



**Dosis:** Cantidad de semilla, producto fitosanitario, fertilizante o desinfectante que se aplica en una determinada superficie.

**Elementos de protección personal (EPP):** Es todo equipo, aparato o dispositivo destinado a la protección parcial o total del cuerpo humano que esté expuesta a algún riesgo, asociado a la tarea que realiza.

**Especificación técnica:** Es una instrucción, procedimiento o requisito de las Buenas Prácticas Agrícolas.

**Hábitat:** Espacio o territorio que reúne las condiciones adecuadas para la residencia, desarrollo y reproducción de una especie.

**Higiene:** Corresponde a las condiciones y medidas necesarias adoptadas en el proceso productivo, tendientes a asegurar la inocuidad en todas las fases de la cadena alimentaria.

**Impacto ambiental:** Es la alteración (positiva o negativa) del medio ambiente (suelo, agua, aire, flora y fauna, etc.), provocada directa o indirectamente por un proyecto o actividad en un área determinada.

**Inocuidad (inocuo):** Es la certeza de que un alimento o producto agrícola no causará daño o afectará la salud de los consumidores.

**Limpieza:** Es la eliminación de tierra, residuos de alimentos, suciedad, grasa u otras materias objetables o ajenas al producto e instalaciones del predio.

**Monitoreo:** Secuencia planificada de observaciones o mediciones relacionadas con el cumplimiento de una buena práctica en particular.

**Plaga:** Es cualquier organismo vivo o de naturaleza especial que cause efectos no deseados a la salud de las personas, plantas cultivadas, animales domésticos, materiales o medio ambiente. Un organismo puede ser considerado plaga en un lugar y en otro no.

**Plaguicida (o pesticida):** Compuesto químico orgánico o inorgánico, o sustancia natural que se utilice para combatir malezas, enfermedades o plagas

**Recomendación:** Sugerencia técnica en relación a la gestión predial, dada por un especialista, normalmente por escrito.

**Registro:** Información escrita que proporciona evidencia objetiva de las actividades desempeñadas en el predio. Esta información puede ser llevada en un cuaderno, un archivador o en algún medio electrónico.

**Residuo (o desecho):** Material aprovechable o no aprovechable generado en el predio, después de la cosecha u otras actividades cotidianas. Según sus características pueden ser reutilizados o reciclados. Pueden ser sólidos o líquidos.

**Residuo de producto fitosanitario:** Cantidad remanente de productos fitosanitarios (sus metabolitos y productos de degradación) en el grano, después de su aplicación.

**Residuo peligroso:** Desecho o mezcla de desechos que presenta riesgo para la salud pública y/o efectos adversos al medio ambiente, ya sea directamente o debido a su manejo actual o previsto, como consecuencia de presentar algunas de las siguientes características: toxicidad

Aguda, toxicidad crónica, toxicidad extrínseca, inflamabilidad, reactividad y corrosividad.

**Riesgo:** Es la probabilidad de ocurrencia de un daño o efecto no deseado; con posibles consecuencias económicas, sociales o ambientales en un sitio particular y durante un período de tiempo definido.

**Servicios básicos:** Se considera aquellas instalaciones, y sus características, que permiten el buen desempeño del trabajador

agrícola (agua para el personal, servicios higiénicos, instalaciones para colación, etc.).

**Vectores:** Se consideran vectores aquellos agentes biológicos que portan enfermedades las cuales pueden ser transmitidas a otros organismos vivos. Los vectores no necesariamente desarrollan estas enfermedades en sus propios organismos.

**Visitas:** Se consideran visitas a todas aquellas personas que no efectúan labores rutinarias relacionadas con el cultivo del trigo.