



UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS RECURSOS
NATURALES Y DEL AMBIENTE
ESCUELA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA

TEMA:
ESTUDIO DE LA LINEA BASE DE LA CADENA PRODUCTIVA DE LA MORA
DE CASTILLA (*Rubus glaucus* Benth) EN LAS PROVINCIAS BOLÍVAR,
COTOPAXI Y TUNGURAHUA

TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO AGRÓNOMO;
OTORGADA POR LA UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR A TRAVÉS DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y LA ESCUELA DE INGENIERÍA
AGRONÓMICA.

AUTOR:
ROSENDO IVÁN JÁCOME MONTESDEOCA

DIRECTOR DE TESIS:
ING. RODRIGO YÁNEZ G. M.Sc.

INSTITUCIONES AUSPICIANTES

INIAP - FONTAGRO

GUARANDA - ECUADOR

2010

ESTUDIO DE LA LINEA BASE DE LA CADENA
PRODUCTIVA DE LA MORA DE CASTILLA (*Rubus glaucus*
Benth) EN LAS PROVINCIAS BOLÍVAR, COTOPAXI Y
TUNGURAHUA

REVISADO POR:

ING. RODRIGO YÁNEZ GARCÍA M.Sc.
DIRECTOR DE TESIS.

APROBADO POR LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL DE
CALIFICACIÓN DE TESIS.

ING. CARLOS MONAR BENAVIDES M.Sc.
BIOMETRISTA

ING. MILTON BARRAGÁN M.Sc.
AREA DE REDACCIÓN TÉCNICA

ING. JOSÉ SÁNCHEZ Mg.
AREA TÉCNICA

DEDICATORIA.

Este trabajo va dedicado a Dios, por ser la persona que siempre ha estado presente durante toda mi vida, por ser quien me ha colmado de fortaleza y bendiciones.

En memoria de mis padres; quienes con esfuerzo, cariño y afecto me apoyaron para llevar a cabo mis estudios superiores.

A mis hermanos; a mi esposa Bertha, a mis hijos Iván y Lourdes; con su amor, apoyo y comprensión, me permitieron alcanzar esta meta.

A mis catedráticos que con sus conocimientos me han motivado a amar la ciencia de Agronomía.

AGRADECIMIENTO.

A la Universidad Estatal de Bolívar, y a sus distinguidos maestros que nos supieron transmitir sus conocimientos y guía, para convertirnos en profesionales útiles a la Patria.

Al Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias, institución a la que tenemos la satisfacción de pertenecer.

Al Dr. Wilson Vázquez Líder del INIAP Programa de Fruticultura quien nos permitió desarrollar el tema, y contribuyó con su aporte técnico para el éxito anhelado.

Al Ing. Aníbal Martínez Responsable del INIAP Programa de Fruticultura Zona Central, por su valiosa colaboración.

Al Ing. Carlos Monar, por su decidida participación en el proceso de la investigación

Al Ing. Rodrigo Yáñez Director de Tesis, quien nos supo guiar para el cumplimiento de nuestra meta.

A los Miembros del Tribunal de Tesis: Ingenieros: Aracelly Lucio, Milton Barragán y José Sánchez por sus valiosos aportes.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Contenido

Pág.

I. INTRODUCCIÓN

1

II. REVISIÓN DE LITERATURA

4

2.1. ORIGEN

4

2.2. CLASIFICACIÓN BOTANICA

4

2.3. CARACTERÍSTICAS BOTANICAS

5

2.4. COMPOSICIÓN QUÍMICA DEL FRUTO

6

2.5. CONDICIONES AMBIENTALES PARA EL CULTIVO

7

2.6. PROPAGACIÓN

8

2.7. SISTEMAS DE CONDUCCIÓN

8

2.8. PODA

9

2.9. SISTEMAS DE PRODUCCIÓN

9

2.10. CARACTERIZACIÓN

10

2.11. CADENA PRODUCTIVA

11

12

2.12. HERRAMIENTAS DE LA CARACTERIZACIÓN

2.13. ANÁLISIS FINAL

13

2.14. IMPORTANCIA EN LA ECONOMÍA DE LOS PRODUCTORES

15

III. MATERIALES Y MÉTODOS

21

3.1 MATERIALES.

21

3.1.1 UBICACIÓN.

21

3.1.2. SITUACIÓN GEOGRÁFICA Y CLIMÁTICA.

22

3.1.3. ZONA DE VIDA.

24

3.1.4. MATERIALES DE CAMPO

27

3.1.5. MATERIALES DE OFICINA

27

3.2. MÉTODO

28

3.2.1. MÉTODO DEDUCTIVO

28

3.2.2. MÉTODO INDUCTIVO

28

3.2.3. DESARROLLO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

29

3.2.4. MUESTREO Y TAMAÑO DE LA MUESTRA

29

3.2.5. VARIABLES, ANÁLISIS Y SISTEMATIZACIÓN DE
LA INFORMACIÓN

32

3.2.6. TÉCNICAS

32

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

34

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

140

5.1 CONCLUSIONES

140

5.2 RECOMENDACIONES

142

VI. RESUMEN Y SUMMARY

143

6.1 RESUMEN

143

6.2 SUMMARY

145

VII. BIBLIOGRAFÍA

147

ANEXOS.

ÍNDICE DE GRAFICAS

Denominación

Pág.

GRÁFICA N° 1 Composición familiar de los productores de mora en Bolívar. .

34

GRÁFICA N° 2 Composición familiar de los productores de mora en Cotopaxi. .

35

GRÁFICA N° 3 Composición familiar de los productores de mora en Tungurahua. .

36

GRÁFICA N° 4 Ausencia de los padres en la unidad familiar de los productores de mora de castilla en Cotopaxi.

37

GRÁFICA N° 5 Ausencia de los padres en la unidad familiar de los productores de mora de castilla en Tungurahua.

38

GRÁFICA N° 6 Cobertura de los servicios básicos en las viviendas de los productores de mora de castilla Bolívar.

39

GRÁFICA N° 7 Cobertura de los servicios básicos en las viviendas

de los productores de mora de castilla Cotopaxi.

40

GRÁFICA N° 8 Cobertura de los servicios básicos en las viviendas de los productores de mora de castilla Tungurahua.

41

GRÁFICA N° 9. Principal actividad de los productores de mora de castilla en las tres provincias en estudio.

42

GRÁFICA N° 10. Superficie destinada para cultivar mora de castilla en las provincias en estudio Bolívar.

43

GRÁFICA N° 11. Superficie destinada para cultivar mora de castilla en las provincias en estudio Cotopaxi.

44

GRÁFICA N° 12. Superficie destinada para cultivar mora de castilla en las provincias en estudio Tungurahua.

45

GRÁFICA N°13. Razones que tienen los productores para cultivar mora de castilla en las provincias en estudio.

46

GRÁFICA N° 14. Métodos de propagación de la mora de castilla en los huertos en las provincias en estudio.

47

GRÁFICA N° 15. Tenencia de la tierra dedicada al cultivo de la mora de castilla en las provincias en estudio.

48

GRÁFICA N° 16. Sistema de cultivo de los productores de mora de las provincias en estudio Bolívar, Cotopaxi y Tungurahua.

49

GRÁFICA N° 17. Tipo de Tecnología utilizada por los productores de

mora de las provincias en estudio.

50

GRÁFICA N° 18. Componentes tecnológicos utilizados por los productores de mora de castilla en las provincias en estudio.

51

GRÁFICA N° 19. Jornales que utilizan en labores culturales en huertos de mora de castilla en las provincias en estudio.

52

GRÁFICA N° 20. Costo anual de las labores culturales que realizan los productores en mora de castilla en las provincias en estudio.

53

GRÁFICA N° 21. Principales plagas que identifican los productores en mora de castilla, en las provincias en estudio.

54

GRÁFICA N° 22. Productos utilizados para el control de araña *Tetranychus* spp en mora de castilla en las provincias en estudio.

55

GRÁFICA N° 23. Frecuencia del Control de araña *Tetranychus* spp en mora de castilla en las provincias en estudio.

56

GRÁFICA N° 24. Productos utilizados para el control de pulgón *Myzus persicae* en mora de castilla en las provincias en estudio.

57

GRÁFICA N° 25. Frecuencia del Control de pulgón *Myzus persicae* en mora de castilla en las provincias en estudio.

58

GRÁFICA N° 26. Productos utilizados para el control de cutzo *Phyllophaga* spp en mora de castilla en las provincias en estudio.

59

GRÁFICA N° 27. Frecuencia del Control de cutzo *Phyllophaga* spp en mora de castilla en las provincias en estudio.

60

GRÁFICA N° 28. Principales enfermedades que identifican los productores en mora de castilla, en las provincias en estudio.

61

GRÁFICA N° 29. Productos utilizados para el control de pudrición del fruto (*Botrytis cinerea*) en mora de castilla en las provincias en estudio.

62

GRÁFICA N° 30. Productos utilizados para el control de cenicilla (*Oidium* sp.) en mora de castilla en las provincias en estudio.

63

GRÁFICA N° 31. Deficiencias foliares que identifican los productores en mora de castilla, en las provincias en estudio.

64

GRÁFICA N° 32. Corrección de la deficiencia de los principales microelementos en mora de castilla en las provincias en estudio.

65

GRÁFICA N° 33. Fertilización en mora de castilla en las provincias en estudio elementos simples y compuestos.

66

GRÁFICA N° 34. Fertilizantes con contenido de nitrógeno aplicados en mora de castilla en las provincias en estudio.

67

GRÁFICA N° 35. Kilogramos por año de elemento que contiene nitrógeno utilizados en mora de castilla en las provincias en estudio.

68

GRÁFICA N° 36. Frecuencia de aplicación de elemento que contiene nitrógeno utilizados en mora de castilla en las provincias en estudio.

69

GRÁFICA N° 37. Fertilizantes con contenido de fósforo aplicados en mora de castilla en las provincias en estudio.

70

GRÁFICA N° 38. Kilogramos por año de elemento que contiene fósforo utilizados en mora de castilla en las provincias en estudio.

71

GRÁFICA N° 39. Frecuencia de aplicación de elemento que contiene fósforo utilizados en mora de castilla en las provincias en estudio.

72

GRÁFICA N° 40. Fertilizantes con contenido de potasio aplicados en mora de castilla en las provincias en estudio.

73

GRÁFICA N° 41. Kilogramos por año de elemento que contiene potasio utilizados en mora de castilla en las provincias en estudio.

74

GRÁFICA N° 42. Frecuencia de aplicación de elemento que contiene potasio utilizados en mora de castilla en las provincias en estudio.

75

GRÁFICA N° 43. Fertilizantes con contenido de nitrógeno y fósforo aplicados en mora de castilla en las provincias en estudio.

76

GRÁFICA N° 44. Kilogramos por año de elemento que contiene nitrógeno y fósforo utilizados en mora de castilla en las provincias en estudio.

77

GRÁFICA N° 45. Frecuencia de aplicación de elemento que contiene nitrógeno y fósforo utilizados en mora de castilla en las provincias en estudio.

78

GRÁFICA N° 46. Fertilizantes con contenido de nitrógeno, fósforo y potasio aplicados en mora de castilla en las provincias en estudio.

79

GRÁFICA N° 47. Kilogramos por año de elemento que contiene nitrógeno, fósforo y potasio utilizados en mora de castilla en

las provincias en estudio.

80

GRÁFICA N° 48. Frecuencia de aplicación de elemento que contiene nitrógeno, fósforo y potasio utilizados en mora de castilla en las provincias en estudio.

81

GRÁFICA N° 49. Costos/ Ha de los controles fitosanitarios en mora de castilla en las provincias en estudio.

82

GRÁFICA N° 50. Litros/control, # de controles/año, N° jornales/control fitosanitarios en los huertos de mora de castilla en las provincias en estudio.

83

GRÁFICA N° 51. Principales problemas que encuentran los productores para producir mora de castilla en las provincias en estudio.

84

GRÁFICA N° 52. Fuentes de financiamiento que utilizan los productores de mora de castilla en las provincias en estudio.

85

GRÁFICA N° 53. Meses que cosechan mora de castilla los productores en las provincias en estudio.

86

GRÁFICA N° 54. Características de la mora de castilla que determinan los productores para realizar la cosecha en las provincias en estudio.

87

GRÁFICA N° 55. Mano de obra que utilizan los productores de mora de castilla en las provincias en estudio.

88

GRÁFICA N° 56. Manejo post cosecha que utilizan los productores de mora de castilla en las provincias en estudio.

89

GRÁFICA N° 57. Caracterización de los productores de mora de castilla en las provincias en estudio de acuerdo a la adopción de tecnología.

90

GRÁFICA N° 58. Tipo de comprador de mora de castilla en las provincias en estudio.

91

GRÁFICA N° 59. Lugar de negociación y venta de mora de castilla en las provincias en estudio.

92

GRÁFICA N° 60. Mercado en el que vende mora de castilla en las provincias en estudio.

93

GRÁFICA N° 61. Recipientes que utilizan para la comercialización de mora de castilla en las provincias en estudio.

94

GRÁFICA N° 62. Capacidad de los recipientes utilizados en la cosecha de mora de castilla en las provincias en estudio.

95

GRÁFICA N° 63. Frecuencia de cosecha por semana de mora de castilla en las provincias en estudio.

96

GRÁFICA N° 64. Cantidad cosechada mensualmente en kg de mora de castilla en las provincias en estudio.

97

GRÁFICA N° 65. Precio promedio mensual de la mora de castilla en las provincias en estudio.

98

GRÁFICA N° 66 Causas para las pérdidas en mora de castilla en las provincias en estudio.

99

GRÁFICA N° 67. Elementos que influyen en la determinación

del precio de mora de castilla en las provincias en estudio.

100

GRÁFICA N° 68. Razones para vender mora de castilla a los comerciantes en las provincias en estudio.

101

GRÁFICA N° 69. Vende la mora de castilla a la misma persona en las provincias en estudio.

102

GRÁFICA N° 70. Modalidad de pago de los comerciantes de mora de castilla en las provincias en estudio.

103

GRÁFICA N° 71. Sentir del productor de mora de castilla luego de vender la mora de castilla a los comerciantes en las provincias en estudio.

104

GRÁFICA N° 72. Factores que el productor quiere mejorar en los huertos de mora de castilla en las provincias en estudio.

105

GRÁFICA N° 73. Quien decide fumigar la mora de castilla en las provincias en estudio.

106

GRÁFICA N° 74. Quien compra los insumos para la mora de castilla en las provincias en estudio.

107

GRÁFICA N° 75. Quien comercializa la mora de castilla en las provincias en estudio.

108

GRÁFICA N° 76. Quien asiste a las charlas técnicas de mora de castilla en las provincias en estudio.

109

GRÁFICA N° 77. Quien controla a los jornaleros en los huertos de mora de castilla en las provincias en estudio.

110

GRÁFICA N° 78. Quien atiende a la familia de los productores de mora de castilla en las provincias en estudio.

111

GRÁFICA N° 79. Quien ahorra el dinero en la familia de los productores de mora de castilla en las provincias en estudio.

112

GRÁFICA N° 80. Utilidad que le dan al dinero que obtiene de la comercialización de la mora de castilla, los productores en las provincias en estudio.

113

GRÁFICA N° 81. Género de los comerciantes de mora de castilla en las provincias en estudio.

114

GRÁFICA N° 82 Uso de bodegas para el almacenamiento de la mora.

115

GRÁFICA N° 83. Lugar donde negocian los comerciantes de mora de castilla en las provincias en estudio.

116

GRÁFICA N° 84. Número de trabajadores que utilizan los comerciantes de mora de castilla en las provincias en estudio.

117

GRÁFICA N° 85. Número de productos que negocian los comerciantes de mora de castilla en las provincias en estudio.

118

GRÁFICA N° 86. Relación de los comerciantes con procesadoras

de mora de castilla en las provincias en estudio.

119

GRÁFICA N° 87. Relación de los comerciantes de mora de castilla con los supermercados.

120

GRÁFICA N° 88. Tiempo que dedican a la comercialización los negociantes de mora de castilla en las provincias en estudio.

121

GRÁFICA N° 89. Conocimiento de los comerciantes sobre el manejo de mora de castilla en las provincias en estudio.

122

GRÁFICA N° 90. Procedencia de la mora de castilla que se comercializa en las provincias en estudio.

123

GRÁFICA N° 91. Cantidad que compran en Kg/semana los comerciantes de mora de castilla en las provincias en estudio.

124

GRÁFICA N° 92. Momento de la negociación de los comerciantes de mora de castilla en las provincias en estudio.

125

GRÁFICA N° 93. Evaluación de calidad en mora de castilla que realizan los comerciantes en las provincias en estudio.

126

GRÁFICA N° 94. Manera de realizar el muestreo de los comerciantes de mora de castilla en las provincias en estudio.

127

GRÁFICA N° 95. Almacenaje como manejo post cosecha de la mora de castilla en las provincias en estudio.

128

GRÁFICA N° 96. Lugar donde acostumbran a comprar los

comerciantes de mora de castilla en las provincias en estudio.

129

GRÁFICA N° 97. Proveedores de los comerciantes de mora de castilla en las provincias en estudio.

130

GRÁFICA N° 98. Kilogramos por día que ofertan los proveedores a los comerciantes de mora de castilla en las provincias en estudio.

131

GRÁFICA N° 99. Personas a las que compran los comerciantes de mora de castilla en las provincias en estudio.

132

GRÁFICA N° 100. Personas a las que venden los comerciantes de mora de castilla en las provincias en estudio.

133

GRÁFICA N° 101. Criterios de los comerciantes de mora de castilla para fijar el precio de compra en las provincias en estudio.

134

GRÁFICA N° 102. Criterios que toman los comerciantes con la mora de castilla afectada de insectos en las provincias en estudio.

135

GRÁFICA N° 103. Acciones que toman los comerciantes con la mora de castilla afectada por pudrición en las provincias en estudio.

136

GRÁFICA N° 104. Selección del producto de los comerciantes de mora de castilla en las provincias en estudio.

137

GRÁFICA N° 105. Criterios que utilizan los comerciantes para la selección de mora de castilla en las provincias en estudio.

138

GRÁFICA N° 106. Lugares de destino de la mora de castilla en las provincias en estudio.

139

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO N° 1. Ubicación de las zonas en estudio.

ANEXO N° 2. Encuestas.

ANEXO N° 3. Componentes tecnológicos utilizados para la tipificación de los productores de mora de castilla.

ANEXO: 4 Composición familiar de los productores de mora en las provincias en estudio.

ANEXO: 5. Motivos para faltar los padres.

ANEXO: 6. Calidad del agua de consumo humano.

ANEXO: 7. Disponibilidad de servicio sanitario.

ANEXO: 8. Disponibilidad de servicio telefónico.

ANEXO: 9. Disponibilidad de servicio de energía eléctrica.

ANEXO: 10. Estado de la vía de acceso.

ANEXO: 11. Principal actividad del productor.

ANEXO: 12. Superficie destinada para cultivar mora de castilla.

ANEXO: 13. Razones para cultivar mora de castilla.

ANEXO: 14. Métodos de propagación de mora de castilla.

ANEXO: 15. Tenencia de la tierra de los productores de mora de castilla.

ANEXO: 16. Sistema de cultivo de los productores de mora de castilla.

ANEXO: 17. Tipo de tecnología utilizada en mora de castilla.

ANEXO: 18. Componentes tecnológicos utilizados en mora de castilla.

ANEXO: 19. Jornales utilizados en mora de castilla.

ANEXO: 20. Costo anual de jornales utilizados en mora de castilla.

ANEXO: 21. Principales plagas en mora de castilla.

ANEXO: 22. Productos utilizados para el control de araña (*Tetranychus* sp.) en mora de castilla.

ANEXO: 23. Frecuencia para el control de araña (*Tetranychus* sp.) en mora de castilla.

ANEXO: 24. Productos utilizados para el control de pulgón (*Myzus persicae*) en mora de castilla.

ANEXO: 25. Frecuencia para el control de pulgón (*Myzus persicae*) en mora de castilla.

ANEXO: 26. Productos utilizados para el control de cutzo (*Phyllophaga* sp.) en mora de castilla.

ANEXO: 27. Frecuencia para el control de cutzo (*Phyllophaga* sp.) en mora de castilla.

ANEXO: 28. Enfermedades que identifican los productores de mora de castilla

ANEXO: 29. Productos utilizados para el control de pudrición del fruto (*Botrytis cinerea*) en mora de castilla.

ANEXO: 30. Productos utilizados para el control de cenicilla (*Oidium* sp.) en mora de castilla.

ANEXO: 31. Identificación de deficiencias foliares en mora de castilla

ANEXO: 32. Productos utilizados para el control de deficiencias foliares en mora de castilla.

ANEXO: 33. Fertilización en mora de castilla.

ANEXO: 34. Fertilización nitrogenada en mora de castilla.

ANEXO: 35. Cantidad de fertilizante con contenido de nitrógeno/año en mora de castilla.

ANEXO: 36. Frecuencia de aplicación de fertilizante nitrogenado en mora de castilla.

ANEXO: 37. Fertilizante con contenido de fósforo en mora de castilla.

ANEXO: 38. Cantidad de fertilizante con contenido de fósforo/año en mora de castilla.

ANEXO: 39. Frecuencia de aplicación de fertilizante con contenido de fósforo en mora de castilla.

ANEXO: 40. Fertilizante con contenido de potasio en mora de castilla.

ANEXO: 41. Cantidad de fertilizante con contenido de potasio/año en mora de castilla.

ANEXO: 42. Frecuencia de aplicación de fertilizante con contenido de fósforo en mora de castilla.

ANEXO: 43. Fertilizante con contenido de N-P en mora de castilla.

ANEXO: 44. Cantidad de fertilizante con contenido de N-P/año en mora de castilla.

ANEXO: 45. Frecuencia de aplicación de fertilizante con contenido de N-P en mora de castilla.

- ANEXO: 46.** Fertilizante con contenido de N-P-K en mora de castilla.
- ANEXO: 47.** Cantidad de fertilizante con contenido de N-P-K/año en mora de castilla.
- ANEXO: 48.** Frecuencia de aplicación de fertilizante con contenido de N-P-K en mora de castilla.
- ANEXO: 49.** Costos/ Ha de los controles fitosanitarios en mora de castilla.
- ANEXO: 50.** Litros/control, # de controles/año, # jornales/control fitosanitarios en mora de castilla.
- ANEXO: 51.** Principales problemas para producir mora de castilla.
- ANEXO: 52.** Fuentes de financiamiento de los productores de mora de castilla.
- ANEXO: 53.** Meses de cosecha de mora de castilla.
- ANEXO: 54.** Características para cosechar la mora de castilla.
- ANEXO: 55.** Mano de obra utilizada en la mora de castilla.
- ANEXO: 56.** Post cosecha en la mora de castilla.
- ANEXO: 57.** Caracterización de los productores de mora de castilla.
- ANEXO: 58.** Comercialización productores de mora de castilla.
- ANEXO: 59.** Comercialización productores de mora de castilla.
- ANEXO: 60.** Mercado en el que comercializa la mora de castilla.
- ANEXO: 61.** Recipiente con el que comercializa la mora de castilla.
- ANEXO: 62.** Capacidad del recipiente con el que comercializa la mora de castilla.
- ANEXO: 63.** Frecuencia de cosecha mora de castilla.
- ANEXO: 64.** Cantidad cosechada mensualmente de mora de castilla.
- ANEXO: 65.** Promedio mensual de mora de castilla.
- ANEXO: 66.** Causas para las pérdidas en mora de castilla.
- ANEXO: 67.** Elementos que influyen en el precio de la mora de castilla.
- ANEXO: 68.** Razones para vender a los comerciantes la mora de castilla.
- ANEXO: 69.** Vende la mora de castilla a la misma persona.
- ANEXO: 70.** Modalidad de pago de los comerciantes de mora de castilla.
- ANEXO: 71.** Sentir del productor de mora de castilla Crosstabulation.
- ANEXO: 72.** Factores que desean mejorar en el cultivo de mora de castilla.

- ANEXO: 73.** Quien decide fumigar la mora de castilla.
- ANEXO: 74.** Quien compra los insumos para la mora de castilla.
- ANEXO: 75.** Quien comercializa la mora de castilla.
- ANEXO: 76.** Quien asiste a las charlas técnicas de la mora de castilla.
- ANEXO: 77.** Quien controla a los jornaleros en los huertos de mora de castilla.
- ANEXO: 78.** Quien atiende a la familia.
- ANEXO: 79.** Quien ahorra el dinero.
- ANEXO: 80.** Utilidad que le dan al dinero.
- ANEXO: 81.** Genero de los comerciantes de mora de castilla.
- ANEXO: 82.** Utilización de bodega para comercializar la mora de castilla.
- ANEXO: 83.** Lugar de comercialización de la mora de castilla.
- ANEXO: 84.** Cantidad de trabajadores de los comerciantes de mora de castilla.
- ANEXO: 85.** Cantidad de productos que comercializa.
- ANEXO: 86.** Relación con procesadoras de los comerciantes de mora de castilla.
- ANEXO: 87.** Tiene relación con los supermercados quien comercializa la mora de castilla.
- ANEXO: 88.** Tiempo que dedica a comercializar la mora de castilla.
- ANEXO: 89.** Quien comercializa tiene conocimiento sobre el manejo de la mora de castilla.
- ANEXO: 90.** Procedencia de la mora de castilla.
- ANEXO: 91.** Kg/semana de comercialización de la mora de castilla.
- ANEXO: 92.** Momento en el que comercializa la mora de castilla.
- ANEXO: 93.** Evaluación de la calidad de la mora de castilla.
- ANEXO: 94.** Manera de hacer el muestreo en la mora de castilla
- Crosstabulation.
- ANEXO: 95.** Almacena la mora de castilla.
- ANEXO: 96.** Lugar donde acostumbran a comprar la mora de castilla.
- ANEXO: 97.** Proveedores de la mora de castilla.
- ANEXO: 98.** Kg/día comercializa la mora de castilla.

ANEXO: 99. Personas a las que compra la mora de castilla.

ANEXO: 100. Personas a las que vende la mora de castilla.

ANEXO: 101. Razones para fijar el precio de la mora de castilla.

ANEXO: 102. Acciones que toma con la mora de castilla afectada por insectos.

ANEXO:103. Acciones que toma con la mora de castilla afectada por la pudrición.

ANEXO: 104. Selecciona la mora de castilla antes de vender.

ANEXO: 105. Criterios de selección de mora de castilla.

ANEXO: 105. Quien comercializa la mora de castilla.

ANEXO: 106. Glosario.

ANEXO: 107. Archivo fotográfico.

I. INTRODUCCIÓN.

La mora (*Rubus glaucus* Benth.), es una planta de origen silvestre andina, gran parte de las variedades aún no identificadas, son nativas de los climas fríos y moderados de los Andes Ecuatorianos y Colombianos que se ha extendido hasta Guatemala, Panamá y México, donde crece en forma dispersa y también en grupos, (Flores. 1979).

En el Ecuador la mora se cultiva en los valles del Callejón Interandino y en las estribaciones de la sierra, esto es todas las provincias serranas del país; las características agro ecológicas del Ecuador permiten mantener la producción todo el año, los rendimientos por hectárea bajan en el invierno, es decir, entre los meses de febrero a abril. De acuerdo a los datos del Ministerio de Agricultura, al año 2005, en el Ecuador el cultivo de mora alcanza las 2.197 Has, siendo la provincia Bolívar la más importante, con 1.195 Has, que corresponden al 54,39%; en segundo lugar está la provincia de Cotopaxi con 400 Has, correspondientes al 18,21% y la provincia de Tungurahua con 369 Has de cultivo, que representan el 16,8%, del total de la superficie cultivada en el Ecuador.

(www.profiagro.org/descargas).

Al analizar la evolución que se ha presentado en la superficie cosechada desde el año 2001, se observa un decrecimiento de la misma, ya que en el año en mención, la superficie cosechada alcanzaba las 4.320 Has, y paulatinamente ha ido reduciéndose la superficie hasta las 2.197 Has, reportadas en el año 2005. Las provincias donde se presenta este fenómeno son Tungurahua, Chimborazo y Cotopaxi, (www.profiagro.org/descargas).

Los rendimientos obtenidos por las plantaciones de mora bordean los 2.159 Kg por Ha, es decir, 2,2 TM. Las zonas con mayor rendimiento se encuentran en las provincias de Pichincha, Cotopaxi y Tungurahua, donde los mismos sobrepasan los 3.100 Kg por Ha (3.1 TM),

(www.profiagro.org/descargas).

La producción nacional de mora presenta una tendencia decreciente desde el año 2001, donde la producción sobrepasó las 11.500 TM, siendo en ese año, la provincia de Tungurahua la más representativa con una producción de 5.226 TM, seguida de Bolívar con 2.328 TM y Cotopaxi, con una producción de 2.315 TM ,(www.profiagro.org/descargas).

Para el año 2005, la producción alcanza las 4.744 TM, es decir, 6.920 TM menos que en el 2001. Excepto la provincia de Imbabura, todas las provincias presentan una disminución de la producción; Tungurahua, tiene la mayor caída en la producción, pasando de 5.226 a 1.142 TM, entre los años 2001 y 2005, (www.profiagro.org/descargas).

En la provincia Bolívar para el año 2007, se estima una superficie cultivada de 800 Has con una rendimiento promedio de 1.8 TM/Ha, (Monar. 2008. Entrevista personal).

El propósito del trabajo de investigación, fue el de obtener información básica de los productores dedicados a este cultivo, para establecer el nivel tecnológico adoptado en el manejo adecuado de este cultivo, identificar sus fortalezas y oportunidades y priorizar los principales problemas que afectan a esta especie vegetal, así como también el entorno socio económico en el que se desenvuelven los agricultores, y, posteriormente, una vez sistematizados los resultados de esta investigación; diseñar alternativas de manejo integrado y comercialización de la mora de castilla sostenibles (uso de bioinsumos, producción limpia, el comercio asociativo y su enlace con la agroindustria), mediante el establecimiento, consolidación y fortalecimiento de sistemas de producción que permitan construir y fortalecer la cadena de valor.

En esta investigación se plantearon los siguientes objetivos:

- ❖ Caracterizar la producción de mora de castilla (*Rubus glaucus*, Benth) en Chillanes, El Corazón, Tisaleo, Píllaro y Ambato.
- ❖ Evaluar, sistematizar y documentar la información más relevante.

II. REVISIÓN DE LITERATURA.

2.1. ORIGEN.

La mora de castilla, en general es una planta de origen silvestre que se desarrolla en climas fríos y fríos moderados de los Andes Ecuatorianos y de otros países de la región andina. Es una planta muy conocida en el Ecuador, Colombia, Panamá, Guatemala y México, siendo muy apetecida por su atractiva apariencia y su exquisito sabor y aroma de sus frutos. En 1921 Popenoe encontró creciendo en estado silvestre plantas del género “*Rubus sp*” , especialmente la “*Rubus glaucus Benth*” la denominada mora de castilla en los andes ecuatorianos en donde se encontró pequeñas plantaciones en forma individual o en grupo en los sectores de Morán, Chabayán en la Provincia del Carchi ; Huajalá San José de Minas, Provincia de Pichincha ; Facundo Vela , Provincia de Cotopaxi ; el Triunfo Patate en la Provincia de Tungurahua en general en zonas ecológicas de transición entre la Sierra - Oriente y Costa, (De La Cadena y Orellana. 1985).

2.2. CLASIFICACIÓN BOTÁNICA

Division	Espermatofita
Sub Division	Angiospermas
Clase	Dicotiledónea
Sub. Clase	Archiclamideae
Orden	Rosales
Familia	Rosáceae
Genero	Rubus
Especie	<i>Glaucus Benth</i>
Nombre Científico	<i>Rubus glaucus Benth.</i>
Nombre Vulgar	Mora de Castilla, (Colombia, Ecuador, Perú), Andes berry (EEUU)

(Salazar. 1989)

2.3. CARACTERÍSTICAS BOTÁNICAS

2.3.1. Raíz.

La raíz de la mora es amorfa (sin forma definida), muy ramificada, siendo muy difícil distinguir la raíz principal. En conjunto forman un sistema bastante retorcido, pero abundante, que alcanza de 40 cm a 50 cm de profundidad media. Se forman a partir del cuello cicatriza en las estacas y acodos, (Muñoz. 1986).

2.3.2. Tallo.

La especie *Rubus* presenta tallos largos, erguidos y ramificados, cubiertos de espinas, el color varia de grisáceo a café- rojizo. Por su naturaleza la mora es una planta guiadora, erguida y trepadora, que crece apoyada a matorrales, cercas naturales o tutores artificiales, (Muñoz. 1986).

2.3.3. Hojas.

Las hojas de mora común son verdes, nervadas, penta foliadas, las cuatro hojas están soldadas por su pecíolo al tallo y una hoja terminal es solitaria, además son dentadas y sus nervaduras poseen espinas, (De La Cadena y Orellana 1985).

2.3.4. Flores.

Las flores se producen en racimos o solas. A veces alcanzan más de dos centímetros de diámetro el color es blanco algunas tiene el receptáculo seco y atrás es más desarrollado. El mesocarpio proporciona la parte comestible y succulenta, mientras que el endocarpio forma las pepitas que contiene las semillas. La formula floral de la mora es: Cáliz K5, Corola C5, Androceo A5, y Gineceo G1, (De La Cadena y Orellana. 1985).

2.3.5. Fruto.

El fruto de la mora de castilla es un aqueño, el conjunto de pequeñas drupas que le dan la forma cónica ovalada, con punta redondeada, de tamaño de entre 3 y 4 cm. de largo y diámetro de 1-1/2 a 3 cm. De sabor agridulce cuando la

madurez es incompleta, y dulce de color negro morado cuando está madura. Los frutos se forman en racimos grandes al final de cada tallo y rama secundaria, (De La Cadena y Orellana. 1985).

2.4. COMPOSICIÓN QUÍMICA DEL FRUTO.

ELEMENTOS	CANTIDAD
Agua	57 gr/100 gr
Humedad	84.2 gr
Calorías	58 gr
Proteínas	1.02 % (N 6.25)
Grasa	1.0 %
Extracto etéreo	0.4 gr
Carbohidratos totales	13.5 gr
Carbohidratos fibra	5.3 gr
Fibra cruda	4.2 %
Cenizas	0.5 %
Niacina	0.04 mg/gr
Tiamina	0.02 mg/gr
Riboflavina	0.04 mg/gr
Vitamina A	0.15 mg/gr
Vitamina C	15 mg/gr
Azufre	11 mg/gr
Calcio	17.6 mg/gr
Cloro	16 mg/gr
Cobre	0.13 mg/gr
Fósforo	26.6 mg/gr
Hierro	0.9 mg/gr
Magnesio	27 mg/gr
Manganeso	0.59 mg/gr
Potasio	117 mg/gr
Sodio	0.2 mg/gr
Acido ascórbico	17.0 mg

Desde el punto de vista alimentario este es su valor nutritivo y vitamínico en 100 gramos de mora, según (Wohlermann. 1989).

2.5. CONDICIONES AMBIENTALES PARA EL CULTIVO

2.5.1. Clima

Este cultivo necesita de climas fríos y fríos moderados. No obstante para obtener buenos rendimientos y frutos de mejor calidad, esta planta debe cultivarse en regiones de clima templado, con temperatura mínima de 6 grados centígrados y máximas de 30 grados centígrados la cual desarrolla mejor con una temperatura promedio de 14 a 16 grados centígrados (De La Cadena y Orellana 1985).

2.5.2. Suelo

Las plantas de mora de castilla requieren suelos de textura franca, permeables, profundos con buen contenido de materia orgánica y buena capacidad de retención de humedad. Además, un subsuelo compacto, impermeable, que retarda el proceso de infiltración del agua en el suelo, es contraproducente para el desarrollo radicular. El subsuelo debe ser suficientemente suelto para que el agua de lluvia o de riego drene fácilmente pero debe contener suficiente arcilla para prevenir la pérdida excesiva de humedad. En general los suelos oscuros son de mejor calidad que los suelos claros (Rodríguez y Duarte.1994).

2.5.3. Altura.

La mora puede crecer en una altitud entre 1500 a 3000m.s.n.m. (De la Cadena y Orellana 1985).

2.5.4. Humedad

La humedad del suelo es muy importante para el cultivo de la mora crezca y se desarrolle sana y fuerte depende del tipo del suelo y la altura del sector, en términos generales el requerimiento hídrico está entre los 1000 y 1500 mm/año (De la Cadena y Orellana 1985).

2.5.5. Plagas y Enfermedades.

2.5.5.1. Plagas:

- Trips (*Frankliniella spp*)
- Acaro (*Tetranychus urticae*, *T. cinnabarinus*)
- Mosca y gusano de la fruta (*Anastrepha spp*; *Ceratitis capitata*)
- Barrenador del tallo (*Epialus spp*)
- Perla de tierra (*Margarodes sp.*)

2.5.5.2. Enfermedades.

- Pudrición de fruto (*Botrytis cinerea*)
- Roya (*Gymnocoria spp*, *Mainsia spp*)
- Mildew Polvoso (*Oidium sp*, *Sphaeroteca sp*)
- Mildew Velloso (*Peronospora sp*)
- Phytophthora (*Phytophthora spp*)
- Agalla de la corona (*Agrobacterium tumefaciens*)
- Roseta (*Cercospora rubi*)
- Pudrición de la raíz (*Rosellinia sp*)
- Antracnosis (*Glomerella singulata*; *Colletotrichum spp*)
- Muerte Descendente (*Gloesporium spp*)
- Marchitez (*Verticillium alboatrum*)

(www.angelfire.com/ia2/ingenieriaagricola/mora.htm)

2.6. PROPAGACIÓN.

La propagación de ésta especie puede ser sexual, mediante el empleo de semillas o asexual por medio de acodo, estacas, etc. (Salazar. 1989)

2.7. SISTEMA DE CONDUCCIÓN

Dado el tipo de desarrollo de esta especie, es necesario suministrar soporte a la plantas, utilizando para tal, tanto espaldera como también marcos o cajones, siendo el más empleado y en apariencia más económica (Salazar. 1989).

2.7.1. Sistema de Cajón.

En éste, se clavan cuatro estacones de chonta o madera (2.5 mt) a 2x2 o 4 mt., en cuadro o rectángulo alrededor de las plantas de manera que ésta quede exactamente en el centro. Luego se colocan uniendo los estacones entrecruzados de madera a 1.00 y 1,20 o 1.50 mt de altura y se asegura con alambre dulce dejando crecer entre 5 a 10 tallos de la planta (Salazar. 1989).

2.7.2. Sistema de Espaldera.

Se clavan estacones de madera cada 4 mt y se tienden hilos de alambre a 70 – 140- 210 cm de altura o a 0.50- 1.00 – 1 50- 2.00 mt de altura, las plantas se siembran entre cada par de estacones o sea (4 x4). Las ramas se van enredando en los umbres a uno y otro lado, se puede manejar hasta 10 ramas, también es conocida el sistema de espaldera doble “T” (Salazar. 1989).

2.8. PODA

La poda son prácticas fundamentales en el cultivo de la mora, para estimular el desarrollo de brotes principales, ramas secundarias y ramas cargadas. Sin las podas las moras crecen en forma desmedida y disminuye la producción; por lo tanto la poda es básica para conseguir una producción regular, constante, abundante y de buena calidad (De La Cadena y Orellana 1985).

Las podas son prácticas culturales en la mora, pues sin éste control de crecimiento, se forma un cultivo entrecruzado que no permitiría ninguna labor, la producción sería poca y de baja calidad y las enfermedades se propagarían fácilmente. Por medio de podas continuas se consigue una mejor aireación en el cultivo, mayores rendimientos, calidad del producto y se

facilita la labor de recolección, la poda es el corte de ramas o ramillas que se hacen a la planta para mejorar y aumentar la producción (Federación de Cafeteros de Colombia. 1990).

2.9. SISTEMAS DE PRODUCCIÓN

Un sistema se define como la combinación de elementos o componentes que interrelacionados forman un conjunto, con un objetivo determinado. Cada elemento tiene una función específica en el sistema; así, los sistemas pueden a su vez, ser elementos (subsistemas) de sistemas más grandes (suprasistemas) e igualmente, sus elementos pueden entenderse como subsistemas (Hart. 1990).

El sistema de finca es una unidad de producción, caracterizada por la combinación de un conjunto de elementos de orden social, económico, agrícola, pecuario y forestal que está integrada a un sistema de uso de la tierra y a una realidad social, cultural y económica, dentro de una zona ecológica determinada (Berdegué, J., *et. al.*, 1995).

El análisis de sistemas busca: caracterizar y describir zonas productoras dentro del sistema, tipificar los sistemas de producción y sus respectivos subsistemas prevalecientes en la misma, identificar y priorizar los problemas y sus determinantes, tanto de orden endógeno como exógeno y determinar la función objetivo del productor (Hart. 1990).

2.10. CARACTERIZACIÓN

La caracterización busca, información técnica de referencia sobre las prácticas productivas y productividad de un determinado lugar de estudio, entender el proceso de la toma de decisión de los productores en relación con el funcionamiento de su sistema de producción e identificar los factores limitantes tanto físicos, biológicos, sociales y económicos, como las posibilidades de generar alternativas tecnológicas al sistema independiente. La importancia de la tipificación de productores se sustenta en un

conocimiento científico de las realidades agrarias sobre las cuales se piensa trabajar. El fracaso de una gran cantidad de proyectos se deriva de que no siempre se consideran las necesidades y problemas de los agricultores en el momento de definir las actividades. Las técnicas utilizadas provienen a menudo más de supuestos que de la comprensión rigurosa de la realidad, (Dumifer. 1996).

Cabe destacar que, las diferencias físicas, bióticas, socioeconómicas y culturales en una misma región, generan una gran heterogeneidad de sistemas de producción, aún en zonas de pequeños agricultores. Esta condición tiene efectos directos en las posibilidades de introducir cambios tecnológicos y adoptar estrategias de producción. Es claro que puede ser necesario diversificar la oferta tecnológica para grupos de sistemas de producción y que las estrategias de producción pueden también ser diferentes, (Berdegué, *et. al.*, 1990).

2.11. CADENA PRODUCTIVA

Una cadena productiva es un sistema constituido por actores interrelacionados y por una sucesión de operaciones de producción, transformación y comercialización de un producto o grupo de productos en un entorno determinado, En una cadena productiva, intervienen varios actores que desarrollan actividades y relaciones entre ellos para llevar un producto hasta los consumidores. Algunos actores intervienen directamente en la producción, transformación y venta del producto y otros se dedican a brindar servicios. Este conjunto de actores está sometido a la influencia del entorno, representado por varios elementos como las condiciones ambientales o las políticas, (Van der Heyden, *et. al.*, 2006).

En una cadena productiva, intervienen varios actores que desarrollan actividades y relaciones entre ellos para llevar un producto hasta los consumidores. Algunos actores intervienen directamente en la producción, transformación y venta del producto y otros se dedican a brindar servicios. Este conjunto de actores está sometido a la influencia del entorno,

representado por varios elementos como las condiciones ambientales o las políticas, (Van der Heyden, *et. al.*, 2006).

El análisis de una cadena productiva es un ejercicio que busca conocer y entender el estado y funcionamiento de la cadena productiva. Permite identificar los puntos críticos que frenan la competitividad de la cadena y las ventajas competitivas que ayudan al desarrollo de este. El ejercicio de análisis debe permitir también reconocer y visualizar las principales barreras de participación y brechas de acceso a oportunidades y recursos que existen en las cadenas, (Van der Heyden, *et. al.*, 2006).

2.12. HERRAMIENTAS DE LA CARACTERIZACIÓN

2.12.1. Fase 1

- ❖ Los métodos o herramientas utilizadas de recolección y análisis de la información principalmente que se utiliza se presentan en una lista referencial de los métodos propuestos para cada fase del análisis de cadenas productivas.
- ❖ Reuniones del equipo de trabajo y otras persona
- ❖ Visitas al campo y observaciones
- ❖ Entrevistas con personas clave
- ❖ Revisión de información secundaria (Van der Heyden, *et. al.*, 2006).

2.12.2. Fase 2

- ❖ Talleres participativos con productores.
- ❖ Talleres participativos juntando diferentes actores (productores, comerciantes, otros).
- ❖ Entrevistas individuales con actores (productores, transformadores, comerciantes, servicios de apoyo).
- ❖ Revisión de información secundaria (mercado, políticas, censos).
- ❖ Paneles de expertos.
- ❖ Grupos focales (Van der Heyden, *et. al.*, 2006).

2.12.3. Fase 3


- ❖ Reuniones del equipo de trabajo y personas clave para el análisis de la información.
- ❖ Expositores.
- ❖ Talleres participativos con los actores clave de la cadena para la definición de estrategias de acción, (Van der Heyden, *et., al.*, 2006).


2.13. ANÁLISIS FINAL



La fase final corresponde a los momentos de análisis final de la información, identificación de los puntos críticos y ventajas competitivas de la cadena así como de formulación de las estrategias y planes de acción orientados a mejorar la competitividad y la equidad en la cadena productiva (Van der Heyden, *et., al.*, 2006).

Para lograr resultados que traducen los puntos de vista de los diferentes actores de la cadena, es necesario que el equipo de trabajo promueva la participación de la mayoría de los actores claves durante la fase final. En esta fase, el equipo de trabajo sintetiza, analiza y prepara la información con miras al taller ampliado con los actores clave de la cadena (Van der Heyden, *et., al.*, 2006).

Para entender con mayor claridad las secuencias de la fase final se propone un esquema explicativo, que será detallado punto por punto a continuación.

ANÁLISIS FINAL DE LA INFORMACIÓN		
Actividades	Productos	Técnica y duración
 Síntesis de la información	<ul style="list-style-type: none"> Herramientas y conclusiones parciales consolidadas Soportes visuales preparados 	Taller interno del equipo de trabajo 1 a 2 días
 Construcción y priorización del FODA	<ul style="list-style-type: none"> Herramientas y conclusiones parciales consensuadas FODA establecido 	Taller ampliado con los actores claves de la cadena 1 a 2 días

IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS Y VENTAJAS COMPETITIVAS		
Actividades	Productos	Técnica y duración
 Cruce de fortalezas y oportunidades	<ul style="list-style-type: none"> Matrices de áreas: ofensiva y defensiva 	Taller ampliado con los actores claves de la cadena 1 día
 Cruce de debilidades y amenazas		
 Identificación de inequidades	<ul style="list-style-type: none"> Matriz de inequidades 	
 Establecimiento de puntos críticos y ventajas competitivas	<ul style="list-style-type: none"> Puntos críticos y ventajas competitivas 	

ELABORACIÓN DE ESTRATEGIAS Y PLAN DE ACCIÓN		
Actividades	Productos	Técnica y duración
 Construcción de objetivos estratégicos	<ul style="list-style-type: none"> Objetivos estratégicos ofensivos y defensivos establecidos 	Taller ampliado con los actores claves de la cadena 1/2 día
 Construcción de plan de acción concertado	<ul style="list-style-type: none"> Plan elaborado 	Taller de la comisión de trabajo 1 a 2 días
	<ul style="list-style-type: none"> Socialización del plan 	Taller ampliado con los actores claves de la cadena
	<ul style="list-style-type: none"> Acuerdos y compromisos 	1/2 día

(Van der Heyden, *et. al.*, 2006).

2.14. IMPORTANCIA EN LA ECONOMÍA DE LOS PRODUCTORES

La mora de Castilla (*Rubus glaucus* Benth) constituye la principal fuente de ingresos económicos de muchas familias del área rural en la sierra ecuatoriana, y, principalmente en la Provincia de Tungurahua, según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos la superficie cultivada en el Ecuador es de 5247 Has, en forma independiente y asociados, de las cuales la mayor parte se encuentra en la Provincia de Tungurahua con 2200 Has (INEC. 2002).

2.14.1. Rendimientos

Los rendimientos obtenidos por las plantaciones de mora bordean los 2.159 Kars por Ha, es decir, 2,2 TM Las zonas con mayor rendimiento se encuentran en las provincias de Pichincha, Cotopaxi y Tungurahua, donde los mimos sobrepasan los 3.100 Kg por Ha (3.1 TM) (www.profiagro.org/descargas)

Rendimientos por Provincias.
Kilogramos por Hectárea

Provincia	RENDIMIENTO Kg/Ha				
	2.001	2.002	2.003	2.004	2.005
BOLÍVAR	2.217,1	2.526,5	1.588,5	1.450,1	1.446,9
CHIMBORAZO	2.378,6	2.464,6	3.729,9	1.136,4	1.265,6
COTOPAXI	2.645,7	2.737,4	3.216,1	3.043,5	3.050,0
IMBABURA	2.666,7	2.139,5	3.611,1	3.447,4	
PICHINCHA	2.727,3	2.470,9	3.571,4	3.150,0	3.180,0
TUNGURAHUA	3.129,3	2.898,8	4.752,0	1.201,1	3.122,0
Total República	2.700,0	2.698,7	3.375,8	1.741,0	2.159,3

Fuente: Estadísticas del Ministerio de Agricultura y Ganadería. MAG 2006

2.14.2. Producción

La producción nacional de mora presenta una tendencia decreciente desde el año 2001, donde la producción sobrepasó las 11.500 TM, siendo en ese año, la provincia de Tungurahua la más representativa con una producción de 5.226 TM, seguida de Bolívar con 2.328 TM. y Cotopaxi, con una producción de 2.315 TM (www.profiagro.org/descargas).

Producción Nacional por Provincias.

En Toneladas

Provincia	PRODUCCIÓN TN				
	2001	2002	2003	2004	2005
BOLÍVAR	2.328,0	2.812,0	1.768,0	1.788,0	1.729,0
CHIMBORAZO	1.225,0	1.114,0	1.298,0	181,8	81,0
COTOPAXI	2.315,0	2.450,0	1.280,0	1.120,0	1.220,0
IMBABURA	120,0	92,0	130,0	131,0	244,0
PICHINCHA	450,0	425,0	425,0	252,0	318,0
TUNGURAHUA	5.226,0	4.725,0	6.553,0	448,0	1.152,0
Total República	11.664,0	11.618,0	11.454,0	3.920,8	4.744,0

Fuente: Estadísticas del Ministerio de Agricultura y Ganadería 2006

2.14.3. Exportaciones

La Mora es una fruta destinada a satisfacer la demanda de mercados europeos. La tendencia de exportación en la mora, es irregular con altibajos muy pronunciados, lo que denota que no se ha implementado un plan estratégico de exportación, que aproveche todos los factores positivos que el mercado internacional brinda (www.profiagro.org/descargas).

En el año 2001 existe un decrecimiento en el valor de las exportaciones del 82,7%; pero a partir del año 2002 existe una tendencia creciente que incluso llega al 429,5% entre el año 2003 y 2004; el mayor crecimiento de las exportaciones y el mayor ingreso para el país, en este tipo de fruta con 61.890 dólares (www.profiagro.org/descargas).

Exportaciones de Mora
En toneladas y Dólares FOB

Año	Volumen	Valor US\$ FOB	PRECIO USD
1998	0,56	2.281	1.277
1999	3,19	4.719	15.053
2000	4,85	6.602	32019
2001	3,01	1840	5.538
2002	18,20	406	7.389
2003	33,44	282	9.430
2004	20,93	2.883	60.341
2005	13,82	1.173	16.210
2006	6,72	1.341	9.011

Fuente: Banco Central del Ecuador 2007

Dada tal irregularidad en las exportaciones de mora, el índice promedio de crecimiento anual es del -19,06%; esto debido a que el decremento del año 2004 al 2005 es proporcionalmente mayor, al crecimiento de los demás años (www.profiagro.org/descargas).

2.14.4. Destino de las Exportaciones de Mora

Los principales mercados de destino, según cifras del Banco Central del Ecuador, son Holanda, España y Bélgica (www.profiagro.org/descargas).

2.14.5. Tipificación y Caracterización de Productores

De acuerdo a las entrevistas realizadas a productores y técnicos representantes del sector frutícola de las provincias de Tungurahua, Imbabura y Pichincha, se determinó la existencia de tres tipos de productores primarios del cultivo de la mora:

- ❖ Productores grandes
- ❖ Productores medianos
- ❖ Productores pequeños (www.sica.gov.ec/agronegocios/)

Productores Grandes

Existen muy pocos productores en esta categoría. Las unidades productivas de este tipo suelen tener extensiones mayores a las 3 cuadras (2,1 Has.). Por lo general son tecnificados, es decir, hacen uso de maquinaria en las labores del cultivo, tienen sistemas de riego por goteo, la mano de obra utilizada es de contrato, existe un buen control fitosanitario y la utilización de abonos y fertilizantes, tanto químicos como orgánicos, tiene la periodicidad adecuada (www.sica.gov.ec/agronegocios/)

El uso de la tecnología, el acceso directo al crédito formal y la oportunidad de contar con asesoría permanente han permitido que estas plantaciones optimicen el uso de su suelo (3.334 plantas por Ha) mejorando los rendimientos hasta alcanzar las 3,67 TM por hectárea (www.sica.gov.ec/agronegocios/)

Productores Medianos

Estos productores se caracterizan por tener cultivos cuyas extensiones oscilan entre 1 y 2 Has. Son productores semitecnificados que hacen uso de prácticas tanto artesanales como modernas. Por lo general utilizan de canales de riego y las prácticas de abonadura y fertilización van de acuerdo a asesoramiento recibido. Los productores medianos utilizan mano de obra contratada, sobre todo para los ciclos fuertes de cosecha (www.sica.gov.ec/agronegocios/)

El financiamiento lo logran, en parte, con crédito formal aunque en la práctica es mayor la utilización de los préstamos informales. Debido a los sistemas de riego y prácticas de cultivo empleadas, el número promedio de plantas por Ha es de 2.223, logrando tener un rendimiento promedio de 2 TM/Ha. y un rendimiento aproximado de 2 lbs. por planta (www.sica.gov.ec/agronegocios/).

Productores Pequeños

El 80% del total de productores de mora se encuentran en esta categoría. La extensión de las unidades productivas está entre los 1.500 y los 7.000 m². Las parcelas son superficies destinadas al cultivo de más de un producto agrícola, por lo general la mora está mezclada con frutales de hoja caduca (manzanos, duraznos, etc.) o con algunas hortalizas (www.sica.gov.ec/agronegocios/).

Aunque existen algunos cultivares totalmente artesanales, la mayoría de los productores pequeños hacen uso de prácticas de fertilización y abonadura química, lo que les da la categoría de semitecnificados.

(www.sica.gov.ec/agronegocios/).

La mayoría opta por el riego natural a través de la lluvia, aunque existen algunos, muy pocos, que se benefician de estructuras de riego implementadas por programas de ayuda y asistencia técnica dirigidos por el MAGAP u ONGs. El acceso al crédito formal es nulo, casi la totalidad de agricultores han optado por el financiamiento informal y por el que se logra a través de ONGs con programas direccionados al sector. La mano de obra utilizada es la familiar. Dado la irregularidad de los terrenos en los que se cultiva que en muchos casos se trata de laderas, el promedio de plantas por Ha es de 1.667, si a esto se le suman factores como el mal uso de pesticidas y químicos y la incorrecta práctica post cosecha (www.sica.gov.ec/agronegocios/).

El rendimiento promedio por hectárea es de 834 Kg/Ha, es decir, menos de una tonelada métrica. En este caso el rendimiento promedio que se obtiene por planta es de ½ Kilo, (www.sica.gov.ec/agronegocios/).

Las comunidades campesinas que cultivan mora en los Cantones Ambato y Tisaleo están constituidas por productores de limitados recursos económicos que manejan sistemas mixtos de producción, poseen tierras de variable fertilidad ocupadas intensamente en la agricultura; se encuentran ubicados cerca de la ciudad de Ambato, a donde acuden frecuentemente para realizar múltiples actividades ya sea en beneficio familiar o de la comunidad a la cual pertenecen. Las comunidades campesinas fueron seleccionadas por la importancia del cultivo en términos de superficie cultivada y aporte al nivel

de ingresos familiares. Cuantitativamente, las dos terceras partes de la población de agricultores tienen superficies entre 1 a 2 cuadras de mora, de la cual siembran mora por lo menos una cuadra y un 27% poseen menos de 1 cuadra, de la cual destinan 0.5 cuadras al cultivo de mora. Por otra parte, el nivel de ingresos tiene correlación con el cultivo de mora. Así, la mora representa el 33 y 63% del nivel de ingresos de los productores con bajos y altos ingresos estimados en \$US 262 y 522, respectivamente.

Los productores evidencian un conjunto de problemas en relación con el cultivo de la mora, principalmente un desconocimiento en opciones tecnológicas para el manejo del cultivo, incidencia de plagas y enfermedades en el ciclo de producción. También se evidencian problemas de maduración temprana del fruto en postcosecha, que afecta la calidad del producto para la venta y castiga el precio. En la comercialización, se presentan problemas con los bajos precios que reciben por parte de los intermediarios del mercado mayorista de Ambato, quienes están legalmente organizados y controlan los precios a pagar por el producto. Contrariamente, los productores no tienen una forma de organización para la producción o la comercialización de la fruta que les beneficie colectivamente.

III. MATERIALES Y MÉTODOS.

3.1. MATERIALES.

3.1.1. Ubicación del Estudio.

El presente estudio se llevó a cabo en las provincias: Bolívar, Cotopaxi y Tungurahua.

3.1.1.1 Límites Provinciales.

Bolívar, provincia de Ecuador, en el centro-oeste del país; integra con otras diez, la región de la Sierra. Ocupa una porción de la cordillera Occidental andina y diversas estribaciones secundarias lo que contribuye a dar un paisaje complejo y accidentado a este espacio de transición entre las alturas andinas y la llanura pacífica, en este sector meridional de los Andes septentrionales. Al norte limita con las provincias de Cotopaxi y Tungurahua, al sur y oeste, con las de Guayas y Los Ríos, respectivamente, y al este y sur con la de Chimborazo.

Cotopaxi, provincia de Ecuador situada en el sector centro-septentrional del país, es una de las diez que integran la región llamada de la Sierra. Limita al norte con la de Pichincha, al oeste con la de Los Ríos, al sur con Bolívar y Tungurahua, y al este con la de Napo. En ella se reconocen las principales disposiciones de la cordillera de los Andes en su sector septentrional.

Tungurahua, provincia de Ecuador situada en el centro del país; es una de las diez que forman la región de la Sierra. Limita al norte con las provincias de Napo y Cotopaxi, al este con la de Pastaza, al sur con las de Morona Santiago y Chimborazo, y al oeste con la de Bolívar. Ocupa una pequeña

superficie volcánica y sísmicamente activa en plena cordillera andina. El sector oeste está formado por las montañas de la cordillera Occidental.

3.1.1.2 Localización.

Las zonas productivas, más representativas de mora de castilla en las provincias: Bolívar, son los cantones de Guaranda y Chillanes, en Cotopaxi, la parroquia El Corazón, perteneciente al cantón Pangua, y en Tungurahua los cantones Ambato, Mocha, Píllaro y Tisaleo.

3.1.2. Situación Climática y Geográfica.

El cantón Chillanes está ubicado en la parte sur de la provincia Bolívar, en las estribaciones de la Cordillera Occidental de los Andes, en el centro de la Zona Tórrida; limita al norte con el cantón San Miguel provincia Bolívar, al sur con el cantón General Elizalde (Bucay) provincia del Guayas, al Oeste Cantón Babahoyo Provincia Los Ríos y al este el Cantón Pallatanga Provincia Chimborazo; rodeado entre otras colinas, por: Perezán, Urcucorral, Punshucama, Atiacagua, Payacagua, Sumbe, Ensellado, Bola de Oro, Sichango, Alagato, Pacay y Tablapamba. Chillanes se encuentra en la zona de transición que une la Sierra y Costa desde los 2500 m hasta los 500 m, de modo que cuenta con dos zonas agroecológicas relevantes.

El templado sobre los 1800 m

El subtropical inferior a los 1800 m.

El cantón Ambato, capital de la provincia Tungurahua, asentada en una hondonada, ubicada a 78° 37' 11" de longitud con relación al Meridiano de Greenwich y a 1° 13' 28" de latitud sur con relación a la Línea Equinoccial, a una altitud de 2.577 m sobre el nivel del mar, goza de un clima templado y suave que varía entre los 14°C y los 19°C.

El Cantón Pangua se compone de "El Corazón" cabecera cantonal. La Parroquia de "Pinllopata", Ramón Campaña y Moraspungo. Este cantón se encuentra al suroeste de la provincia Cotopaxi, y goza de un clima subtropical y tropical. La región es muy fértil y se encuentra regada por varios ríos (Angamarca, Las Juntas, Calaví).

Este cantón ubicado en un sector que media entre la sierra y la costa, tiene varios tipos de climas, pasa entre trópico y subtrópico, varía entre los 8 grados y 30 grados de temperatura.

Los límites del cantón Pangua en la Provincia de Cotopaxi son: hasta las coordenadas geográficas, de 01° 11' 55" a 01° 12' 08" de latitud Sur y 79° 17' 11" de longitud Occidental.

Ambato cuenta con 9 parroquias urbanas: Atocha – Ficoa, Celiano Monge, Huachi Chico, Huachi Loreto, La Matriz, La Merced, La Península, Pishilata y San Fernando; y con 18 parroquias rurales: Ambatillo, Atahualpa, Constantino Fernández, Cunchibamba, Huachi Grande, Izamba, Juan Benigno Vela, A. N. Martínez, Montalvo, Pasa, Picaihua, Pilahuín, Quisapincha, San Bartolomé de Pinllo, San Fernando, Santa Rosa, Totoras y Unamuncho.

El cantón Píllaro limita al norte con la provincia de Cotopaxi, al Este la provincia de Napo,, al Sur con los cantones de Patate y Pelileo y al Oeste con Ambato.

Superficie del cantón Píllaro: 443,1 km².

Ubicación geográfica del cantón Píllaro:

- Norte: 00° 54' 18" S, 78° 24' 38" W
- Sur: 01° 14' 40" S, 78° 31' 19" W
- Este: 01° 02' 12" S, 78° 19' 08" W
- Oeste: 01° 04' 20" S, 78° 34' 28" W

El cantón Píllaro, cuenta con una topografía variable que va desde los 2.270.m.s.n.m. hasta los 3800.m.s.n.m.

Ubicación del cantón Píllaro: Se encuentra en la zona Centro-Norte del Callejón Interandino, en la Hoya del Patate.

Parroquias del cantón Píllaro: Urbanas: Ciudad Nueva y Píllaro. Rurales: Baquerizo Moreno, Emilio María Terán (Rumipamba), Marcos Espinel (Chacata), Presidente Urbina (Chagrapamba-Patzucul), San Andrés, San José de Poaló, y San Miguelito.

Clima: Su clima es diverso modificado por la altitud; así, en páramos y montañas llueve y nieva con frecuencia, el frío es intenso. En mesetas o subpáramos, las precipitaciones son menores. Ubicado en la región de clima Ecuatorial mesotérmico, la media anual es de 13° C a 14°C.

El cantón Tisaleo limita con el cantón Ambato por el norte y occidente, y al sur y oriente con Mocha y Cevallos. Por la reciente creación de esta jurisdicción, no se observa un gran desarrollo como unidad administrativa ni en los diferentes elementos de desarrollo. Su territorio está dividido en dos parroquias, la parroquia central o cabecera cantonal que lleva el nombre del cantón y Quinchicoto que se encuentra como un asentamiento humano nucleado en el extremo sureste del territorio.

La superficie es de 60 km² y sus puntos extremos son:

- Al Norte 01°19'00"S 78°29'50"W.
- Al Sur 01°23'23"S 78°38'50"W.
- Al Este 01°19'08"S 78°39'38"W.
- Al Oeste 01°23'30"S 78°44'45"W.

3.1.3. Zona de Vida.

Según L. Holdridge (1967), la clasificación de las zonas de vida en consideración al ecosistema reinante, temperatura media anual, precipitación promedio anual y la evapotranspiración potencial las zonas en estudio en este trabajo están ubicadas de esta manera:

Bosque muy Húmedo Pre-montano

Localización

En la Costa, esta zona de vida es una faja montañosa que va ensanchándose de norte a sur para luego estrecharse en esta última dirección. Limita al occidente con el bosque húmedo Tropical y hacia el oriente con las formaciones bosque muy húmedo Montano bajo y con el bosque húmedo Pre-Montano. Comprende: en **Cotopaxi, La Maná y El Corazón.**

En el Oriente se encuentra por encima de los 600 m.s.n.m. y comprende una amplia zona que se localiza en las estribaciones de la cordillera Oriental.

Características Climáticas

Los rangos altitudinales y de temperatura son similares a los del bosque húmedo Pre-Montano, con la diferencia que en esta formación, se registran precipitaciones promedios entre los 2.000 y 4.000 milímetros anuales.

A excepción de la estación meteorológica de Caluma, que por su Influencia geográfica más corresponde a un clima de tipo monzónico, con 7 meses de Invierno seguido de 5 meses de verano, el resto de las estribaciones son típicas de esta zona de vida, con máximo de dos meses de verano y 10 meses de lluvia como es el caso de Sto. Domingo de los Colorados. El Corazón el período seco se restringe a los meses de julio y agosto. Este sobrante de lluvias está acompañado de una alta humedad relativa, debido a la mayor nubosidad y a la presencia de temperaturas más frescas.

Bosque seco Montano-bajo

Localización

En sentido geográfico, esta zona de vida corresponde a las llanuras y barrancos secos del Callejón Interandino entre la cota de los 2.000-2,200 y 3.000 m.s.n.m. Dentro de este piso latitudinal, limita con la estepa espinosa Montano Bajo y con el bosque húmedo Montano Bajo, hacia el interior de las Hoyas. Se localiza en áreas relativamente pequeñas y muy dispersas. **Píllaro y Tisaleo en Tungurahua.**

Características Climáticas

Los límites altitudinales y de temperatura promedio anual, son similares a la de la formación estepa espinosa Montano-Bajo, con la diferencia de que se registran precipitaciones entre los 500 y 1.000 milímetros.

La cota entre los 2.800 y 3.000 metros, coinciden aproximadamente con la isoterma de los 12°C, sin embargo en algunos valles interiores más altos del Callejón Interandino, estos límites pueden llegar a 3.200 metros. Por encima de esta altitud limita con el bosque húmedo Montano. Donde los valles se profundizan se nota el efecto del abrigo, el clima se vuelve más árido, limitando entonces con el bosque espinoso Pre-Montano.

Aunque recibe solamente entre 500 y 1.000 mm de lluvia anual, el clima es definitivamente subhúmedo hasta ligeramente húmedo, sobre todo en aquellas partes que participan plenamente de las lluvias generadas en los Altos Andes. En las partes más secas de esta formación como **Chillanes** en Bolívar se registran 5 meses ecológicamente secos.

Estepa Espinosa Montano-bajo

Localización

Esta zona de vida, se encuentra en el Callejón Interandino, formando llanuras, barrancos y valles muy secos como **Ambato**, Cevallos y Totoras en Tungurahua.

Características Climáticas

A esta formación se encuentra a partir de la cota de los 2.000 metros hasta los 2.900 metros en las vertientes occidentales y llega a los 3.000 en las vertientes orientales de los Andes. Sus límites de temperatura fluctúan entre los 12 y 18° C, y recibe una precipitación media anual entre los 250 y 500 milímetros.

Aunque las precipitaciones en esta formación varían más o menos entre 250 y 500 milímetros, existe cierta desviación en el total que cae de año en año. Estas lluvias llegan en dos formas, las primeras como resultado de

tempestades locales de tipo conveccional o de tipo orográfico y las segundas relacionadas directamente al parecer con profundas depresiones atmosféricas (tiempo ciclónico), que se extienden sobre las dos cordilleras por la ubicación del país en la faja intertropical. Como la orografía de tipo local, disminuye en más o en menos dentro de los valles interandinos, estos participan durante estos tiempos ciclónicos de lluvias persistentes y frecuentemente prolongadas que caracterizan a las estribaciones andinas mucho más altas que los rodean. En la distribución de las lluvias, determinados valles están directamente influenciados por el efecto de "abrigado" y "orografía diferencial" ya descritos anteriormente.

En esta zona de vida, el período seco varía entre 3 y 5 meses, que en general corresponden a los meses de enero, julio, agosto y septiembre, o de mayo, junio, julio, septiembre y noviembre, dependiendo de las condiciones locales, pensando que pueden ocurrir lloviznas tenues durante este período.

Contrario a lo que sucede en la Costa, en la Sierra, la época de mayor calor coincide con la época de verano, como acontece con la estación Alausí. En el resto de estaciones representativas de esta formación y especialmente en Ambato, Riobamba y Latacunga, esta relación es inversa posiblemente debido a las grandes diferencias entre las temperaturas máximas promedio mensual y mínima promedio mensual, que coincide con la época de agostamiento de los frutales de hoja caduca (de 4 estaciones), que se cultivan especialmente en Ambato y Riobamba. El régimen de humedad corresponde a semiárido.

En las vertientes de la Sierra, entre las cotas de los 2.000 y 3.000 m.s.n.m. y en pendientes variadas, se desarrollan suelos a partir de materiales volcánicos, compuesto por depósitos de ceniza dura cementada o cangahua que actualmente se encuentran extremadamente erosionados por el agua y viento, formándose grandes grietas en la cangahua que se encuentra a menos de 1 metro de profundidad, donde hay muy poco suelo.

3.1.4. Materiales de Campo

- ❖ Formatos de encuestas (Anexo N° 2)
- ❖ Cinta métrica.
- ❖ Esferográficos.
- ❖ Tableros.
- ❖ Cámara digital.
- ❖ Lápiz.
- ❖ Vehículo, etc.

3.1.5. Materiales de Oficina.

- ❖ Esferográficos.
- ❖ Hojas de papel bond.
- ❖ Borrador.
- ❖ Calculadora.
- ❖ Computadora, etc.

3.2. MÉTODO

La metodología para realizar esta investigación fue la siguiente:

Se utilizó el Método Deductivo-Inductivo en la investigación.

El Método Deductivo-Inductivo sigue un proceso sintético-analítico; se presentan conceptos, principios, definiciones, leyes o normas generales de los cuales se extraen conclusiones o consecuencias en las que se aplican o se examinan eventos particulares sobre la base de las afirmaciones generales presentadas.

3.2.1 Método Deductivo

Este método parte de lo complejo, abstracto y general hasta llegar a lo simple, concreto y particular. O sea que parte de verdades generalmente aceptadas para concluir en casos particulares.

Los hechos o fenómenos de nuestro interés y los datos se deducirán de las encuestas, o información primaria estática.

3.2.2 Método Inductivo

Utilizamos este método de acuerdo a los resultados que de éstas se infieren, para toda la actividad productiva.

La investigación es de tipo descriptiva puesto que se pretende determinar lo que ocurre dentro de la cadena productiva de la mora. Es además de tipo analítica porque se trata de comprender el comportamiento de los actores de la cadena, determinar los elementos que inciden en su competitividad y realizar las recomendaciones necesarias para mejorar la capacidad competitiva de la cadena en estudio en las Provincias Bolívar, Cotopaxi y Tungurahua.

3.2.3 Desarrollo del Trabajo de Investigación:

- ❖ Se realizó un sondeo de la zona a investigar, con el objetivo de obtener información rápida y confiable sobre las características de los productores y comercializadores de la mora de castilla (*Rubus glaucus* Benth) y su entorno.
- ❖ Se recopiló información secundaria a través de organismos gubernamentales, privados, ONG's, Asociaciones de Productores, Centros Agrícolas, INEC etc.
- ❖ Se identificó y seleccionó a los actores y a las asociaciones de productores y comercializadores en los lugares donde se efectuó el estudio.
- ❖ Se socializó el trabajo de investigación, mediante la participación de los productores en las diferentes zonas en estudio.
- ❖ Se efectuó encuestas “piloto” previas a la elaboración de cuestionarios definitivos (Anexo 4).

- ❖ Se procedió con los ajustes respectivos de las encuestas, lenguaje y tiempo utilizado, se realizó el análisis estadístico de la información proporcionada por productores, y comercializadores, y se generó una base de datos en el Sistema Estadístico SPSS.

3.2.4 Muestreo y Tamaño de la Muestra.

El diseño de la muestra y la definición del marco muestral de productores a entrevistar ayudó para caracterizar los resultados a la población de productores de mora en las provincias en estudio. Esta actividad cumplió con los requisitos de una muestra probabilística representativa. El tamaño de la misma fue calculado aplicando la técnica del Muestreo Aleatorio. Donde la población es conocida.

Muestra de productores de mora de castilla en los cantones en estudio de las provincias Bolívar, Cotopaxi y Tungurahua.

Cálculo de la Muestra.

Para la obtención de la muestra se aplicó la siguiente fórmula.

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

Datos:

n = Tamaño de la muestra.

m = Tamaño de la población

E = Error admisible

Datos:

n = ? (Tamaño de la muestra)

m = N° (productores)

$e^2 = 0.0049$ (Constante)

N°.	CANTONES	PROVINCIA	PRODUCTORES
1	CHILLANES	BOLÍVAR	350
2	PANGUA	COTOPAXI	110
3	AMBATO	TUNGURAHUA	408
4	PÍLLARO	TUNGURAHUA	25
5	TISALEO	TUNGURAHUA	77
TOTAL			970

Identificación de la Población y Muestra

$$n = \frac{970}{\sqrt{0.0049(970-1)} + 1}$$

$$n = \frac{970}{5,7481}$$

n = 168. Encuestas.

PROVINCIAS EN ESTUDIO	N° DE PRODUCTORES DE MORA DE CASTILLA	ERROR ADMISIBLE	TAMAÑO DE LA MUESTRA.
	970	7%	168

N°.	CANTONES	PROVINCIA	PRODUCTORES	N° DE ENCUESTAS/ CANTON
1	CHILLANES	BOLÍVAR	350	60
2	PANGUA	COTOPAXI	110	19
3	AMBATO	TUNGURAHUA	408	71
4	PÍLLARO	TUNGURAHUA	25	5
5	TISALEO	TUNGURAHUA	77	13
TOTAL			970	168

Para determinar los elementos muestrales se aplicó una fórmula en la cual se calculó la fracción muestral mediante una operación fraccionaria.

Cálculo de la Fracción Muestral.

Datos:

fm = fracción muestral.

m = muestra de la población

n = tamaño de la muestra.

Datos:

fm = ? (Fracción muestral)

m = 970 productores de mora de castilla.

n = 168 encuestas. (tamaño de la muestra).

$$fm = \frac{970}{168}$$

$$fm = 5$$

El tipo de muestra que se tomó, fue al azar, por cantones. Esta metodología nos permitió obtener una información representativa de toda la población.

3.2.5 Variables, Análisis y Sistematización de la Información

Los datos recopilados a través del cuestionario pre codificado fueron capturados en una base de datos y analizados mediante el paquete estadístico SPSS+. A cada respuesta cualitativa se le asignó un código numérico, mientras que las cuantitativas se registraron directamente en sus unidades numéricas correspondientes (años, kilogramos, hectáreas, días, dólares, etc.).

Para la tipificación de los actores de la fase de producción primaria, se consideró las siguientes variables: edad y escolaridad del agricultor; tamaño de la finca, superficie dedicada a la producción de mora, número de controles fitosanitarios, productos; niveles de fertilización de N, P₂O₅ y K₂O en kg/ha; mano de obra familiar y contratada; rendimiento de la mora, beneficios netos.

Para la definición de los diferentes niveles tecnológicos que aplican los productores, se estableció una escala de puntuación, mediante la cual se agruparon los productores de acuerdo con las prácticas culturales desarrolladas, el uso y el nivel de aplicaciones de insumos para el combate de plagas y enfermedades y la productividad.

3.2.6 Técnicas:

3.2.6.1 Técnicas Documentales

La información primaria se recopiló de los agricultores y comerciantes de mora de las Provincias Bolívar, Cotopaxi y Tungurahua, con el fin de tener un banco de información confiable. La información secundaria se recurrió a los organismos oficiales como el Banco Central, MAGAP, INEC, Consejos Provinciales, Corporación Financiera Nacional, Organismos Privados, Plantas Industriales cercanas a la zona y utilización de técnicas electrónicas (Internet) como medio de obtención de información.

3.2.6.2 Técnicas de Campo

Entrevistas.- Se realizaron entrevistas a profundidad y conversatorios apropiados, con los productores, comerciantes y transformadores. Esta técnica fue utilizada con el fin de obtener información directa de los participantes de la cadena productiva y poder acceder a datos confiables y actualizados.

Encuestas.- Las encuestas se aplicaron a los actores relevantes de la cadena productiva en la zona de estudio, quienes aportaron al proceso investigativo con sus experiencias. Se identificaron también las actividades vinculadas y los obstáculos que enfrenta el sector. Los cuestionarios consideraron aspectos sociales, agronómicos, comerciales, ambientales y económicos, con preguntas en su mayoría cerradas.

La fundamentación de la investigación fue la encuesta. Esta metodología pretende conocer tanto la oferta como la demanda, fundamentalmente determinar la visión de la cadena productiva más los márgenes de comercialización.

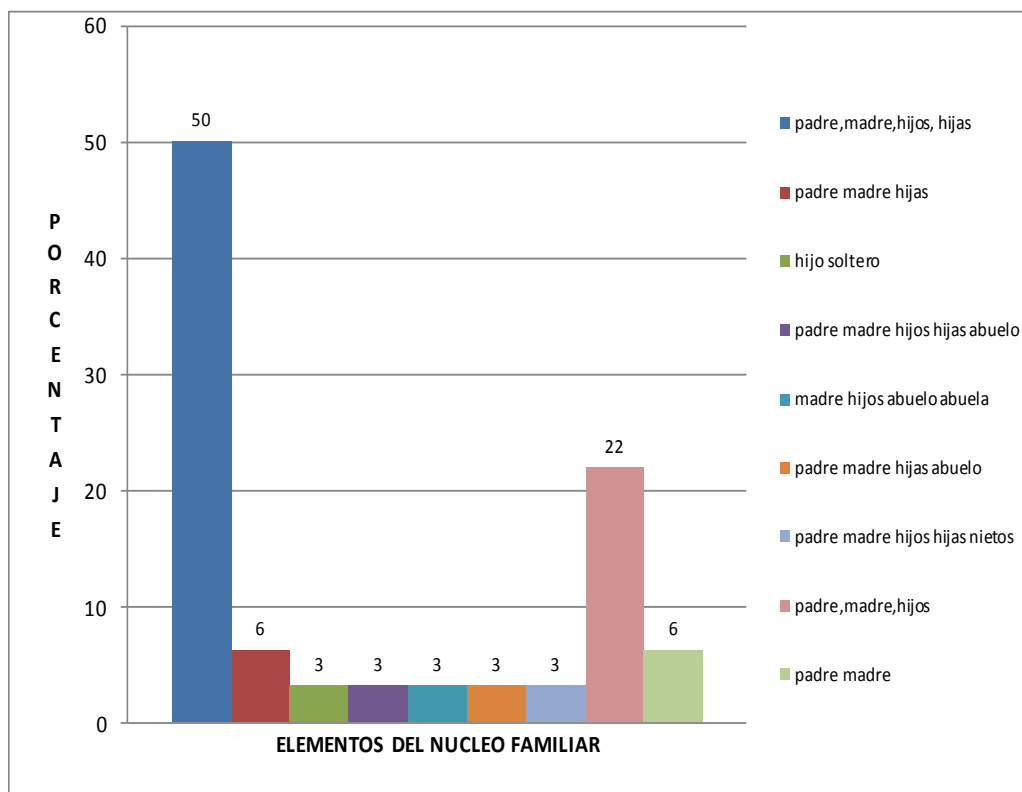
Reuniones.- Con los proveedores de materias primas, intermediarios, y facilitadores. Las discusiones se organizaron considerando las preguntas de la investigación-hipótesis.

Análisis Estadístico Multivariado.- Se efectuaron análisis de Estadística Descriptiva, medidas de tendencia central y dispersión, utilizando un paquete estadístico para ciencias sociales (SPSS). Las medidas de tendencia central determinan las medidas centrales de distribución que siguen estos datos. Las medidas de dispersión nos dan una idea sobre la representatividad de las medidas centrales; a mayor dispersión menor representatividad.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

GRÁFICA N° 1.

Composición familiar de los productores de mora de la provincia Bolívar.

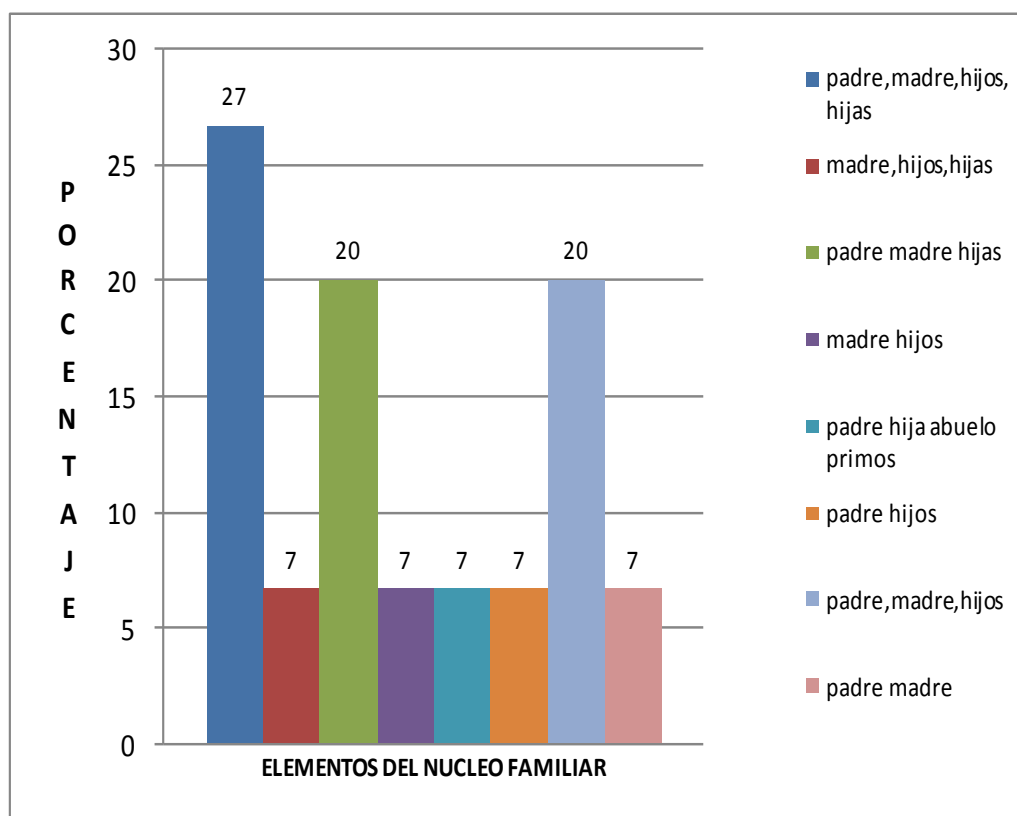


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

La conformación del núcleo familiar en la provincia Bolívar, está predominado por el 50 % que lo integran padre, madre, hijos e hijas; le sigue en importancia 22 % el conformado por padre madre e hijos, con el 6 % está padre, madre e hijas, en el mismo porcentaje 6 % padre y madre. En esta provincia en el 93 % de los núcleos familiares está presente el padre y la madre, fortaleciendo el trabajo que realiza en la UPA, (Gráfica N°1).

GRÁFICA N° 2.

Composición familiar de los productores de mora de la provincia Cotopaxi.

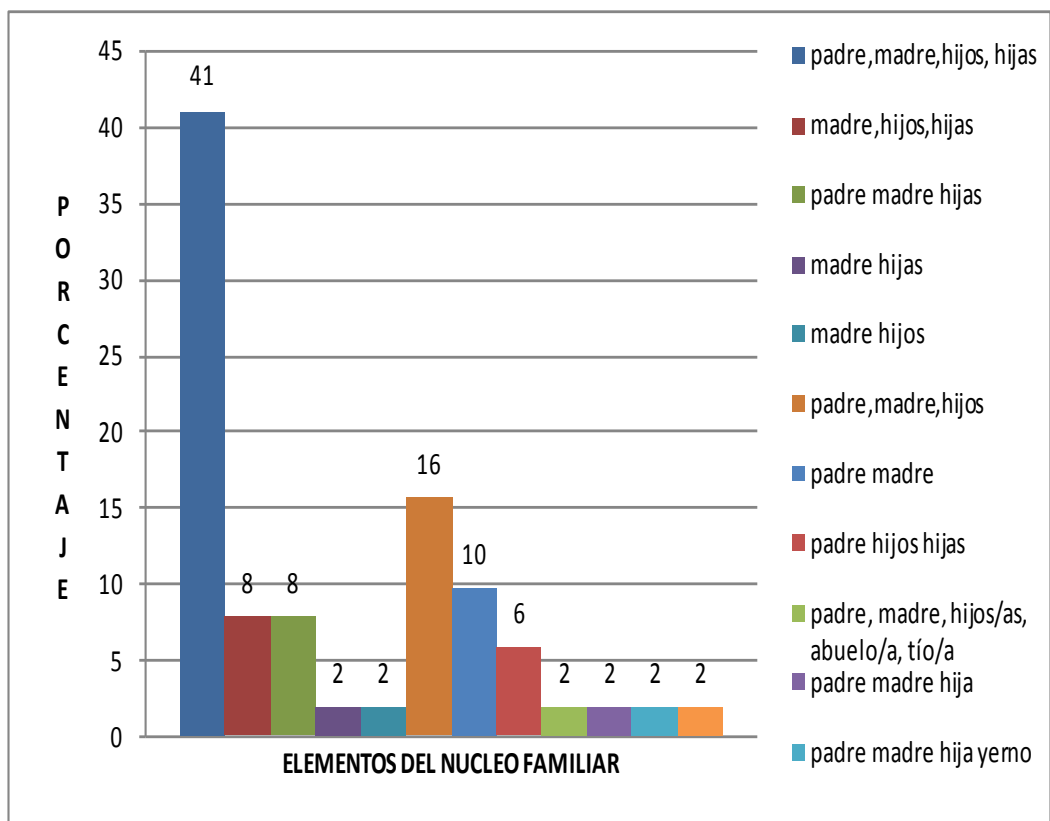


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

En la provincia Cotopaxi, la conformación del núcleo familiar está predominado por el 27 % que lo integran padre, madre, hijos e hijas; le sigue en importancia 20 % el conformado por padre madre e hijos, con el mismo porcentaje 20 % está padre, madre e hijos. En esta provincia podemos establecer una ausencia del 21 % de los padres (14 % del padre y 7 % de la madre), situación que debilita la unidad familiar, (Gráfica N°2).

GRÁFICA N° 3.

Composición familiar de los productores de mora de la provincia Tungurahua.

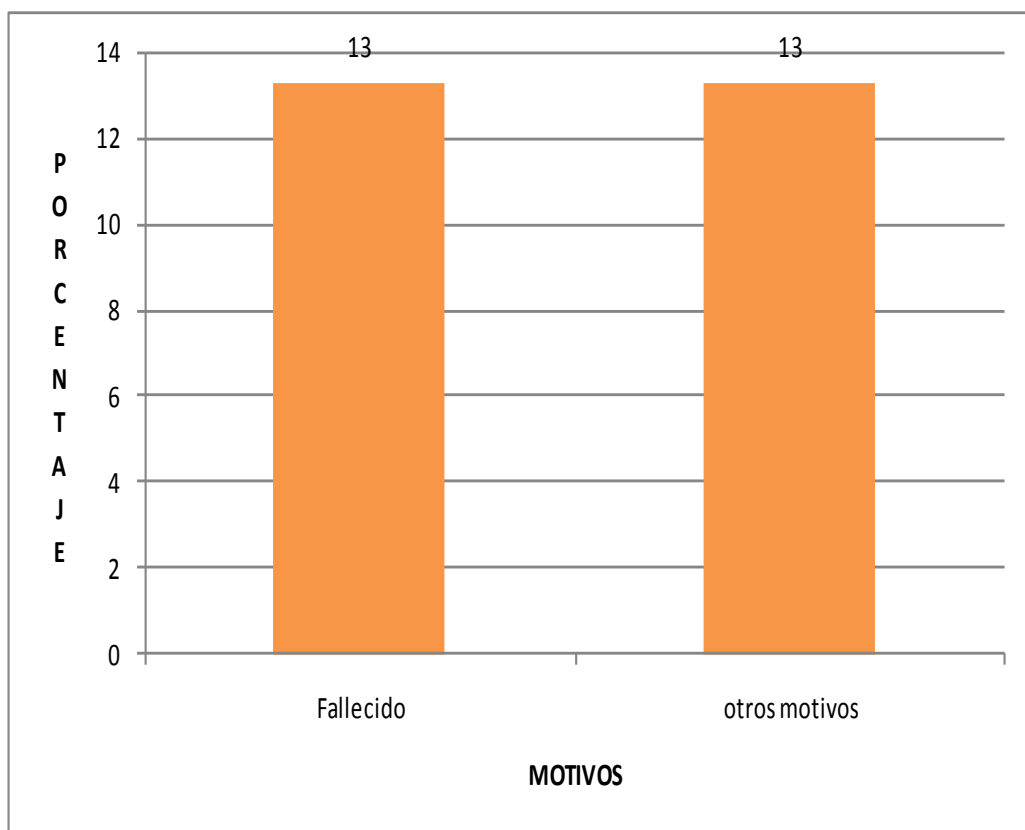


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

En Tungurahua predomina el 41 % el núcleo familiar constituido por padre, madre, hijos e hijas; le sigue en importancia 16 % el conformado por padre madre e hijos, con el 10 % está padre, madre. Las unidades familiares de los productores de mora de castilla se caracterizan por realizar el trabajo conjunto en la UPA; de esta manera se optimiza los recursos familiares abaratando los costos de producción, considerando que la mano de obra es escasa producto de la migración campesina hacia las grandes ciudades como también al exterior, (Gráfica N°3).

GRÁFICA N° 4.

Ausencia de los padres en la unidad familiar de los productores de mora de castilla en la provincia Cotopaxi.

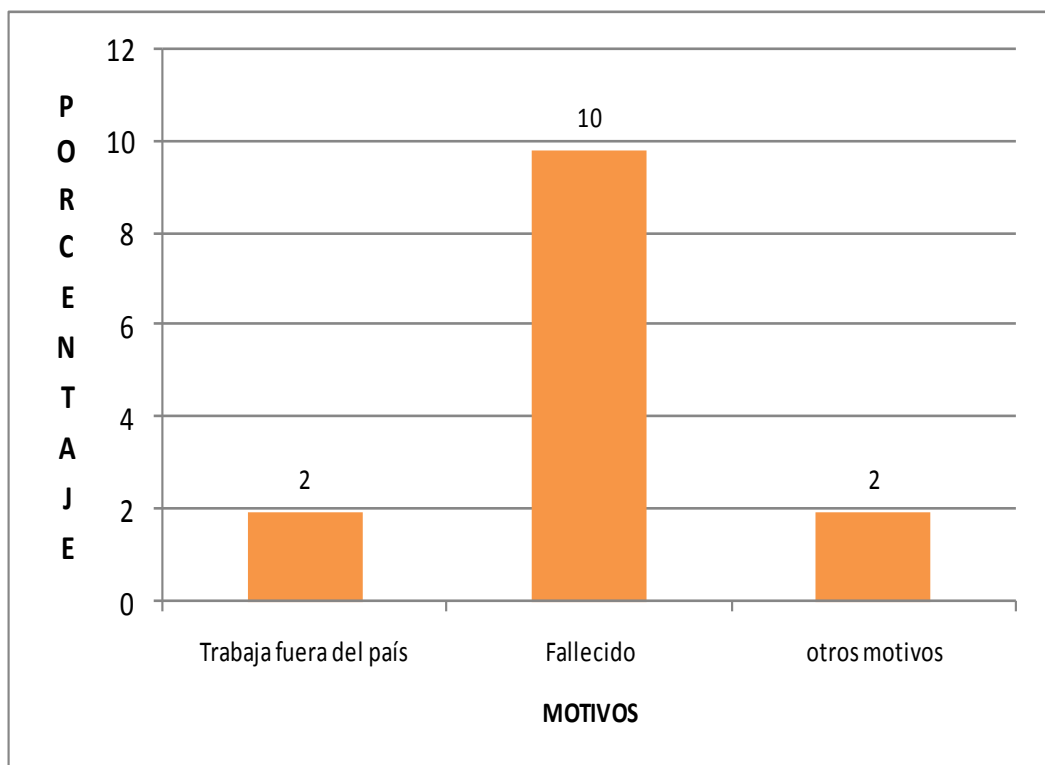


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

En lo referente a la ausencia de los padres en las UPA's, en Cotopaxi el 13 % corresponde al fallecimiento de uno de los progenitores; en igual magnitud, 13 % se relaciona a "otros motivos"; lo que podemos interpretar como la separación del seno familiar de uno de los padres. En Cotopaxi no se identifica la migración. En términos generales en esta provincia, la no presencia de uno de los progenitores no está asociada a la migración, (Gráfica N° 4).

GRÁFICA N° 5.

Ausencia de los padres en la unidad familiar de los productores de mora de castilla en la provincia Tungurahua.

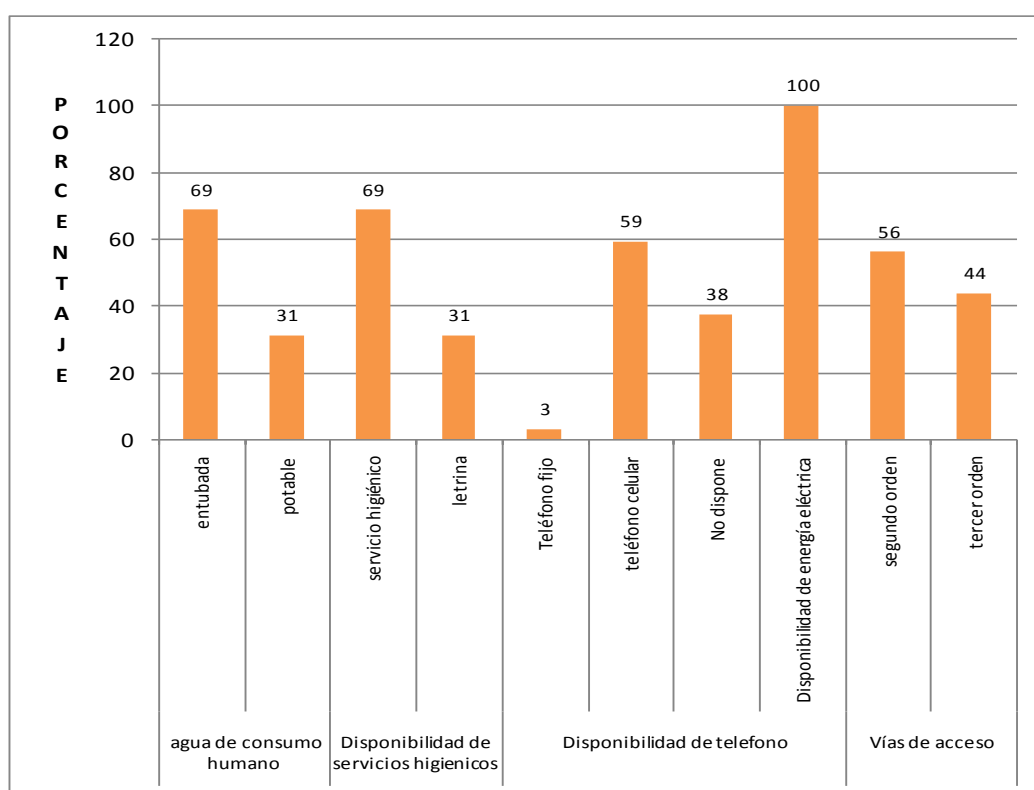


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

La ausencia de uno de los progenitores, en los núcleos familiares de los productores de mora de castilla, en Tungurahua el 10 % corresponde al fallecimiento, el 2 % trabaja fuera del país; mientras que “otros motivos” nos indica el 2 %. En esta provincia podemos identificar una migración que en su conjunto es mínima pues no sobrepasa el 2 %; por lo demás coincide con el comportamiento establecido en las otras provincias en estudio, (Gráfica N° 5).

GRÁFICA N° 6.

Cobertura de los servicios básicos en las viviendas de los productores de mora de castilla en los cantones en estudio de la provincia Bolívar.



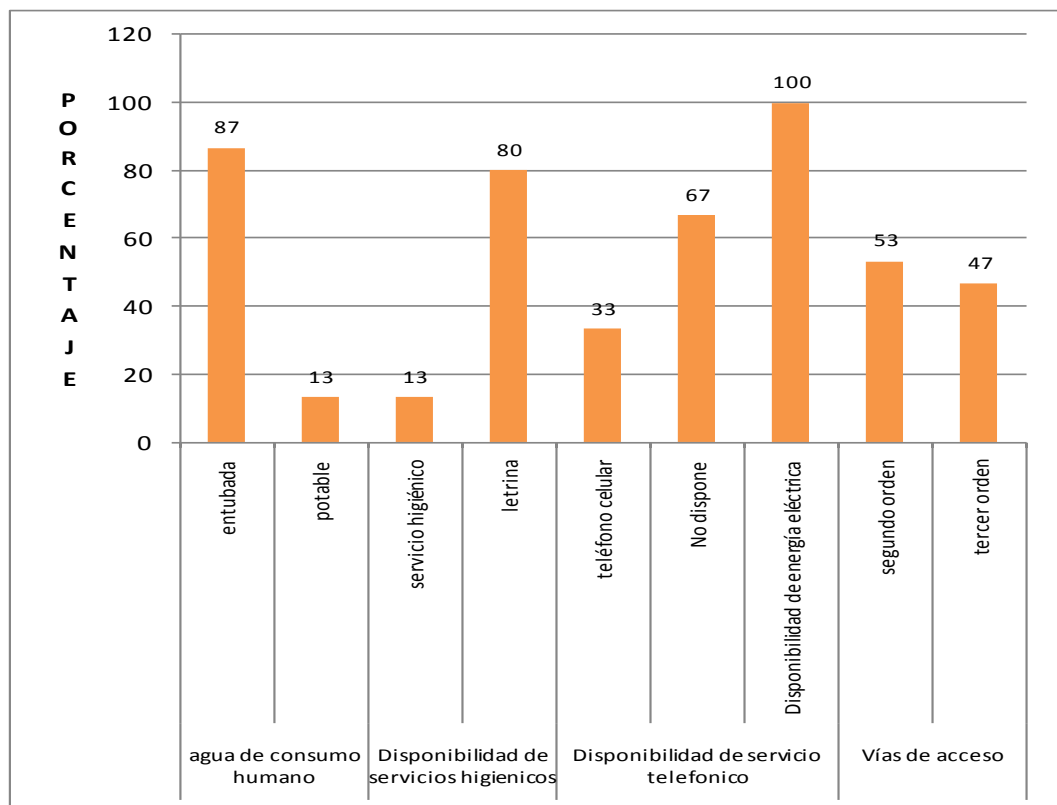
Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

En la provincia Bolívar, la cobertura de energía eléctrica llega al 100 %, en relación al servicio de agua de consumo humano, el 69 % es entubada, mientras que el 31 % dispone de agua potable. El servicio higiénico es utilizado en un 69 % superando a la utilización de letrina que tiene el 31 % utilizada en los lugares más alejados de los centros urbanos. Respecto al servicio telefónico, la telefonía móvil tiene una cobertura del 59 %, un 38 % no dispone de este servicio, el 3 % dispone de teléfono fijo. El 56 % de las vías de acceso son de segundo orden, y un 44 % corresponde a vías de tercer orden. Los productores de esta zona han recurrido en su mayoría a la

utilización de la telefonía móvil (empresa privada) para mantenerse comunicados. El principal problema radica en el estado de las vías de comunicación, las que se deterioran en la época invernal, haciendo difícil el traslado de las personas como también de los productos que cultivan en sus fincas, que están a merced de intermediarios que recolectan en el sector, (Gráfica N° 6).

GRÁFICA N° 7.

Cobertura de los servicios básicos en las viviendas de los productores de mora de castilla en los cantones en estudio de la provincia Cotopaxi.



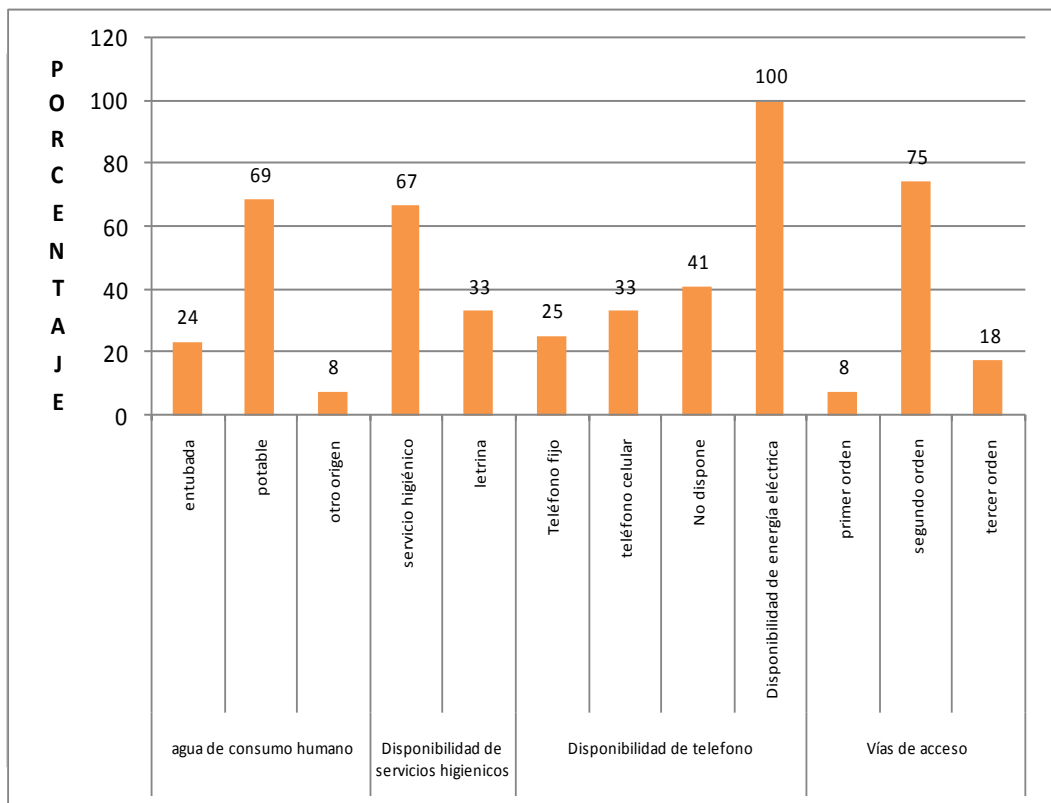
Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

En Cotopaxi el servicio de energía eléctrica es del 100 %, el agua de consumo humano, 87 % es entubada, mientras que el 13 % dispone de agua potable. La letrina utilizan en un 80 %, el servicio higiénico el 13 %. Respecto a la telefonía el 67 % no dispone de este servicio; la telefonía móvil tiene una cobertura del 33 %. El 53 % de vías son de segundo orden, un 47 % corresponde a vías de tercer orden. Esta zona tiene condiciones agroecológicas parecidas a la de Bolívar, por lo que los problemas respecto a

los servicios básicos tienen similitud; sin embargo podemos observar que Cotopaxi tiene menor cobertura respecto a agua potable y el servicio sanitario, en cuanto a vías de acceso ninguna de las dos provincias en estudio disponen de vías de primer orden, (Gráfica N° 7).

GRÁFICA N° 8.

Cobertura de los servicios básicos en las viviendas de los productores de mora de castilla en los cantones en estudio de la provincia Tungurahua.



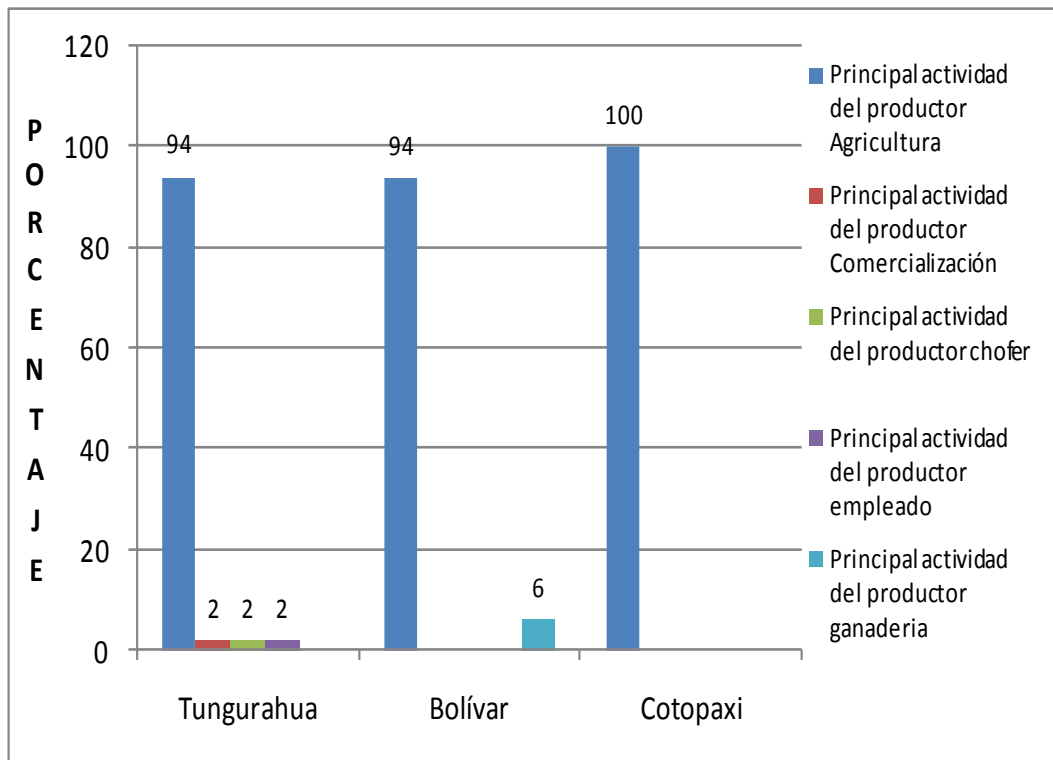
Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

Tungurahua al igual que las anteriores provincias motivo de estudio la cobertura del servicio de energía eléctrica es del 100 %, el servicio de agua de consumo humano, el 69 % dispone de agua potable, 24 % de agua entubada, y un 8 % es de otro origen. El servicio higiénico es utilizado en un 67 % la utilización de letrina tiene el 33 %. Respecto a la telefonía 41 % no dispone de este servicio, la telefonía móvil tiene una cobertura del 33 % mientras que el 14 % dispone de teléfono fijo; el 75 % de vías son de

segundo orden, 18 % corresponde a vías de tercer orden y las vías de primer orden ocupan el 8 %. La situación en la provincia de Tungurahua es distinta, los centros poblados están muy cerca de las fincas de los productores, razón por la cual los servicios básicos tienen mejor cobertura que las provincias Bolívar y Cotopaxi, (Gráfica N° 8).

GRÁFICA N° 9.

Principal actividad de los productores de mora de castilla en las tres provincias en estudio.



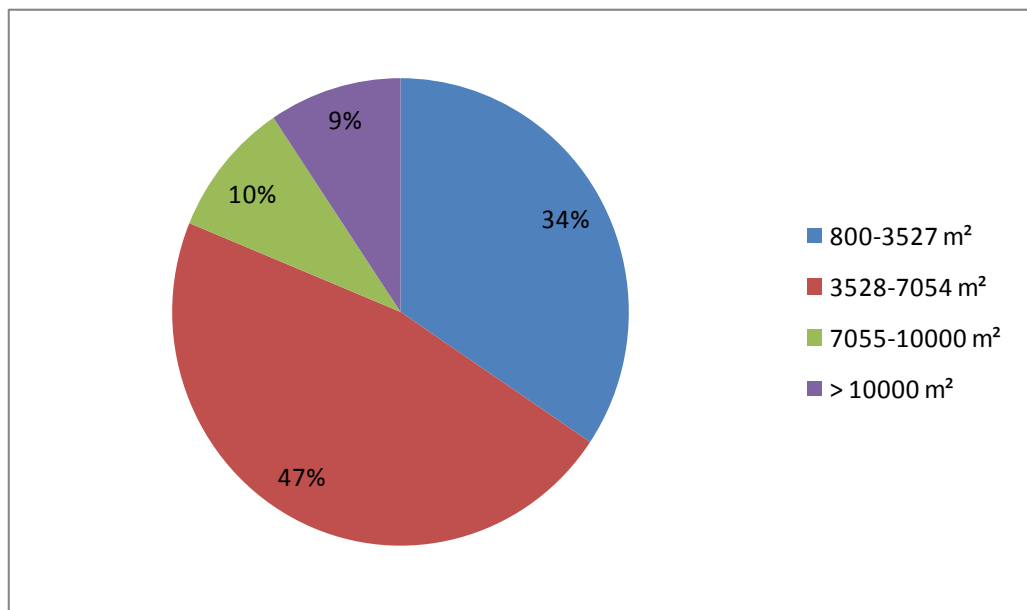
Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

Para el 100 % en Cotopaxi, 94 % en Bolívar en igual porcentaje en Tungurahua, señalan a la agricultura como la principal actividad económica; la ganadería en Bolívar tiene el 6 %, mientras que las demás actividades (chofer, empleado, comerciante no superan el 2 %, en Tungurahua. por lo

que podemos apreciar que los productores de mora de castilla de los lugares en estudio en la mayoría de los casos sustentan a su familia con la producción de huertos hortícolas y cultivos anuales como el maíz suave y frejol en la provincia Bolívar, (Gráfica N° 9).

GRÁFICA N° 10.

Superficie destinada para cultivar mora de castilla en las provincias en estudio Bolívar.



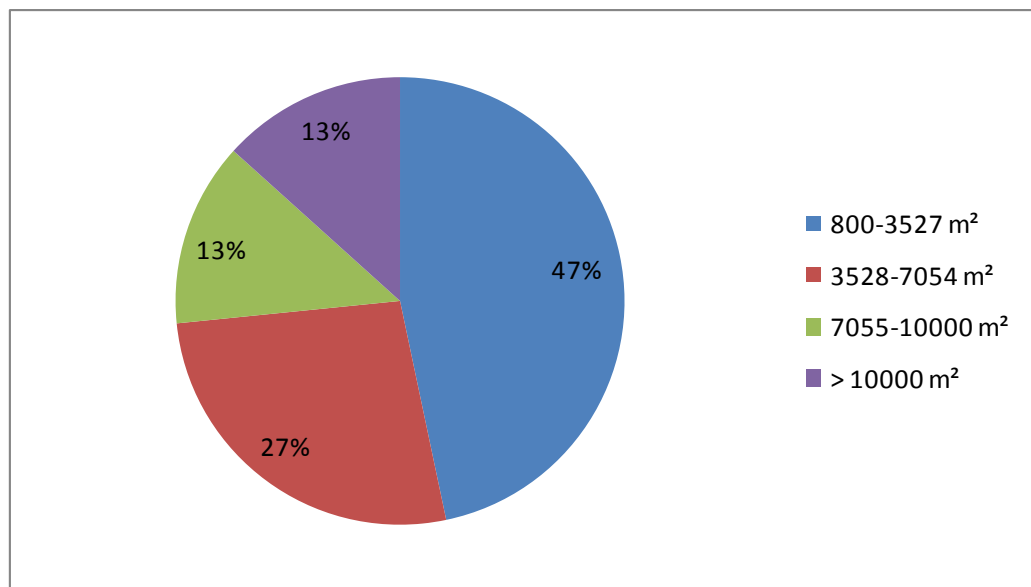
Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

En la provincia Bolívar, caso particular en el cantón Chillanes el 34 % son pequeños productores de mora de castilla con un rango de superficie de 800 m² a 3527 m². El 47 % tienen cultivos de mora en superficies que van de 3528 m² a 7054 m². El 19 % restante podemos inferir que son medianos productores con superficies mayores a 7055 m², la superficie de la tierra destinada al cultivo de la mora de castilla, está relacionada con el tamaño de la finca, los sistemas de producción locales, como también el nivel de

tecnología y conocimiento que tiene el productor sobre el cultivo de la mora y sus mercados, (Gráfica N° 10)

GRÁFICA N° 11.

Superficie destinada para cultivar mora de castilla en las provincias en estudio Cotopaxi.



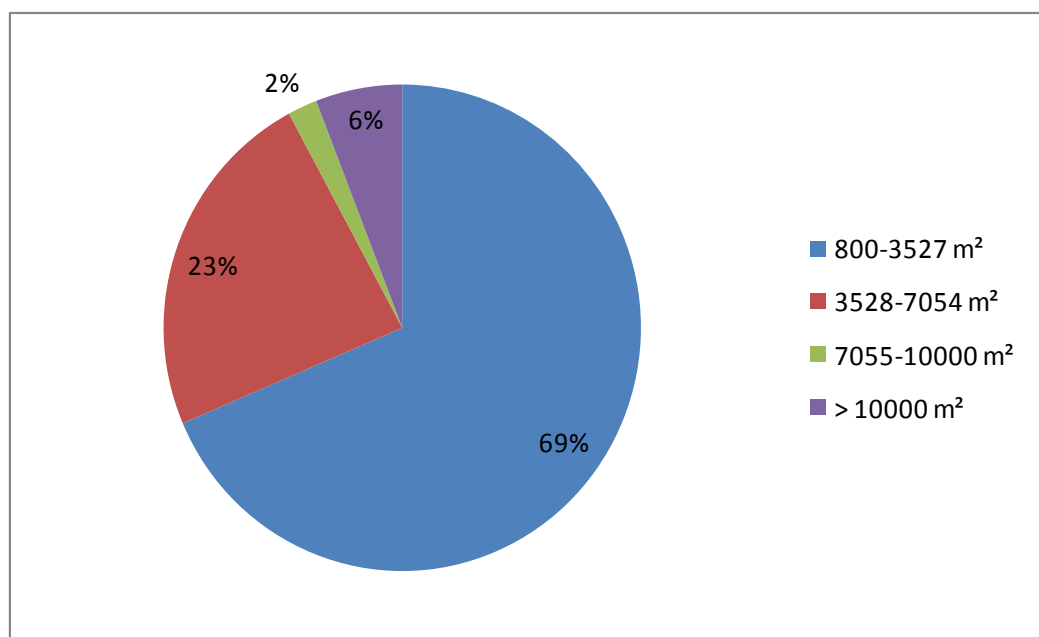
Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

En la provincia Cotopaxi, cantón Pangua parroquia El Corazón donde se realizó el estudio, el 47 % corresponde a pequeños productores de mora de castilla con un rango de superficie que va desde los 800 m² a 3527 m². El 27 % los productores de mora tienen cultivos en superficies que van desde 3528 m² a 7054 m². El 26 % está el segmento que consideramos de los productores medianos con superficies mayores a 7055 m², el medio donde se

desarrolla la finca del productor de la mora de castilla en esta provincia es muy similar a la provincia Bolívar, que van desde las condiciones agroclimáticas, topografía, como también de la tenencia y el costo de la tierra, (Gráfica N° 11)

GRÁFICA N° 12.

Superficie destinada para cultivar mora de castilla en las provincias en estudio Tungurahua.



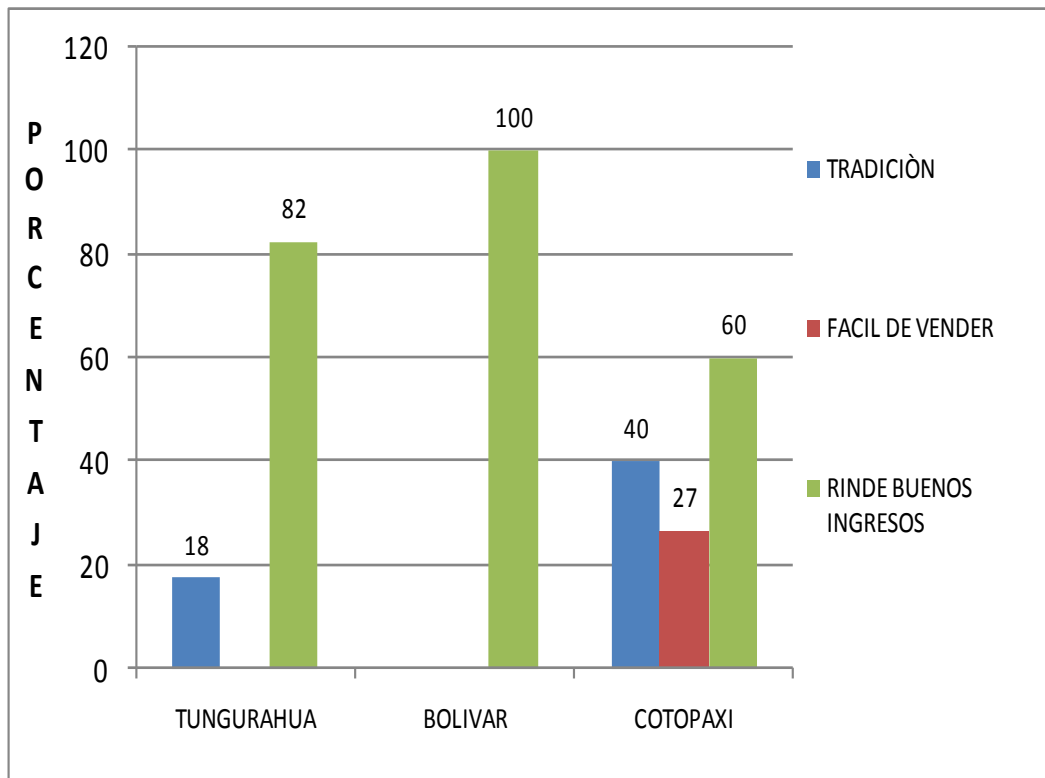
Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

En la provincia Tungurahua podemos ver que el rango que va de 800 m² a

3527 m² tiene un 69 % el porcentaje más alto de las tres provincias, igualmente en el rango de 3528 m² a 7054 m² llega a un 23 %, mientras los rangos de superficies más grandes juntos llegan apenas al 8 %, se puede entender este resultado dado que Tungurahua es una de las provincias que tiene un alto minifundio, el costo del predio agrícola es muy elevado en relación a las otras provincias motivo de este estudio, del mismo modo la expansión de los centros poblados, reduce la superficie cultivable, (Gráfica N° 12).

GRÁFICA N°13.

Razones que tienen los productores para cultivar mora de castilla en las provincias en estudio.

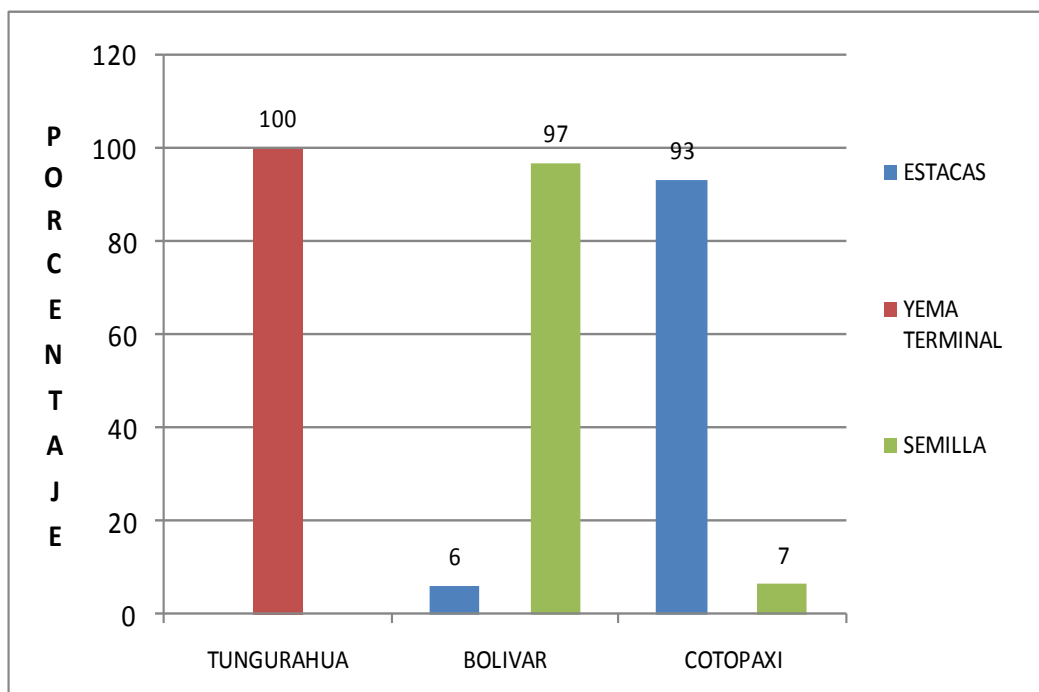


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

El 100 % En Bolívar, 82 % en Tungurahua y 60 % en Cotopaxi, cultiva mora de castilla porque es rentable en comparación a otros cultivos como, hortalizas, papa, maíz suave, frejol, etc.; en Cotopaxi el 27 % de los productores dice es fácil vender este producto; el 18 % en Tungurahua y el 13 % en Cotopaxi dice que cultiva la mora de castilla por tradición. El cultivo de la mora de castilla, a diferencia de otros, permite al productor tener ingresos semanales, lo que ayuda a cubrir los diferentes gastos de la familia, (Gráfica N° 13).

GRÁFICA N° 14.

Métodos de propagación de la mora de castilla en los huertos en las provincias en estudio.

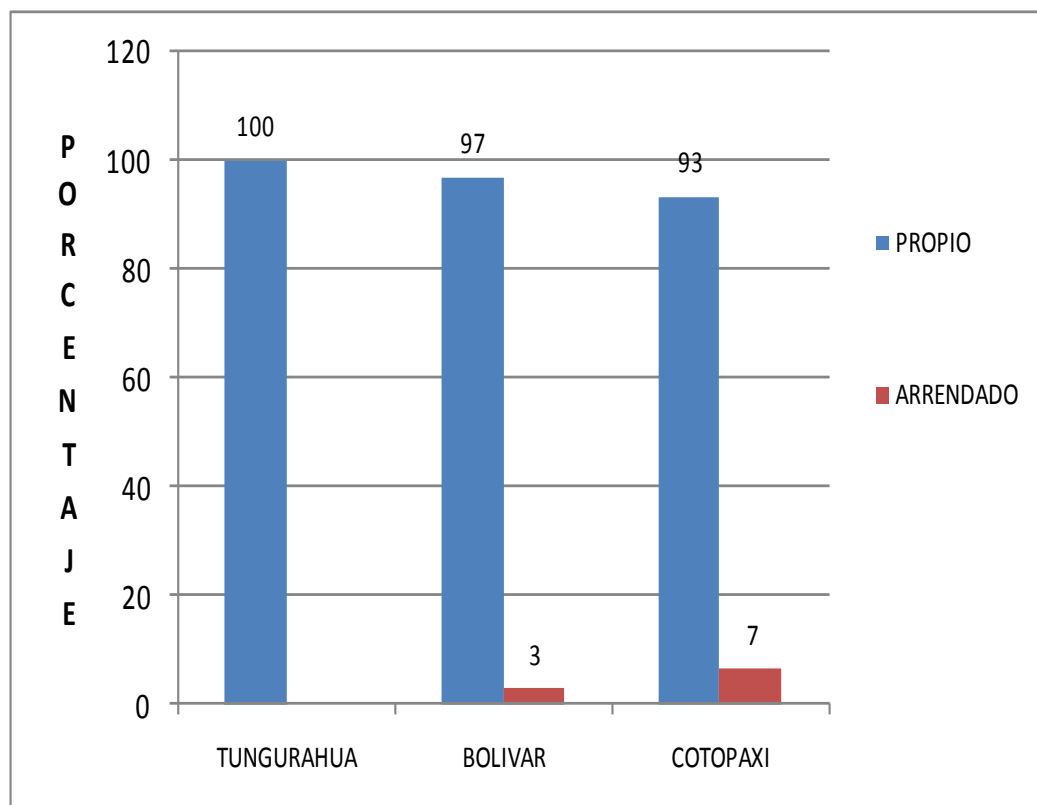


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

En Tungurahua, el 100 % utiliza “yema terminal” como método de propagación de la mora de castilla las plantas son más vigorosas y tiene un prendimiento del 100 %, este sistema utiliza las ramas primarias y secundarias de una planta madre las mismas que se introducen en una funda con sustrato, las que se cortan o separan a los 45 días aproximadamente y luego se transplantan al lugar definitivo. En Bolívar “semilla” alcanza un 97 % frente a un 3 % de “estacas”; “semilla” son plantas que se recolectan en terrenos abandonados y quebradas, y posteriormente son plantadas en sus huertos, sin embargo algunos a partir de estas plantas las cortan en segmentos llamados estacas, las que son plantadas directamente en el huerto; en Cotopaxi el 93 % de los productores de mora de castilla utilizan “estacas” como método de propagación ocupa el primer lugar “semilla” tienen 7 %. Los métodos de propagación que utilizan en la provincias de Bolívar y Cotopaxi permiten en condiciones de alta pluviosidad tener un buen prendimiento, (Gráfica N° 14).

GRÁFICA N° 15.

Tenencia de la tierra dedicada al cultivo de la mora de castilla en las provincias en estudio.

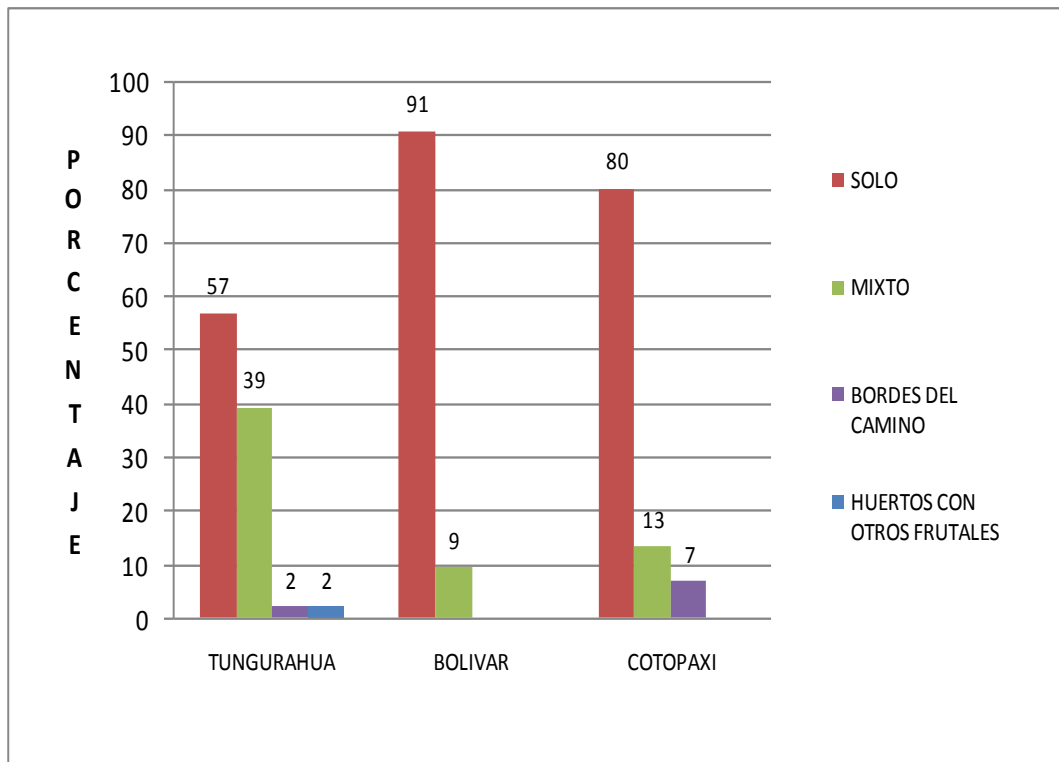


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

En las provincias en estudio, el 98 % de productores son propietarios de la tierra, lo que evidencia que tienen títulos de propiedad y pueden invertir en este cultivo, mismo que con un buen manejo tecnológico alcanza una vida productiva de más de 15 años, (Gráfica N° 15).

GRÁFICA N° 16.

Sistema de cultivo de los productores de mora de las provincias en estudio Bolívar, Cotopaxi y Tungurahua.

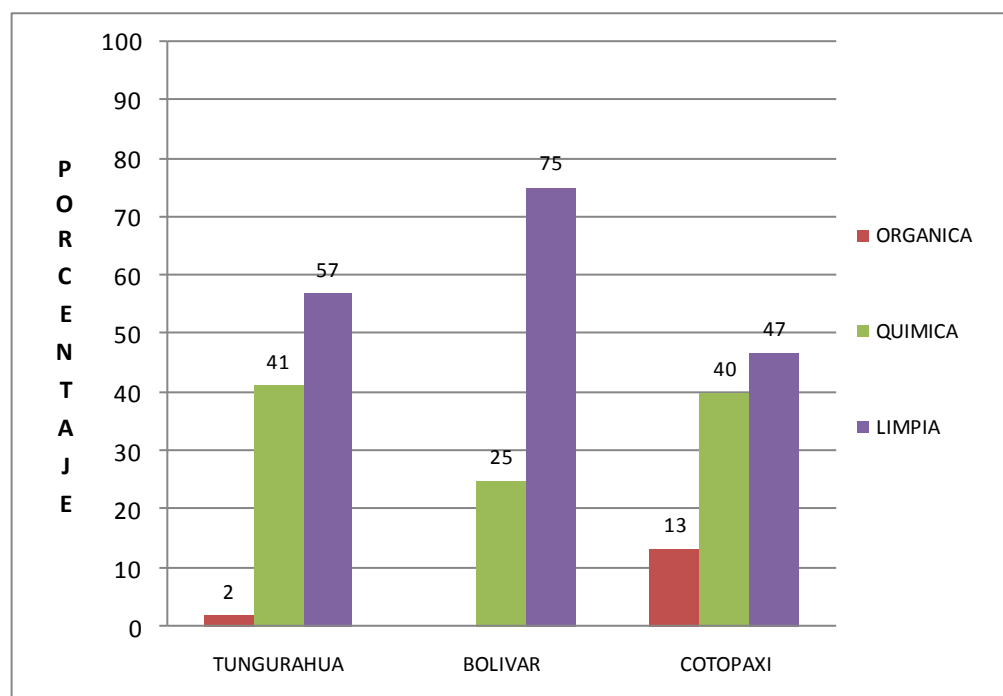


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

El sistema de cultivo para mora de castilla, solo, prevalece en Bolívar con 91 % y Cotopaxi con 80 %; en Tungurahua en cambio, se reparte entre huerto solo con el 57 % y mixto 39 %, debemos indicar que los predios en la provincia de Bolívar y Cotopaxi tienen mayor extensión, el costo de la tierra es menor, por este motivo pueden en sus fincas diversificar sus cultivos, en Tungurahua hemos observado que los productores tratan de sacarle el mayor provecho en un espacio pequeño es por esto que, se puede encontrar la mora de castilla alternada con hortalizas, forraje y otros frutales, (Gráfica N° 16).

GRÁFICA N° 17.

Tipo de Tecnología utilizada por los productores de mora de las provincias en estudio.

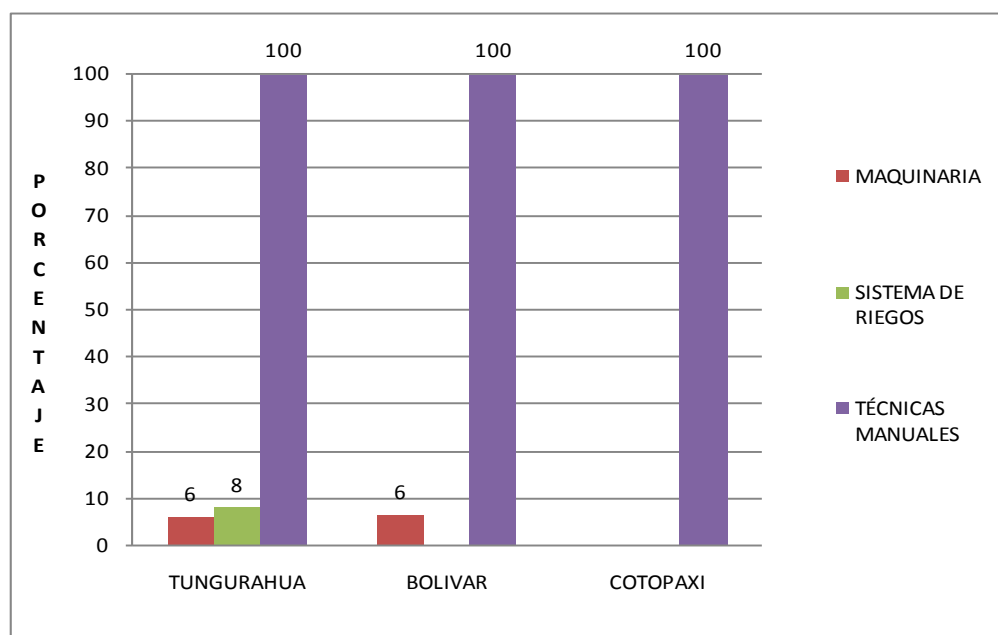


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

La tecnología que prevalece en los productores de mora en las provincias en estudio es la “química” con 75 % en Bolívar, 57 % en Tungurahua y 47 % en Cotopaxi; luego está la agricultura “limpia” en Tungurahua con el 41 %, Cotopaxi con 40%: y Bolívar con 25 %, y finalmente, la producción “orgánica” lidera Cotopaxi con 13 % Tungurahua con 2 %. Respecto a este tema debemos hacer algunas precisiones, la agricultura limpia involucra algunos conceptos como son la calidad, la minimización en el uso de agroquímicos, la importancia de trabajar de acuerdo a normas y sistemas definidos; sin embargo en este estudio se ha tomado como una tendencia el hecho de combinar la utilización adecuada de productos orgánicos con los agroquímicos permitidos de etiqueta verde. En el mismo sentido los agricultores que se califican como orgánicos es la tendencia de usar productos orgánicos como el compost, bioles, microorganismos benéficos, etc., y no se ha comprobado que ninguno de ellos tengan certificación orgánica o peor aún les paguen más por su producto, (Gráfica N° 17).

GRÁFICA N° 18.

Componentes tecnológicos utilizados por los productores de mora de castilla en las provincias en estudio.

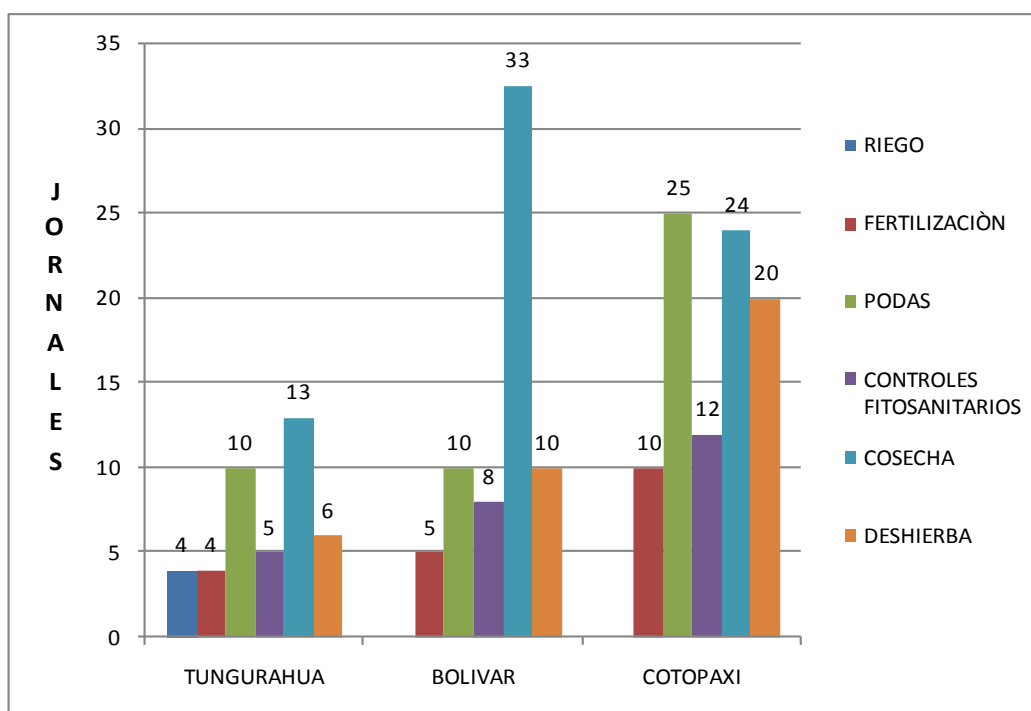


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

La utilización de “técnicas manuales” en las tres provincias es del 100 %, en lo referente a “maquinaria” Bolívar tiene el 6 % y Tungurahua el 6 % y Cotopaxi no utiliza, por lo que podemos observar la maquinaria es utilizada en mínima proporción por tratarse en la mayoría de los casos de una agricultura familiar, respecto a “sistema de riego” solo utiliza Tungurahua con un 8 % y con tendencia a incrementarse; la producción de mora de castilla en las provincias Bolívar y Cotopaxi es estacional es decir depende de la lluvia de la estación invernal para su crecimiento y la cosecha lo realizan al comenzar el verano, lo que no ocurre en Tungurahua donde existe el riego parcelario el que debe ser utilizado eficientemente, componente maquinaria se refiere a la utilización de implementos y maquinaria como un motocultor, motoguadaña, bomba de fumigar a gasolina, sistema de riego etc., Las técnicas manuales se refiere a la utilización de herramientas “manuales” (tijera de podar, azadón, bomba de fumigar manual, etc.) para realizar las labores culturales, (Gráfica N°18).

GRÁFICA N° 19.

Jornales que utilizan en labores culturales en huertos de mora de castilla en las provincias en estudio.

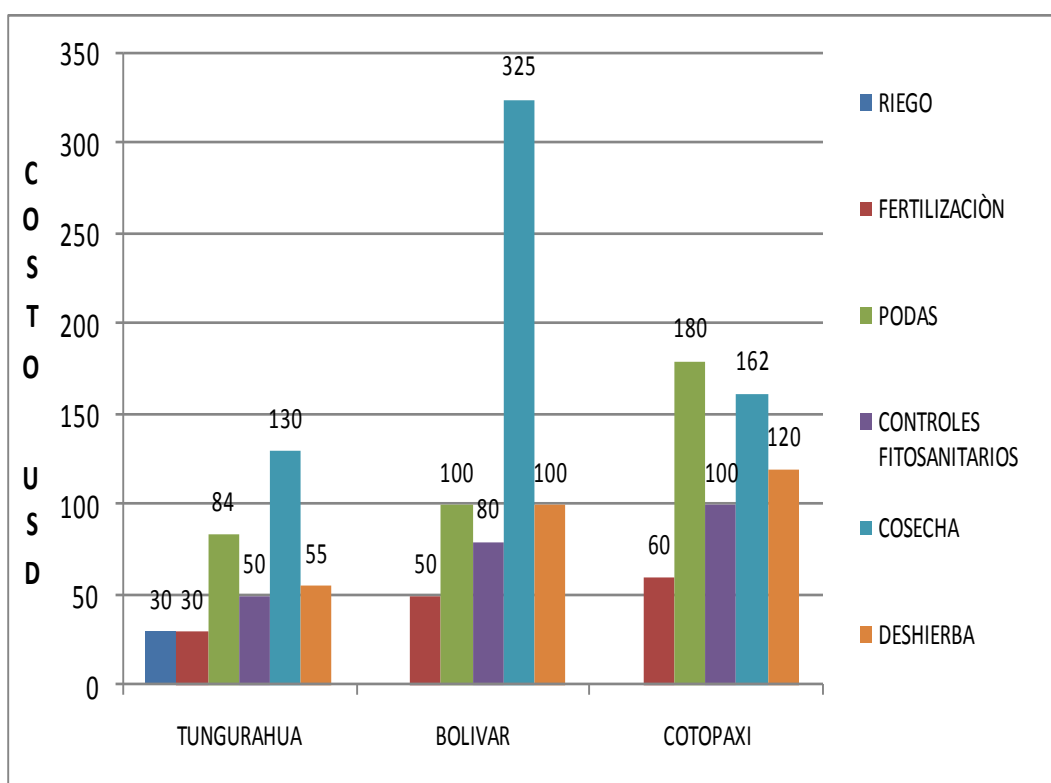


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

Lo más destacable en cuanto a utilización de jornales se puede observar en Bolívar referente a cosecha donde utilizan anualmente 33 jornales en Cotopaxi 24 y en Tungurahua apenas 13, mientras que en poda Cotopaxi utiliza 25 jornales, Bolívar y Tungurahua en cambio 10 jornales anualmente, respecto a la deshierba, Cotopaxi utiliza 20 jornales anualmente, Bolívar 10 y Tungurahua 6. Para el manejo del cultivo de la mora de castilla, Cotopaxi utiliza anualmente 91 jornales, Bolívar con 66 jornales y finalmente Tungurahua con 42 jornales. Los huertos en estudio en la provincia Tungurahua se encuentra en lugares relativamente planos o con una mínima inclinación, en cambio en Bolívar y Cotopaxi los predios tienen una fuerte pendiente, además el invierno es bastante persistente con lluvias continuas lo que incide en la eficiencia de labores. Es necesario indicar que la mano de obra se sustenta en el trabajo familiar, que para este ejercicio se puso valores a todas las actividades desarrolladas por la familia y que tiene que ver con el costo de producción, (Gráfica N° 19).

GRÁFICA N° 20.

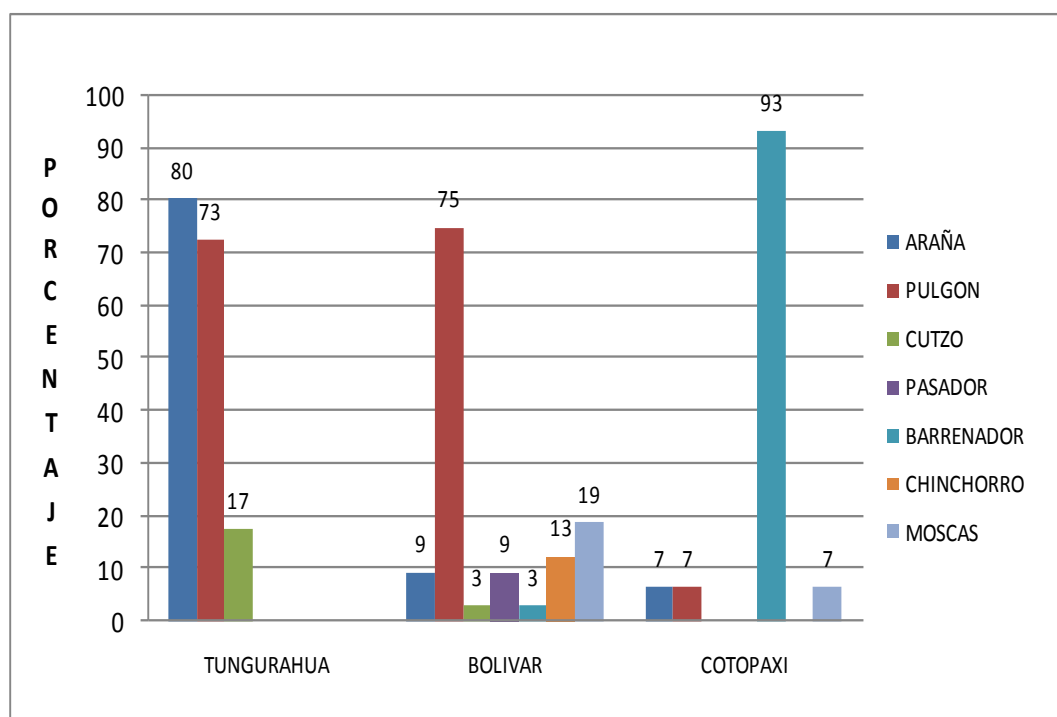
Costo anual de las labores culturales que realizan los productores en mora de castilla en las provincias en estudio.



En Bolívar se destaca el costo de la cosecha con 325 USD el doble en relación a Cotopaxi con 162 USD, mientras que Tungurahua gasta en cosecha 130 USD anualmente, respecto a poda Cotopaxi gasta 180 USD, Bolívar 100 USD Tungurahua 84 USD menos de la mitad respecto a Bolívar; en cuanto al gasto total por año tenemos que Bolívar gasta 655 USD, 622 USD gasta Cotopaxi y Tungurahua 379 USD, por lo que en este grafico resulta más eficiente Tungurahua respecto a la optimización de los jornales. Sin embargo hay que resaltar que por tratarse de una explotación familiar la producción de la mora de castilla, las actividades que se realizan en el manejo de este rubro proviene de la mano de obra familiar; actividades que han sido valorizadas para establecer realmente el costo de producción, (Gráfica N° 20).

GRÁFICA N° 21.

Principales plagas que identifican los productores en mora de castilla, en las provincias en estudio.

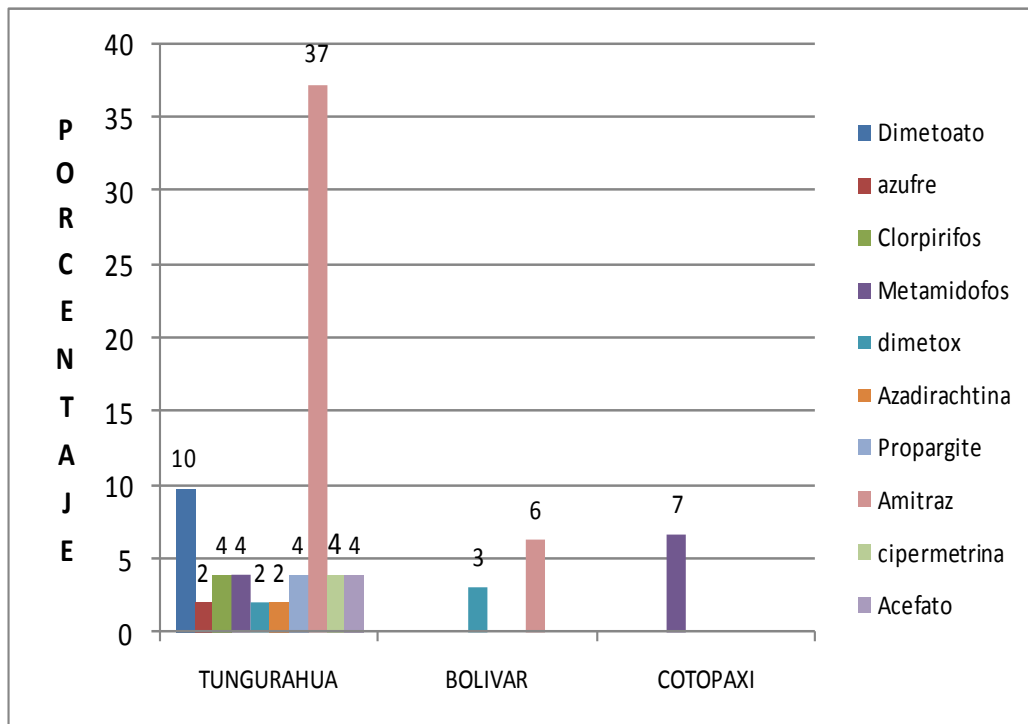


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

En Cotopaxi el barrenador (*epialys* sp.) con un 93 %, le sigue la araña (*Tetranychus* sp.) en Tungurahua con un 80 %, luego el pulgón (*Myzus persicae*) con 75 % en Bolívar, y 73 % en Tungurahua, en esta provincia también se presenta el cutzo (*Phyllophaga* sp.) con un 17 %; en Bolívar y Cotopaxi por sus condiciones climáticas análogas, también identifican la presencia en menor porcentaje de pasador o barrenador (*epialys* sp.), chinchorro (*tibraca* sp.) Mosca de la fruta (*anastrepha* sp.), (Gráfica N° 21).

GRÁFICA N° 22.

Productos utilizados para el control de araña (*Tetranychus* sp.) en mora de castilla en las provincias en estudio.

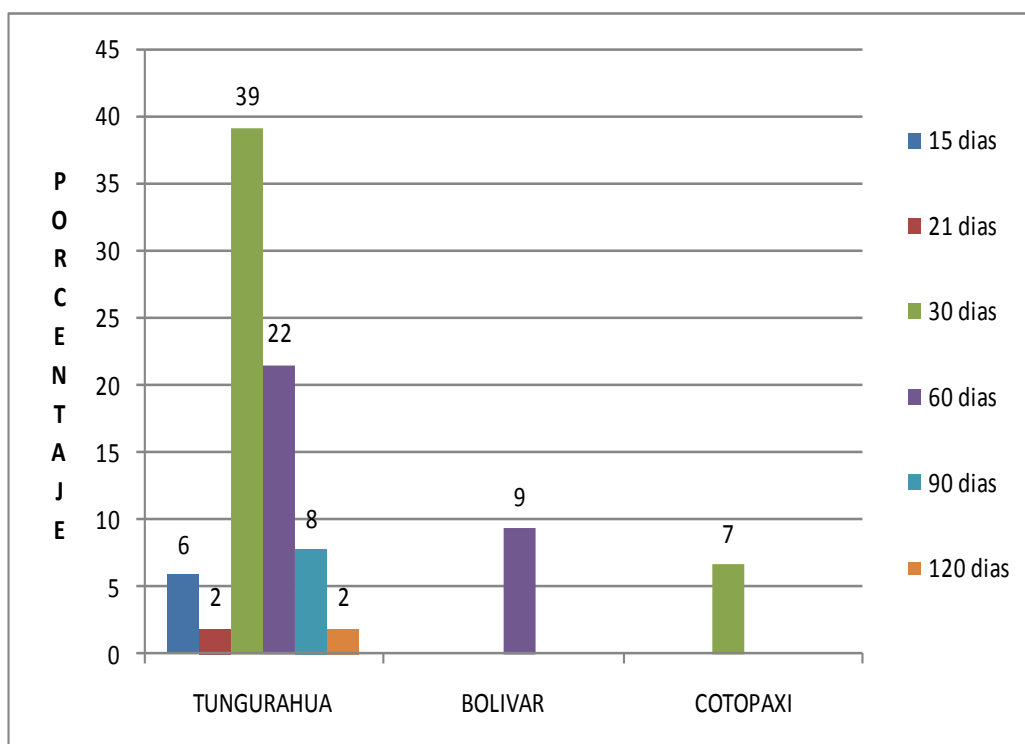


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

En lo que concierne a la provincia Tungurahua; Amitraz tiene el 37 % de aplicación, Dimetoato con 10 % entre los más relevantes productos agroquímicos que utiliza el productor de mora de castilla para el control de araña *Tetranychus* sp . En Bolívar y Cotopaxi no se presenta esta plaga con la misma frecuencia que en Tungurahua por lo que las aplicaciones son en menor escala. En Tungurahua se aplican para esta plaga 11 productos diferentes que aquí se describen con su ingrediente activo, se puede colegir que, el productor de mora de castilla en Tungurahua tiene una dependencia de los plaguicidas, no opta por estrategias como el MIP, los agroquímicos resultan ineficientes y contaminantes por su uso inadecuado, (Gráfica N° 22).

GRÁFICA N° 23.

Frecuencia del Control de araña (*Tetranychus* sp.) en mora de castilla en las provincias en estudio.

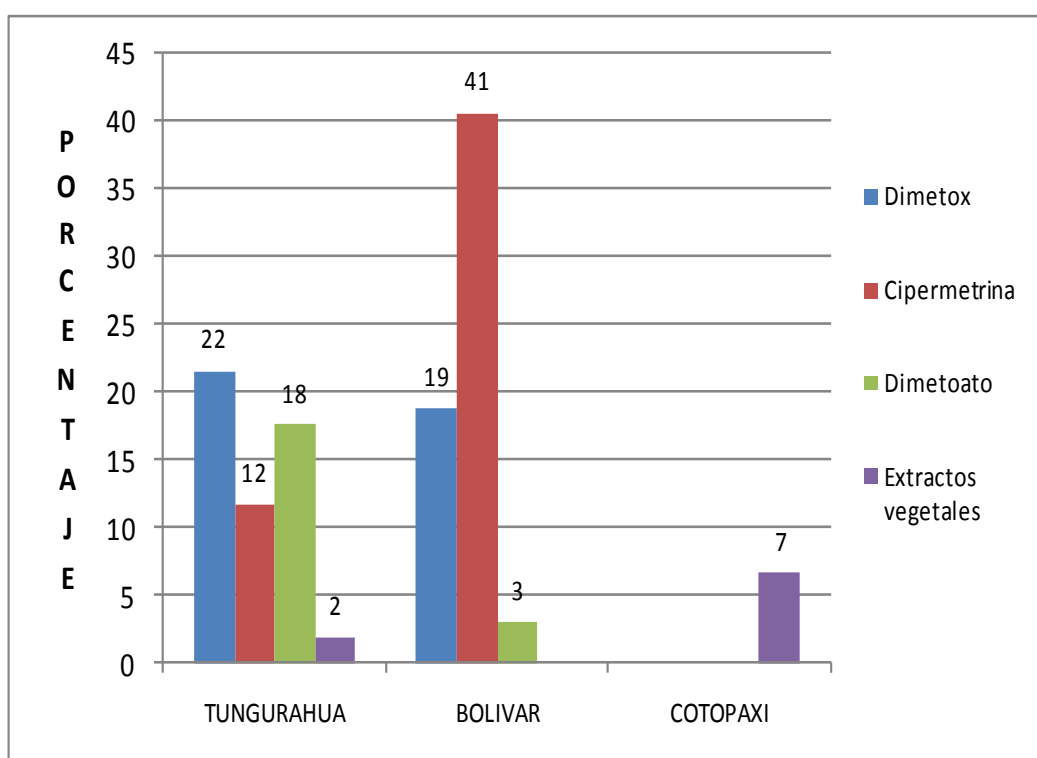


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

En Tungurahua donde el ataque de esta plaga afecta con mayor frecuencia, los productores de mora de castilla manejan 6 frecuencias de aplicación, de estas las más relevantes son la de 30 días con el 39 % le sigue la frecuencia de aplicación 60 días con 22 %; en Bolívar la frecuencia de 60 días tiene el 9 % y Cotopaxi la frecuencia de 30 días ocupa una adecuada 7 %. La capacitación respecto al manejo adecuado de este cultivo, no se ha hecho presente o no ha sido la más apropiada; la presencia de las casas comerciales de agroquímicos, es notoria en Tungurahua, prevaleciendo sus intereses económicos antes que el criterio técnico y ética en el momento de recomendar el uso de plaguicidas, no de otra manera los productores los están aplicando mensualmente sin otra estrategia, (Gráfica N° 23).

GRÁFICA N° 24.

Productos utilizados para el control de pulgón (*Myzus persicae*) en mora de castilla en las provincias en estudio.

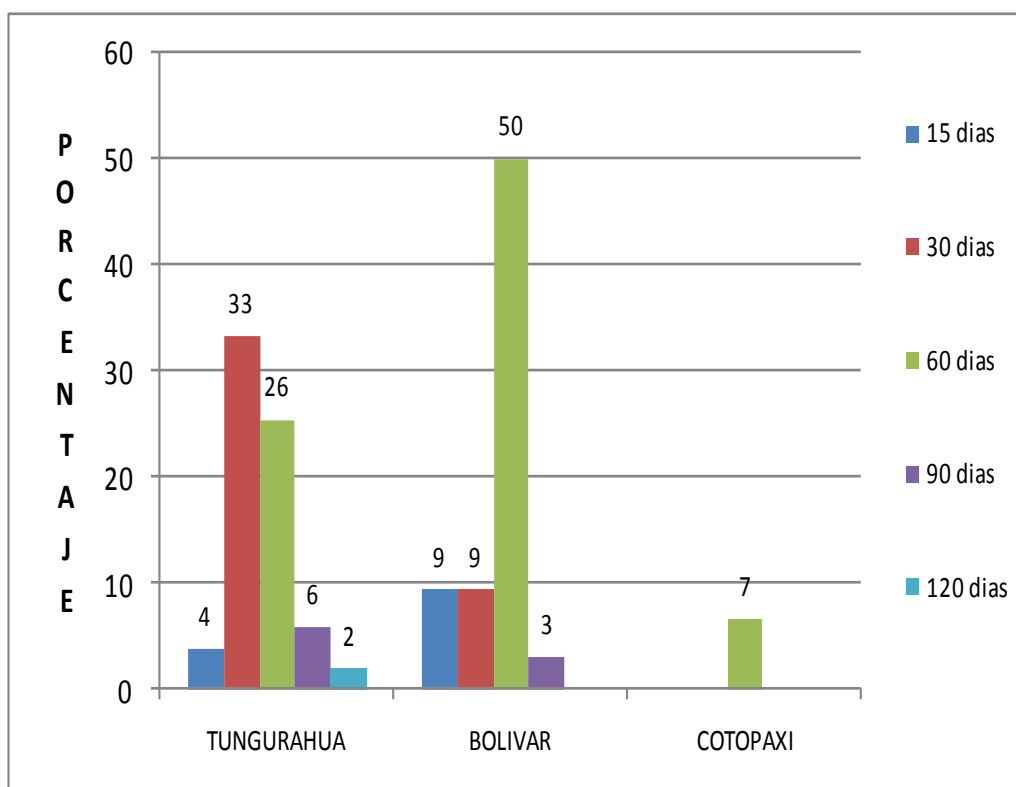


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

Observamos que el uso de la cipermetrina alcanza el 41 % en la provincia Bolívar, le sigue Tungurahua dimetox con el 22 % en Bolívar también el dimetox con el 19 %, dimetoato con el 18 % encontramos en Tungurahua en la misma provincia tenemos 12 % el uso de cipermetrina; en Cotopaxi no reporta el uso de productos químicos y se destaca el uso extractos vegetales con el 7 % entre lo más destacado, Bolívar y Cotopaxi tienen condiciones agroecológicas similares; el manejo del cultivo de la mora de castilla está supeditada a la terminación del invierno, lo que ocurre en condiciones normales al finalizar el mes de mayo momento en el cual el productor de mora de castilla empieza a realizar las labores culturales del cultivo como también los controles fitosanitarios, es decir el trabajo efectivo está entre 6 y 7 meses, (Gráfica N° 24).

GRÁFICA N° 25.

Frecuencia del Control de pulgón (*Myzus persicae*) en mora de castilla en las provincias en estudio.

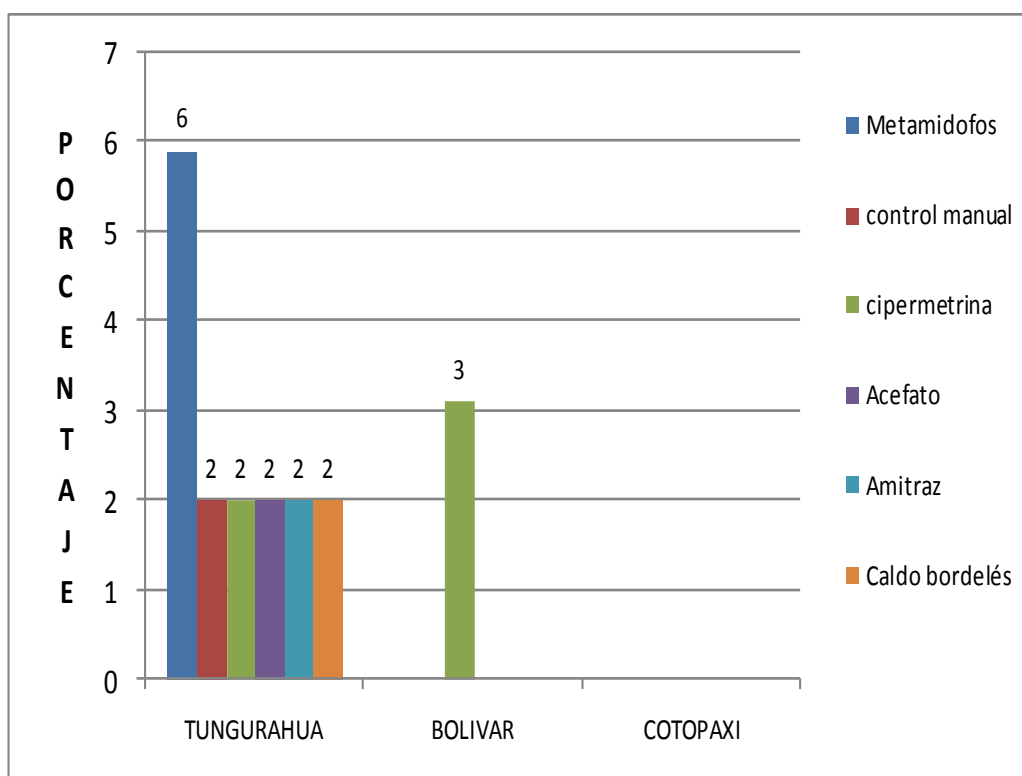


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

En la provincia Bolívar la frecuencia 60 días alcanza el 50 %, en Tungurahua tiene el 33 % la frecuencia 30 días, a continuación le sigue la frecuencia 60 días con el 26 %. En Bolívar la frecuencia de 120 días tiene el 9 % y Cotopaxi que utiliza una única frecuencia de 60 días ocupa un 7 % , la persistencia de esta plaga y el uso inadecuado de los plaguicidas hace que en Tungurahua se controle mensualmente esta plaga, (Gráfica N° 25).

GRÁFICA N° 26.

Productos utilizados para el control de cutzo (*Phyllophaga* sp.) en mora de castilla en las provincias en estudio.

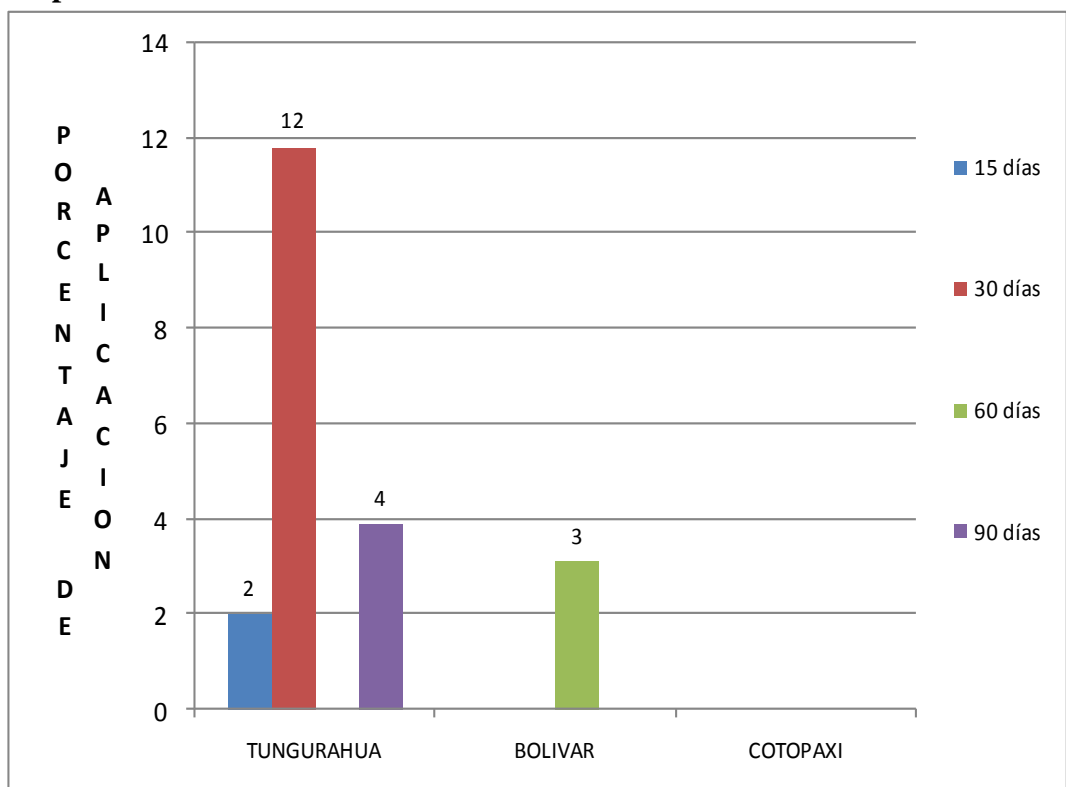


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

Tungurahua utiliza Metamidofos con el 6 % y Bolívar tiene a la cipermetrina con 3 % mientras que Cotopaxi no controla, si bien aparentemente puede pensarse que el ataque de esta plaga no implica un problema, podemos indicar que muy pocos productores identifican las lesiones que causa a nivel de raíz; los daños se pueden observar en la planta como una muerte descendente, (Gráfica N° 26).

GRÁFICA N° 27.

Frecuencia del Control de cutzo (*Phyllophaga* sp.) en mora de castilla en las provincias en estudio.

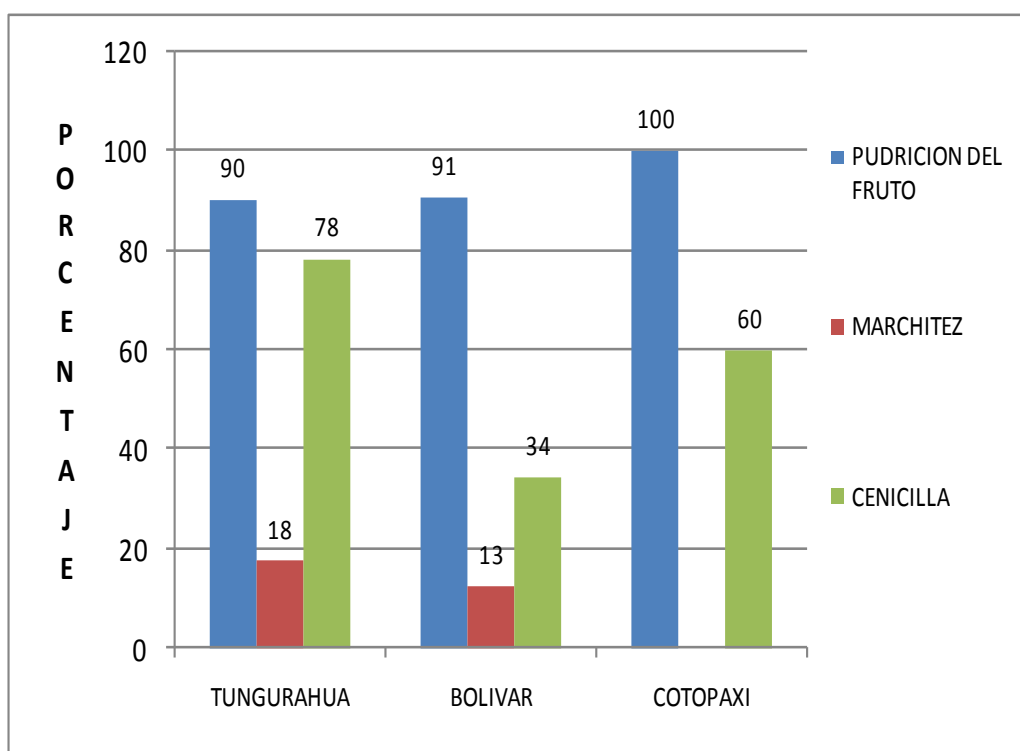


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

La frecuencia de control de 30 días en Tungurahua alcanza el 12 % a continuación la frecuencia 90 días tiene el 4 %; en la provincia Bolívar mientras tanto utiliza la frecuencia 60 días con 3 %; Cotopaxi no controla esta plaga. Podemos observar que, unos pocos productores que identifican el daño que causa esta plaga en Tungurahua están controlando mensualmente. Si bien su daño es de carácter físico, las lesiones que causa puede ser la entrada de hongos y bacterias causantes de enfermedades, (Gráfica N° 27).

GRÁFICA N° 28.

Principales enfermedades que identifican los productores en mora de castilla, en las provincias en estudio.

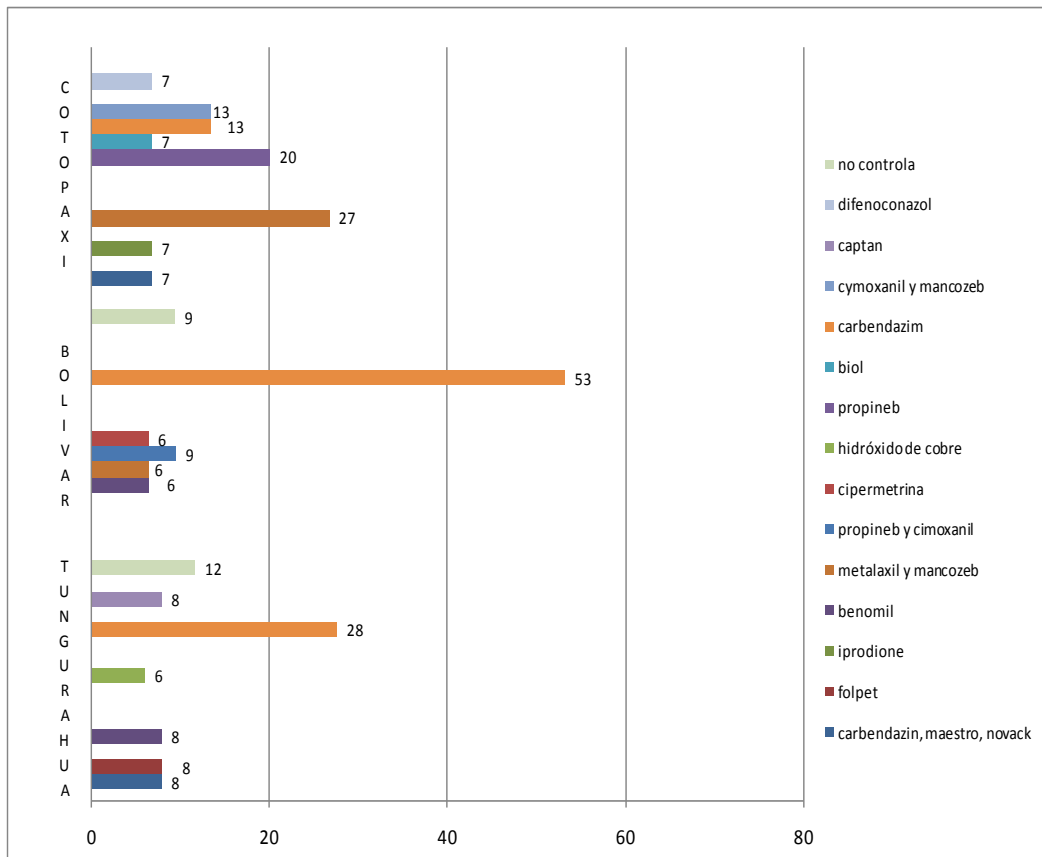


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

La pudrición del fruto (*Botrytis cinerea*) identifican los productores de mora de castilla en Cotopaxi un 100 %, le sigue Bolívar con 91 % y luego Tungurahua con un 90 %; la cenicilla (*Oidium* sp.) en Tungurahua un 78 %, en Cotopaxi el 60 % y en Bolívar el 34 %. La marchitez (*Verticilium* sp.) identifican un 18 % en Tungurahua, en Bolívar el 13 % mientras que en Cotopaxi no identifican esta enfermedad. La persistencia de estas enfermedades se da generalmente porque el productor, luego de la poda en el cultivo de mora, acostumbra a dejar los restos vegetales fuentes de contaminación junto al huerto para quemarlos una vez que se sequen, (Gráfica N° 28).

GRÁFICA N° 29.

Productos utilizados para el control de pudrición del fruto (*Botrytis cinerea*) en mora de castilla en las provincias en estudio.

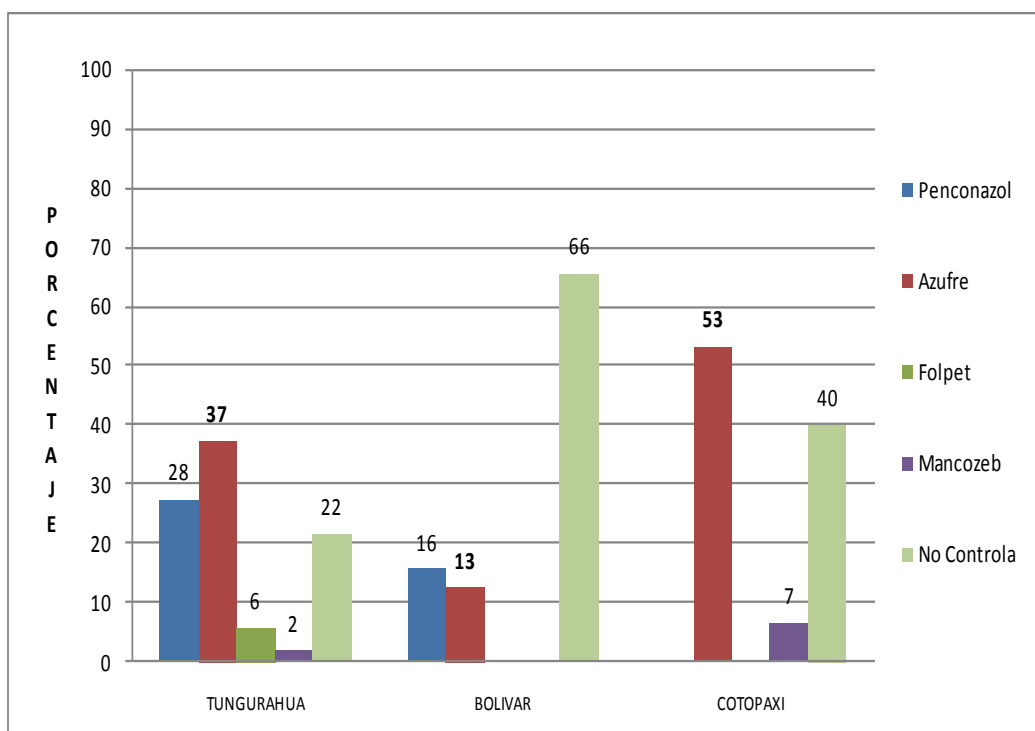


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

El producto cuyo ingrediente activo es carbendazim es el más utilizado en Bolívar con el 53 % le sigue con el 28 % en Tungurahua, en Cotacachi se destaca a continuación metalaxil más mancozeb con el 27 % le sigue el carbendazim y el cimoxanil más mancozeb ambos productos con el 13 % en esta misma provincia; hay que destacar la amplia gama de productos que se utilizan para controlar esta enfermedad especialmente en Tungurahua; sin embargo en esta provincia el 12 % de los productores no controla esta enfermedad; este porcentaje es superior a los otras provincias en este estudio. La pudrición del fruto (*Botrytis cinerea*) aparece con las lluvias generalmente, y es la principal causa de pérdidas en mora de castilla por enfermedades, (Gráfica N° 29).

GRÁFICA N° 30.

Productos utilizados para el control de cenicilla (*Oidium* sp.) en mora de castilla en las provincias en estudio.

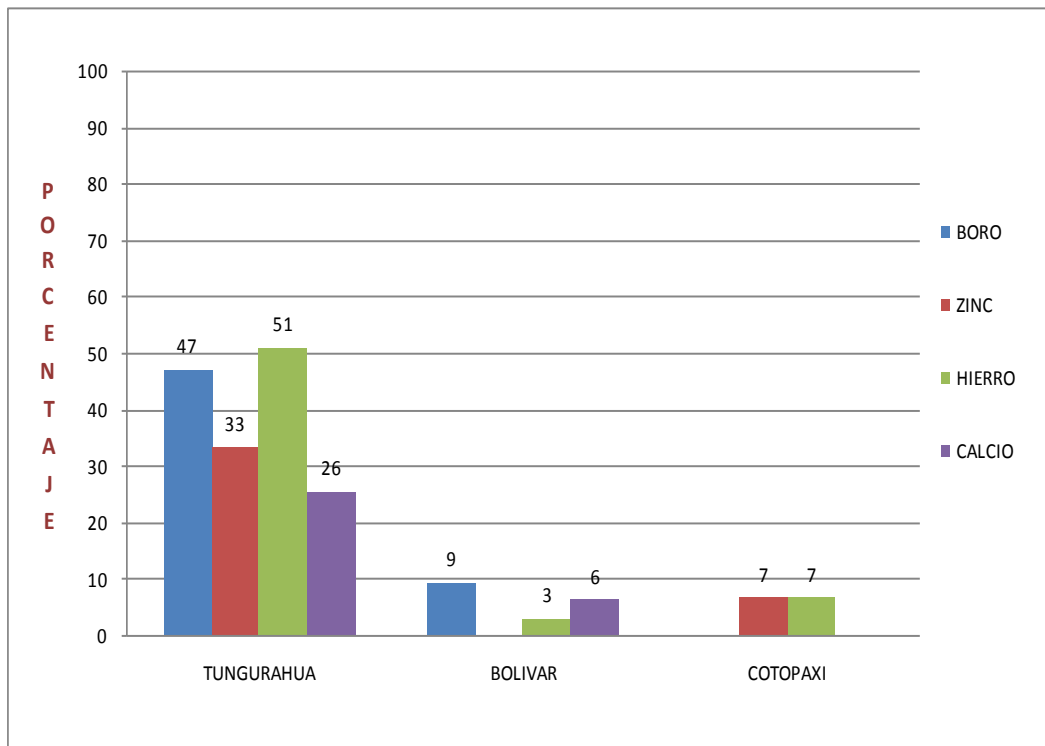


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

En lo referente al control de oidium en mora de castilla en las provincias en estudio, encontramos que en Bolívar el 66 % de los productores de mora de castilla no controla oidium, en Cotopaxi el 53 % utiliza azufre y un 40 % tampoco controla; en Tungurahua el 37 % controla oidium con azufre, 28 % utiliza penconazol, 27 % no controla; en Bolívar le sigue en porcentaje penconazol con 16 % luego azufre con 13 %, los demás productos son aplicados en mínimo porcentaje. La cenicilla (*Oidium* sp) generalmente se presenta en épocas secas provocando un ondulamiento en las hojas de la mora de castilla, esta enfermedad cuando no es controlada a tiempo puede afectar al desarrollo del fruto. Las recomendaciones que se hacen para el control de plagas y enfermedades en su gran mayoría lo hacen las casas comerciales, y en mínima parte lo hacen las instituciones gubernamentales y no gubernamentales que capacitan a los productores en sus áreas de influencia, (Gráfica N° 30).

GRÁFICA N° 31.

Deficiencias foliares que identifican los productores en mora de castilla, en las provincias en estudio.

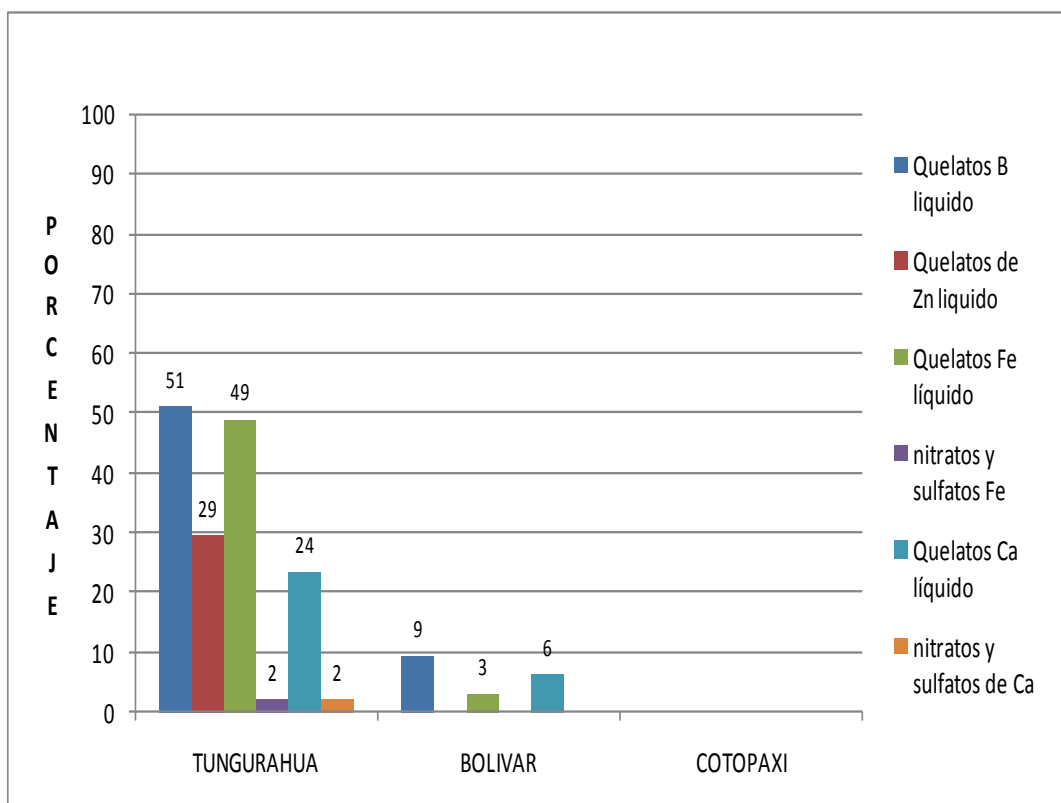


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

En cuanto a la identificación de las principales deficiencias foliares que se presentan en los huertos de mora de castilla, encontramos que en Tungurahua el 51 % identifica deficiencia de hierro en mora de castilla 47 % boro, 33 % zinc y 26 % calcio; el 9 % identifica deficiencia de boro en Bolívar en menor porcentaje hierro y calcio pero no zinc, en Cotopaxi conocen zinc y hierro el 7 %. Podemos afirmar respecto a este tema, que, Tungurahua tiene un mayor conocimiento por la vocación frutícola que tiene y la capacitacion y transferencia de tecnología recibida, (Gráfica N° 31).

GRÁFICA N° 32.

Corrección de la deficiencia de los principales micro elementos en mora de castilla en las provincias en estudio.

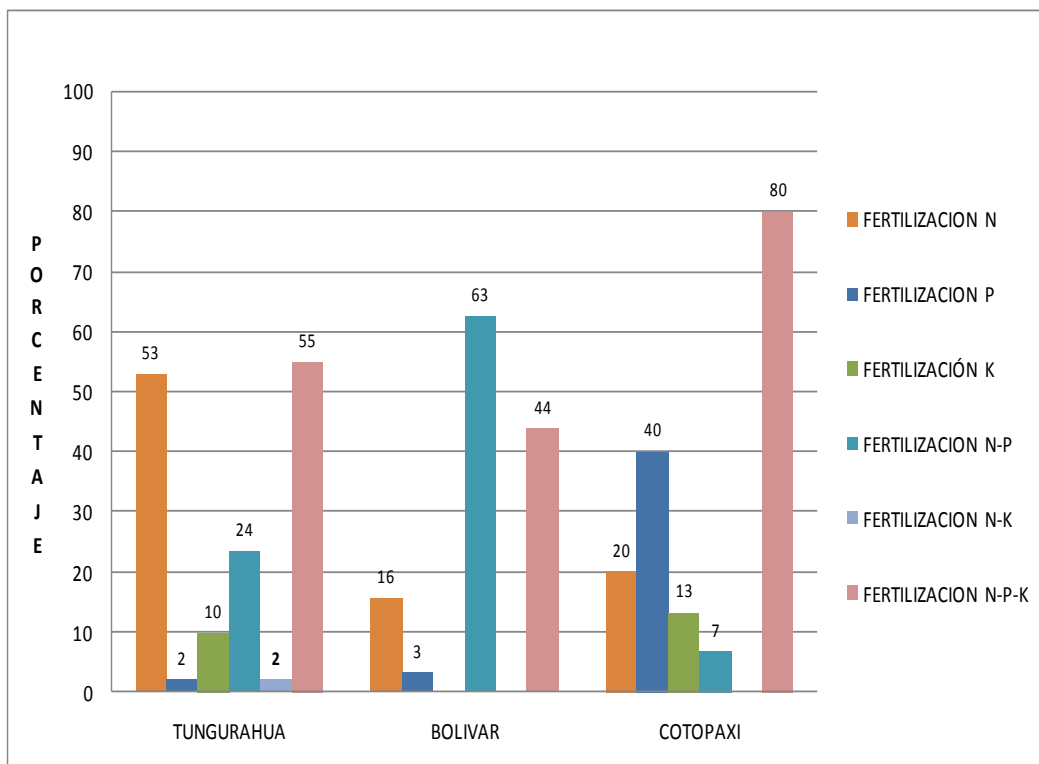


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

En Tungurahua encontramos los porcentajes más altos de uso de productos que corrigen la deficiencia de microelementos así: quelatos de boro con 51 % de utilización , quelatos de hierro con 49 % quelatos de zinc con 29 % y quelatos de calcio con 24 %, entre lo más destacado, Bolívar utiliza estos productos en porcentajes mínimos mientras que Cotopaxi no utiliza. La utilización de los diferentes productos que corrigen la deficiencia de microelementos, está supeditada al nivel de conocimiento que tienen los productores de mora de castilla en las provincias en estudio respecto a este tema, (Gráfica N° 32).

GRÁFICA N° 33.

Fertilización en mora de castilla en las provincias en estudio elementos simples y compuestos.

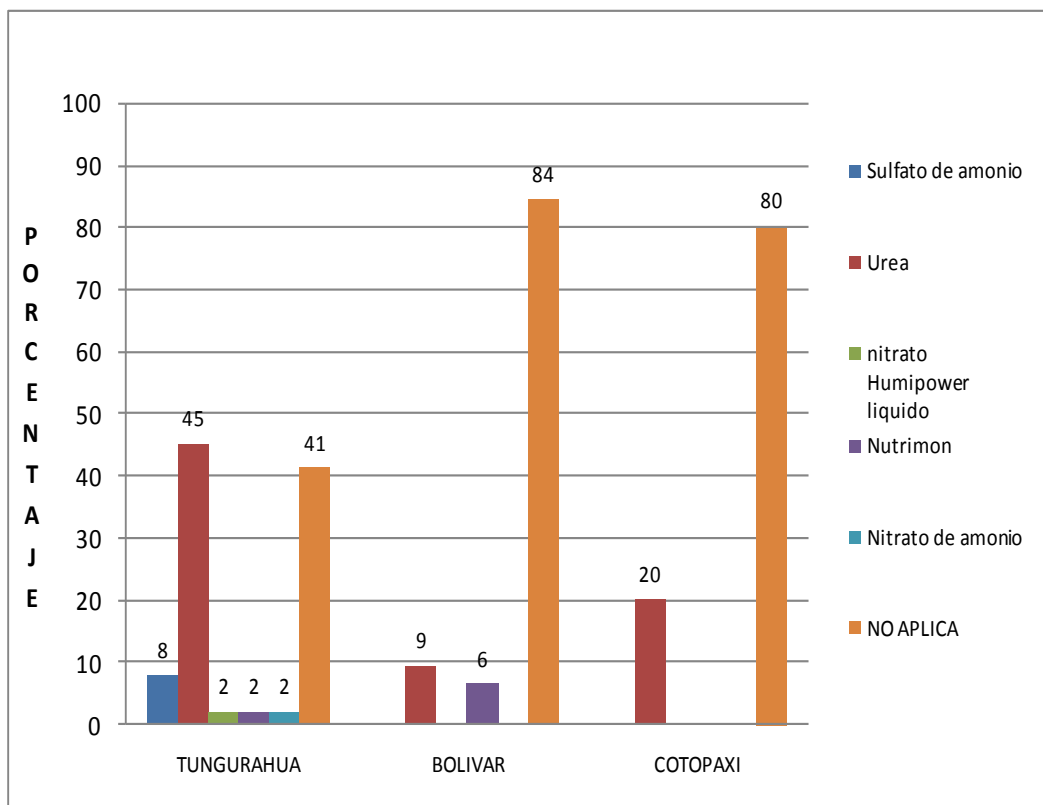


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

El 80 % de los productores de mora de castilla en la provincia Cotopaxi utiliza fertilizantes que contienen los tres elementos nitrógeno, fósforo y potasio, en Tungurahua utilizan el 55 %, y en Bolívar el 44 %, en Bolívar la fertilización nitrógeno fósforo aplican el 63 %, en Tungurahua aplican el 24 %, la aplicación de fertilizantes nitrogenados en Tungurahua alcanza el 53 %, en Cotopaxi el 20 %, y en Bolívar el 16 %, el 40 % en Cotopaxi aplica fertilizantes con contenido de fósforo. La aplicación de los fertilizantes en la mayoría de productores de mora de castilla, no responde a una recomendación técnica acerca de el requerimiento del cultivo, sino al emitido por las casas comerciales sin ningun criterio, (Gráfica N° 33).

GRÁFICA N° 34.

Fertilizantes con contenido de nitrógeno aplicados en mora de castilla en las provincias en estudio.

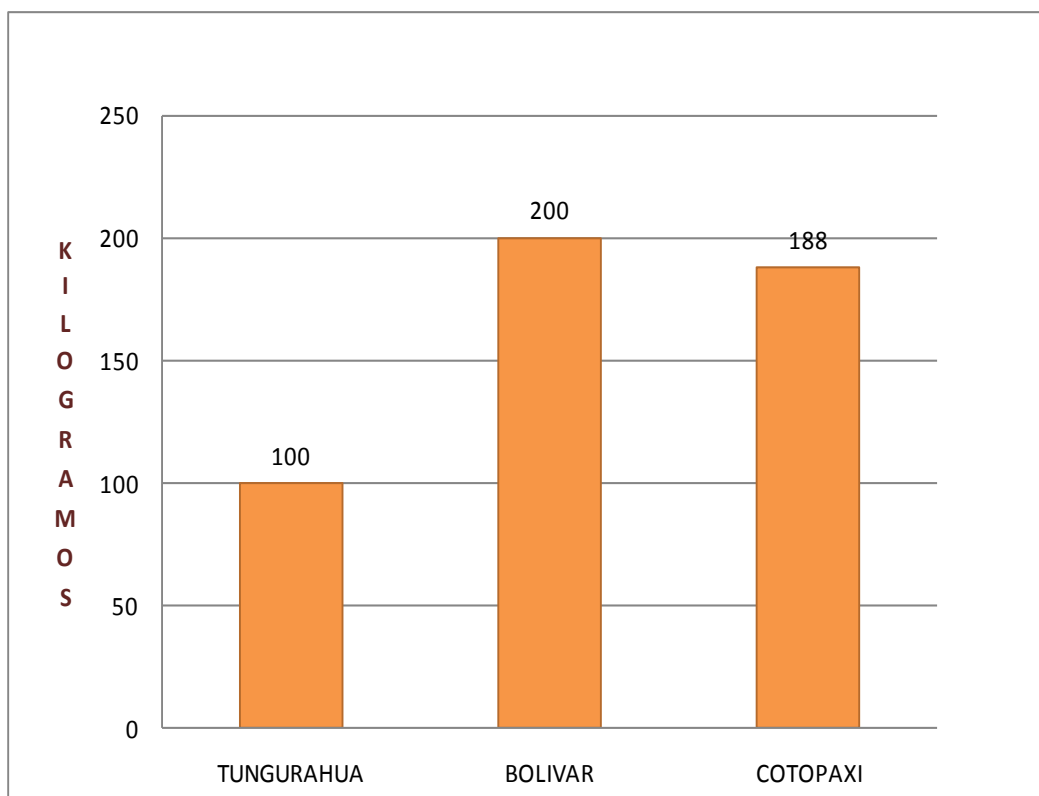


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

El 84 % en Bolívar, el 80 % en Cotopaxi, y el 41 % en Tungurahua no aplica fertilizante con contenido de nitrógeno, Urea utiliza Tungurahua el 45 %, Cotopaxi el 20 %, y Bolívar el 9 %, el 8 % en Tungurahua aplica sulfato de amonio, entre lo más importante. La urea como fuente de nitrógeno es el fertilizante simple más utilizado, sin embargo los productores de mora de castilla en las provincias en estudio complementan sus aplicaciones con elementos compuestos, (Gráfica N° 34).

GRÁFICA N° 35.

Kilogramos por año de elemento que contiene nitrógeno utilizados en mora de castilla en las provincias en estudio.

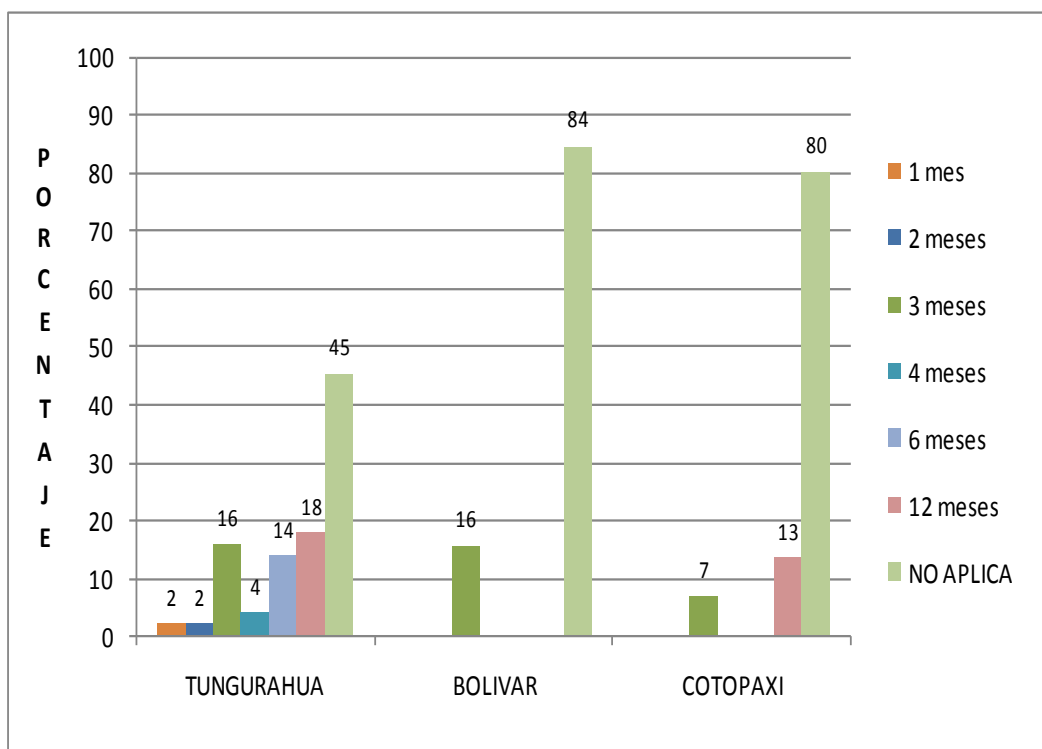


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

En Bolívar utilizan 200 Kg de fertilizante simple que contiene nitrógeno, en Cotopaxi 188 Kg, y 100 Kg en Tungurahua. El nitrógeno es junto con el potasio (de los tres elementos mayores N-P-K) el que mayor requerimiento tiene el cultivo de la mora de castilla, (Gráfica N° 35).

GRÁFICA N° 36.

Frecuencia de aplicación de elemento que contiene nitrógeno utilizados en mora de castilla en las provincias en estudio.

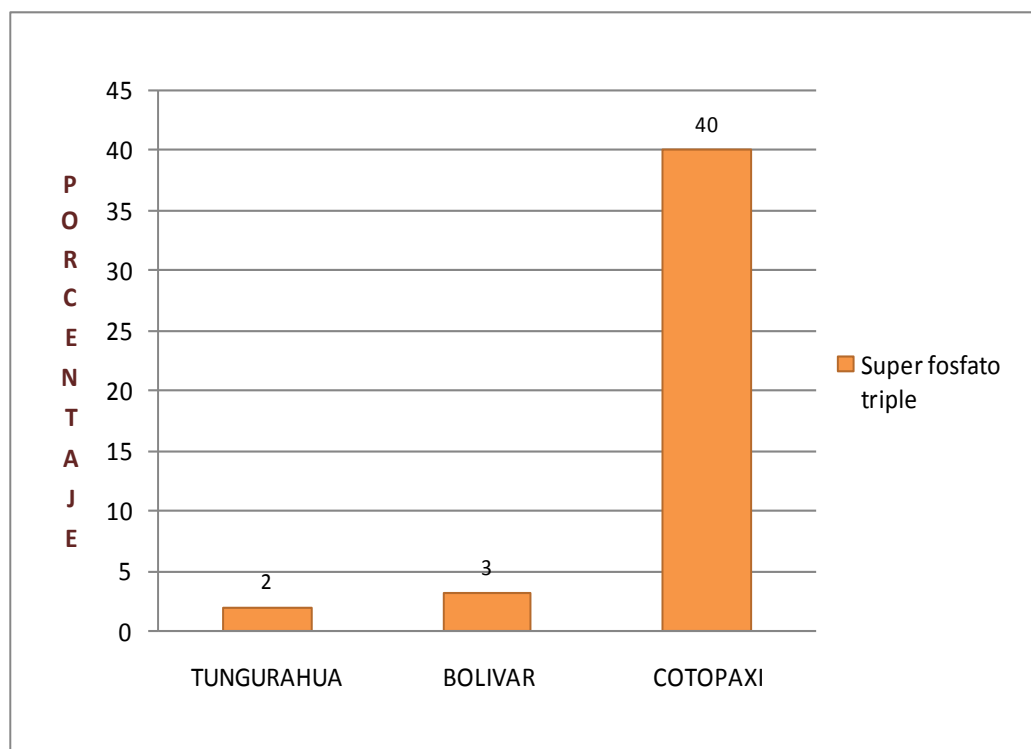


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

El 18 % en Tungurahua y 13 % en Cotopaxi aplica cada 12 meses fertilizantes que contienen nitrógeno, el 16 % en Tungurahua, el 16 % en Bolívar, y el 7 % en Cotopaxi utiliza la frecuencia de aplicación cada 3 meses, el 14 % en Tungurahua utiliza la frecuencia cada 6 meses. El nitrógeno se recomienda hacer aplicaciones fraccionadas, es decir, por lo menos dos entregas en el año; debido a su disponibilidad inmediata especialmente la urea no es aconsejable su aplicación en una sola entrega, (Gráfica N° 36).

GRÁFICA N° 37.

Fertilizantes con contenido de fósforo aplicados en mora de castilla en las provincias en estudio.

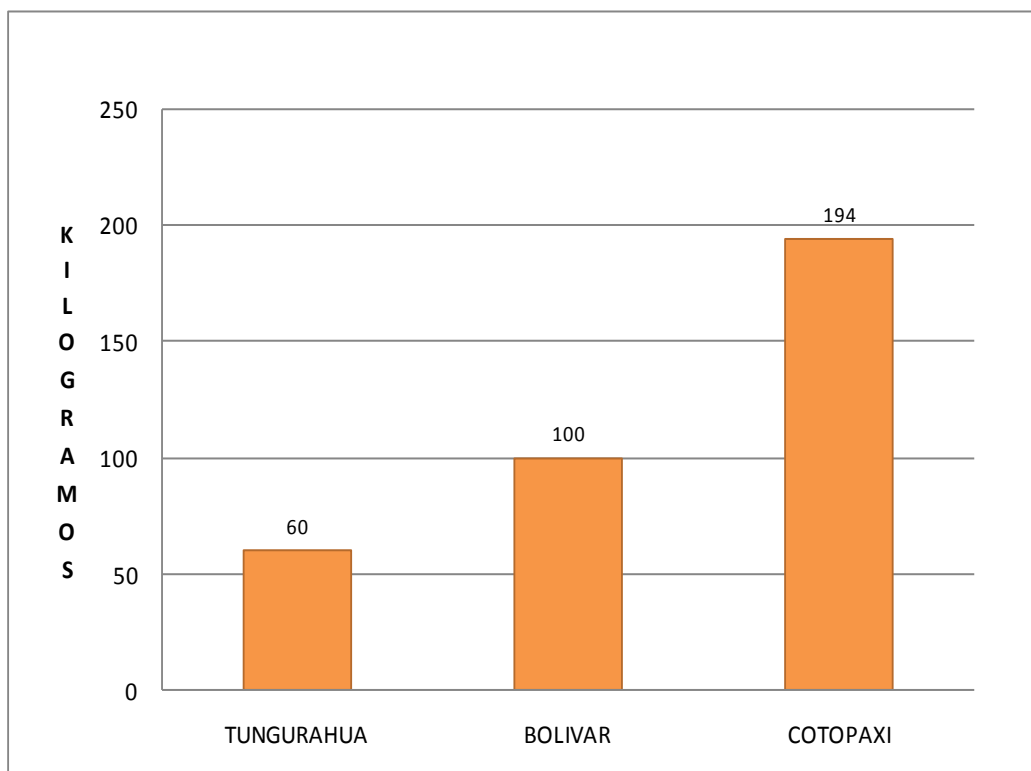


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

El súper fosfato triple aparece como el único fertilizante simple que contiene fósforo, en cuanto a su porcentaje de aplicación en mora de castilla en las provincias en estudio, podemos ver que en Cotopaxi aplican el 40 % en Bolívar, el 3 % y el 2 % en Tungurahua. El fósforo por tratarse de un elemento de más lenta movilidad se recomienda aplicarlo en una sola entrega al inicio del ciclo, (Gráfica N° 37).

GRÁFICA N° 38.

Kilogramos por año de elemento que contiene fósforo utilizados en mora de castilla en las provincias en estudio.

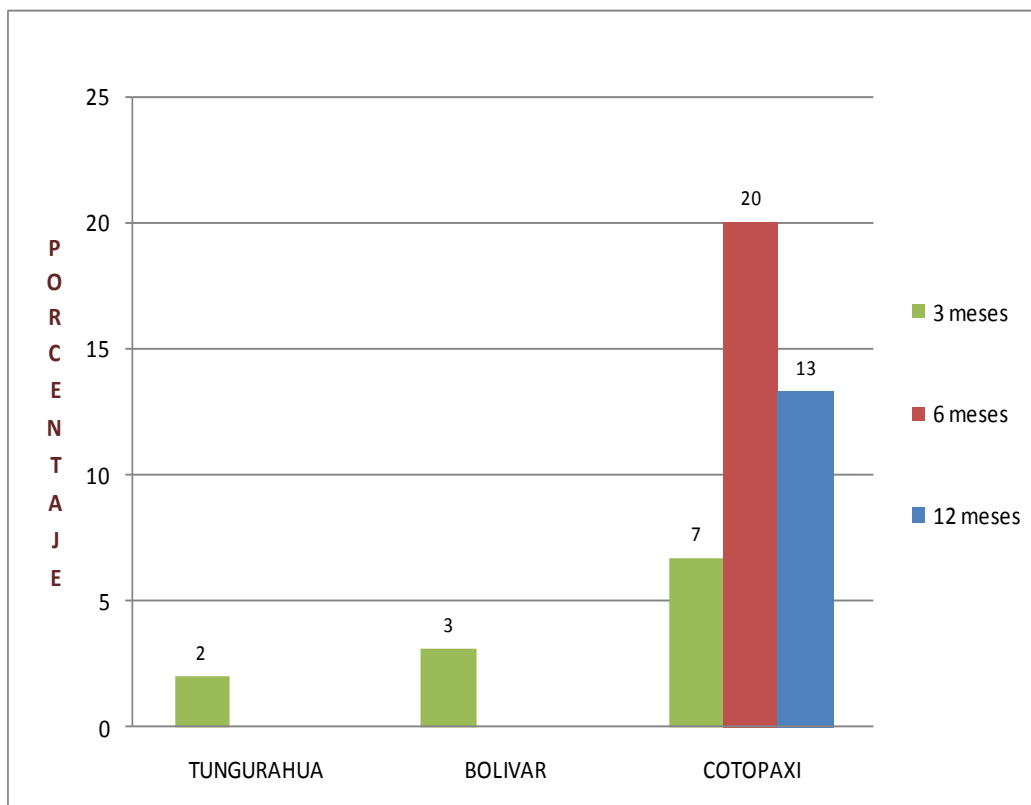


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

En Cotopaxi 194 Kg, Bolívar 100 Kg, y 60 Kg en Tungurahua los productores de mora de castilla utilizan super fosfato triple como fuente de fósforo. La aplicación de este elemento se recomienda hacerlo en una sola entrega, (Gráfica N° 38).

GRÁFICA N° 39.

Frecuencia de aplicación de elemento que contiene fósforo utilizados en mora de castilla en las provincias en estudio.

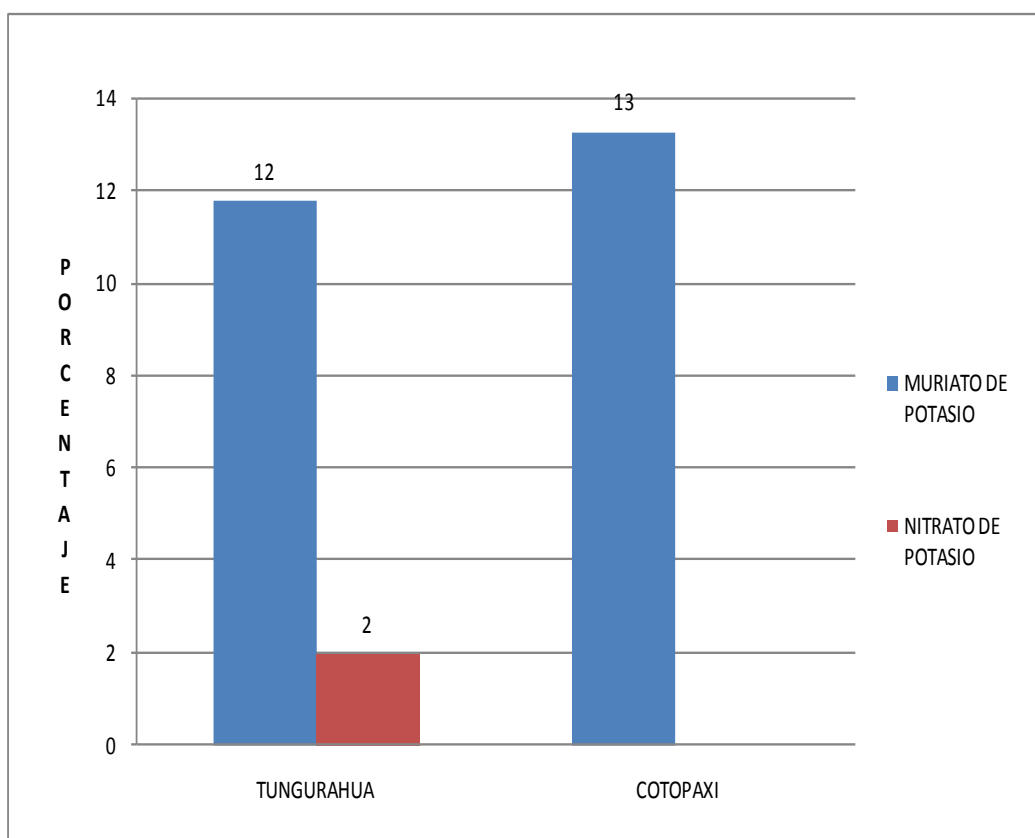


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

En Cotopaxi el 20 % utiliza la frecuencia cada 6 meses, el 13 % cada 12 meses y el 7 % utiliza la frecuencia cada 3 meses, 3 % en Bolívar, y 2 % en Tungurahua. Solamente si se ha determinado que el cultivo tiene una deficiencia de este elemento se puede corregir en más de una entrega, (Gráfica N° 39).

GRÁFICA N° 40.

Fertilizantes con contenido de potasio aplicados en mora de castilla en las provincias en estudio.

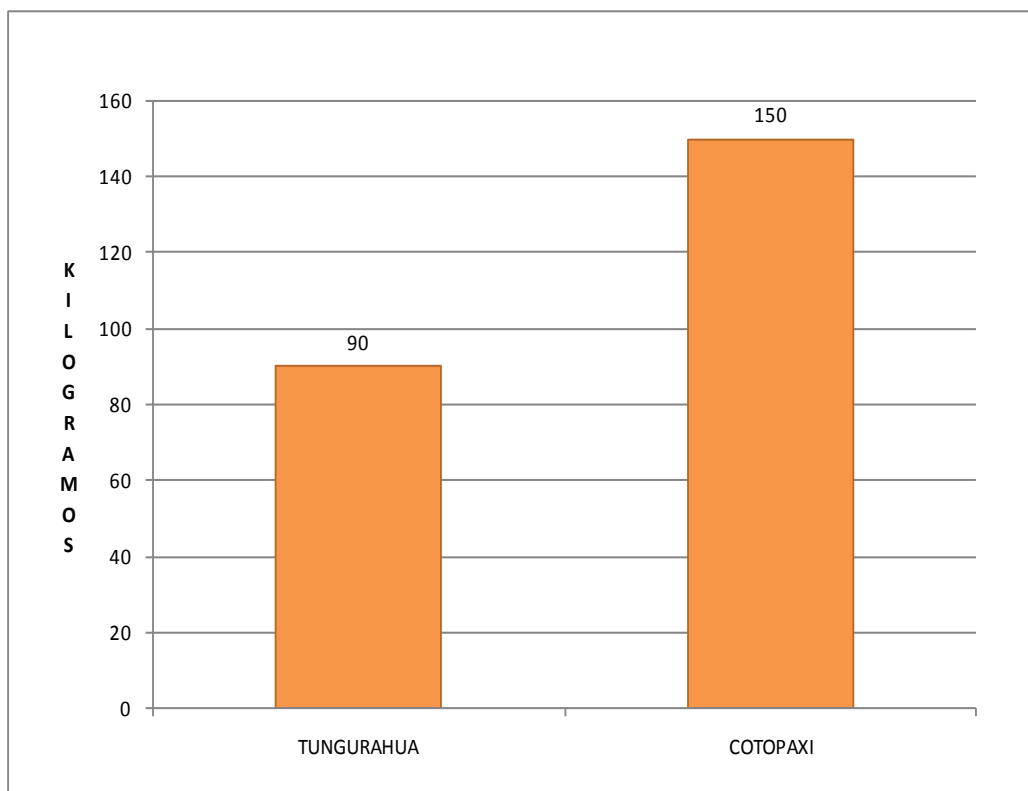


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

En Cotopaxi el 13 % y en Tungurahua el 12 % aplica muriato de potasio, el 2 % en Tungurahua utiliza nitrato de potasio. En Bolívar los productores de mora de castilla utilizan fertilizantes completos los que proveen potasio. (Gráfica N° 40).

GRÁFICA N° 41.

Kilogramos por año de elemento que contiene potasio utilizados en mora de castilla en las provincias en estudio.

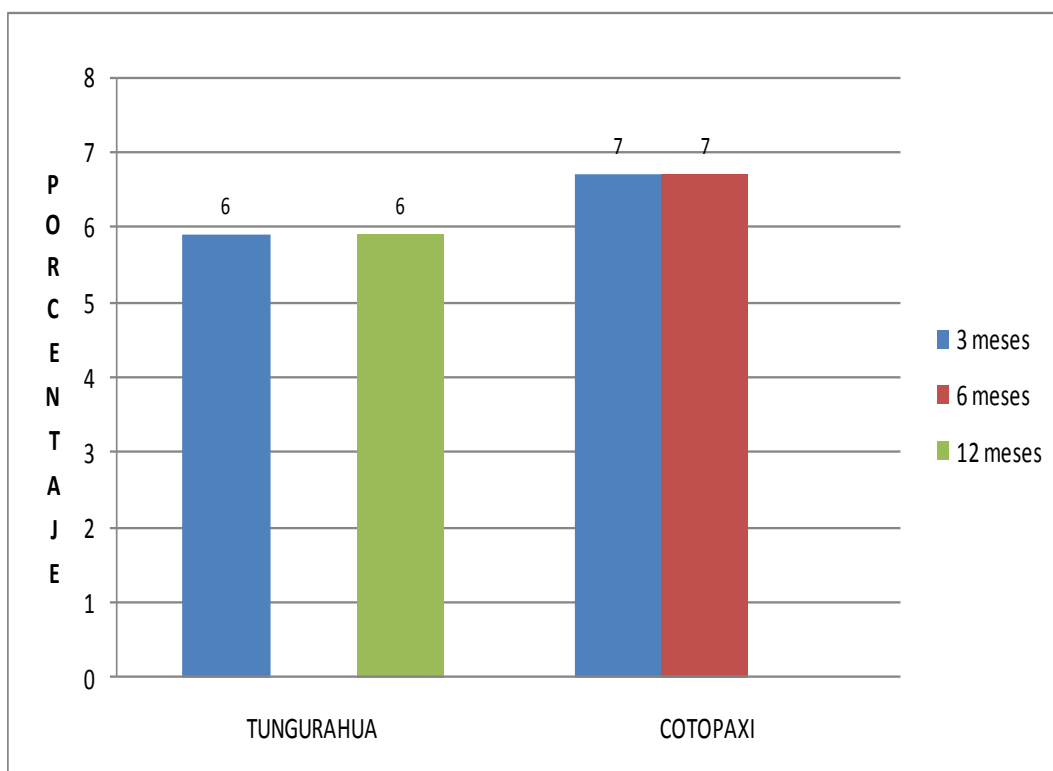


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

Cotopaxi utiliza 150 Kg, y Tungurahua 90 Kg de fertilizante simple que contiene potasio. Bolívar como ya se explicó, los productores de mora de castilla utilizan elementos completos como proveedores del elemento potasio, (Gráfica N° 41).

GRÁFICA N° 42.

Frecuencia de aplicación de elemento que contiene potasio utilizados en mora de castilla en las provincias en estudio.

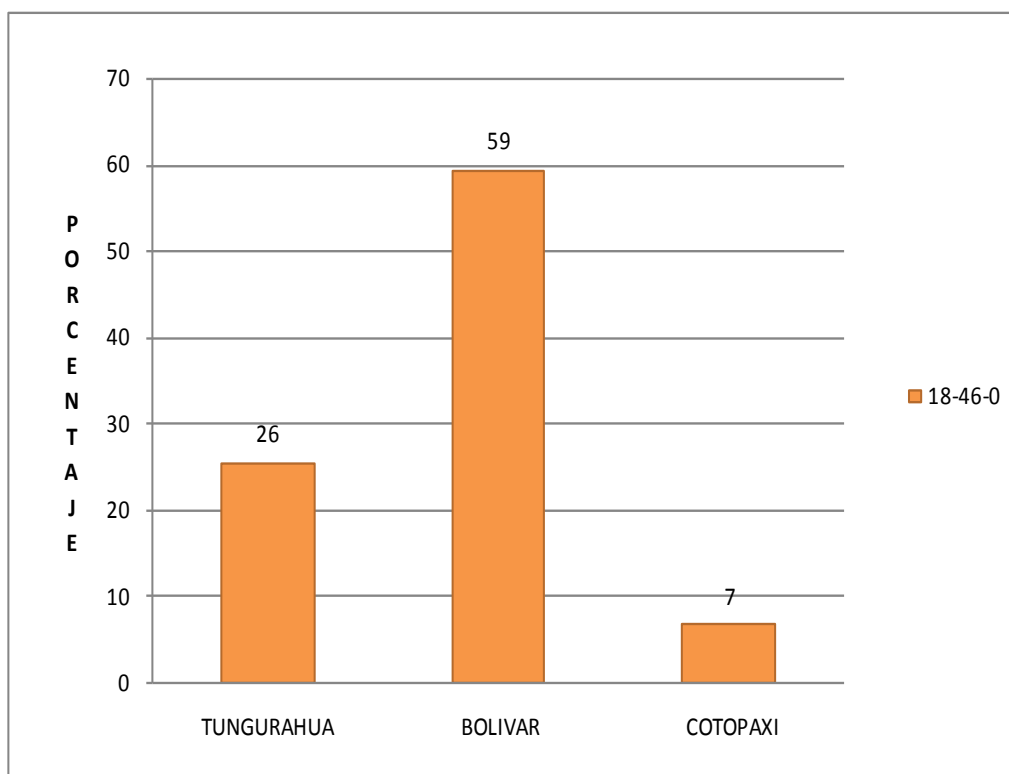


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

En Cotopaxi el 7 % utiliza la frecuencias cada 6 meses, y cada 3 meses, en Tungurahua el 6 % utiliza las frecuencias cada 3 meses, y cada 12 meses. La recomendación respecto a las frecuencias de aplicación de los fertilizantes no es el resultado de la programación técnica del manejo del cultivo (Gráfica N° 42).

GRÁFICA N° 43.

Fertilizantes con contenido de nitrógeno y fósforo aplicados en mora de castilla en las provincias en estudio.

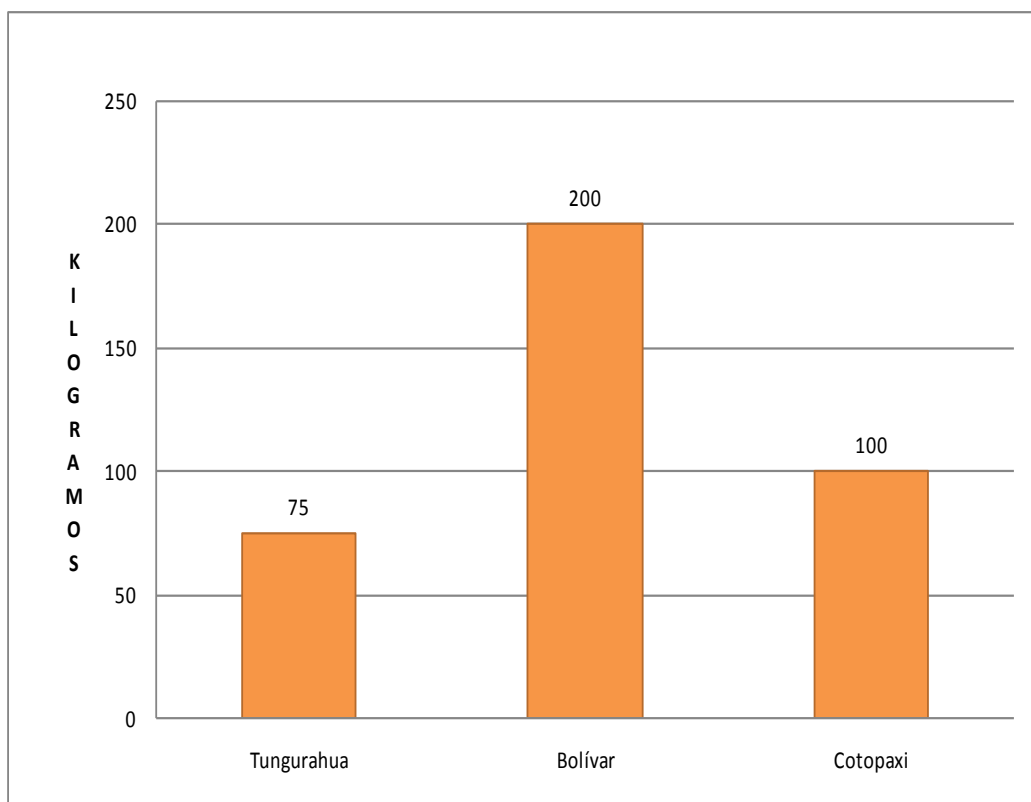


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

En Bolívar el 59 % Tungurahua el 26 % y Cotopaxi el 7 % aplican 18-46-0 como fertilizante compuesto con contenido de nitrógeno y fósforo. Esta fórmula compuesta se utiliza con muriato de potasio para complementar los tres elementos mayores (nitrógeno, fósforo y potasio) presentes en la fertilización (Gráfica N° 43).

GRÁFICA N° 44.

Kilogramos por año de elemento que contiene nitrógeno y fósforo utilizados en mora de castilla en las provincias en estudio.

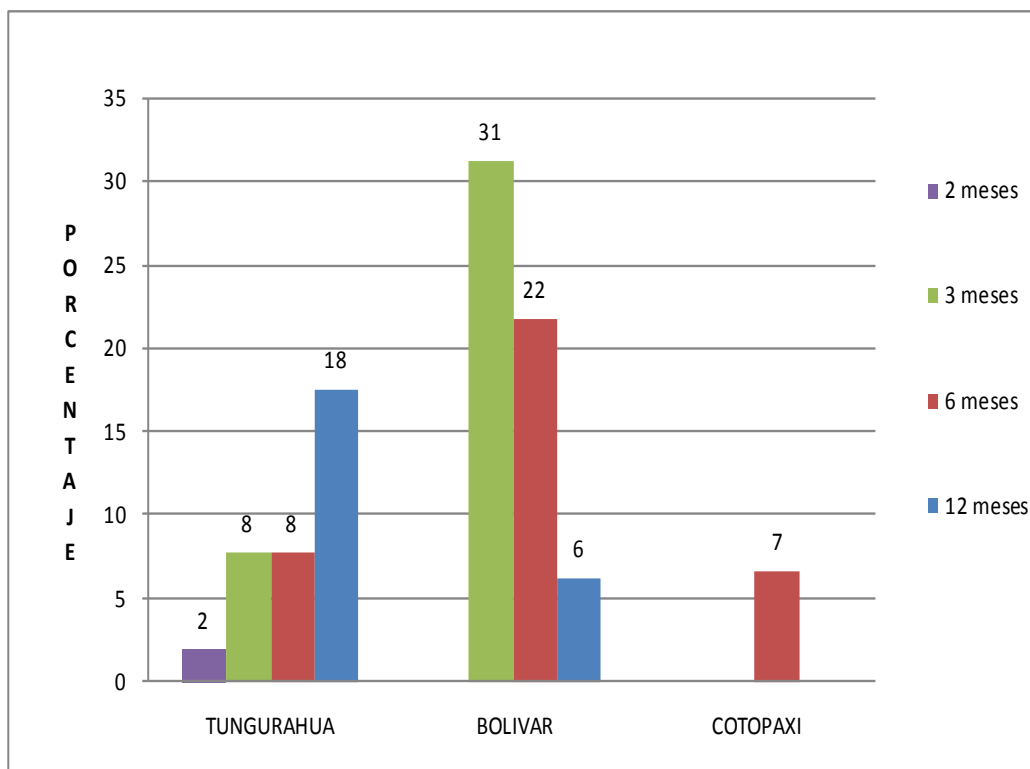


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

En Bolívar los productores de mora de castilla utilizan 200 Kg, Cotopaxi 100 Kg y Tungurahua 75 Kg de fertilizante (18-46-0) que contiene nitrógeno y fósforo, (Gráfica N° 44).

GRÁFICA N° 45.

Frecuencia de aplicación de elemento que contiene nitrógeno y fósforo utilizados en mora de castilla en las provincias en estudio.

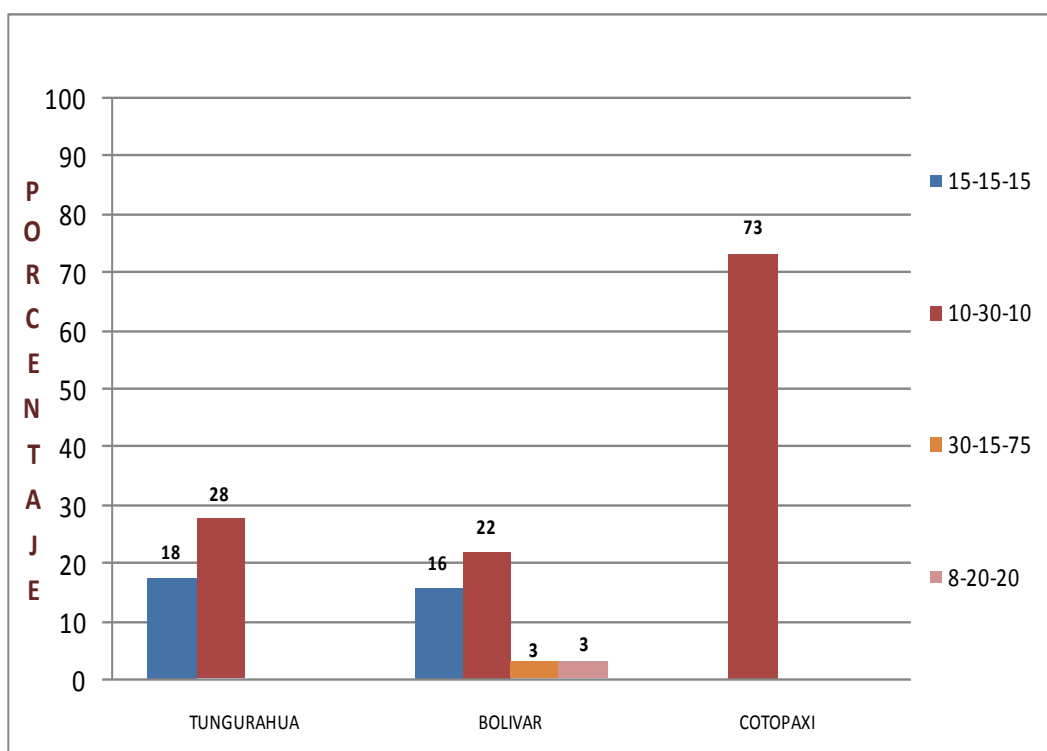


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

En Bolívar el 31 % y Tungurahua el 8 % utiliza la frecuencia cada 3 meses, en Bolívar el 22 %, en Tungurahua el 8 % y en Cotopaxi el 7 % utiliza las frecuencias cada 6 meses, en Tungurahua el 18 % y en Bolívar el 6 % utiliza las frecuencias cada 12 meses. El fertilizante 18-46-0 que contiene nitrógeno y fósforo es utilizado como una base en la fertilización por su alto contenido de fósforo, complementándose el nitrógeno y potasio con elementos simples; sin embargo las aplicaciones de fósforo se recomienda hacerlas una sola vez porque es un elemento que tiene poca movilidad, (Gráfica N° 45).

GRÁFICA N° 46.

Fertilizantes con contenido de nitrógeno, fósforo y potasio aplicados en mora de castilla en las provincias en estudio.

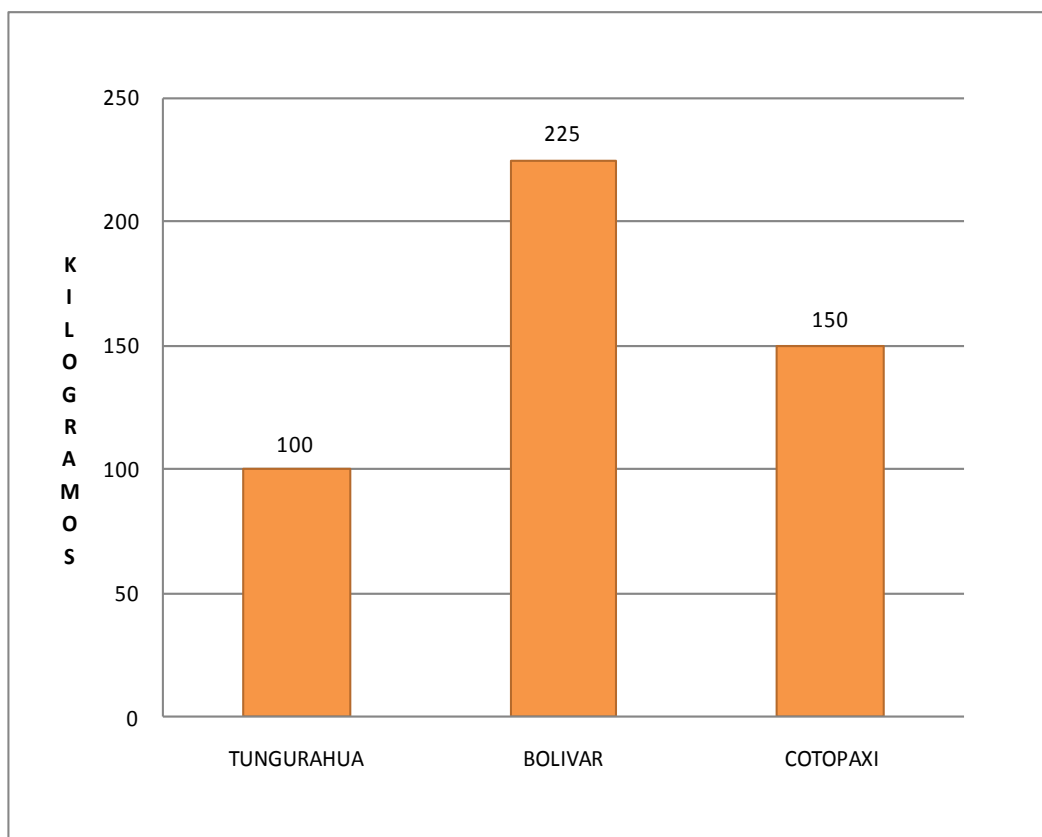


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

En Cotopaxi el 73 %, en Tungurahua el 28 %, y en Bolívar el 22 % los productores de mora de castilla utilizan 10-30-10; en Tungurahua el 18 % y en Bolívar el 16 % aplican 15-15-15 como fertilizante con contenido de nitrógeno, fósforo y potasio. Las recomendaciones de aplicación de fertilizantes compuestos es una práctica general en los agrocomercios, (Gráfica N° 46).

GRÁFICA N° 47.

Kilogramos por año de elemento que contiene nitrógeno, fósforo y potasio utilizados en mora de castilla en las provincias en estudio.

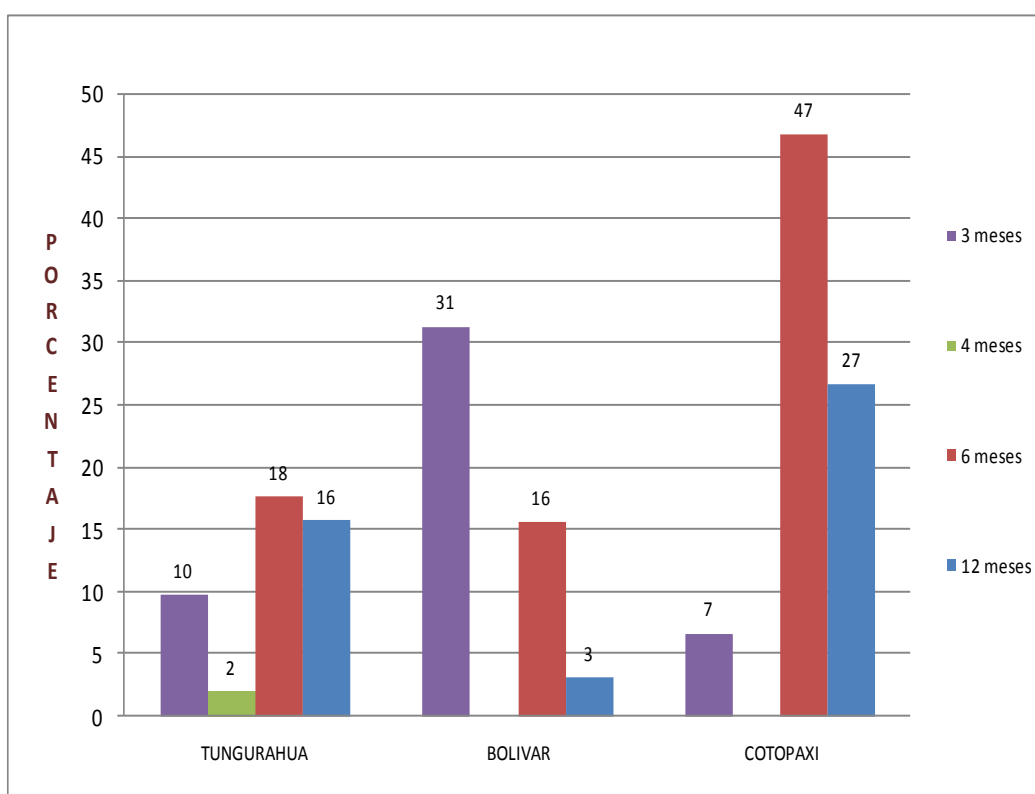


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

En. Bolívar los productores de mora de castilla utilizan 225 Kg, Cotopaxi 150 Kg y Tungurahua 100 Kg de fertilizante que contiene nitrógeno, fósforo y potasio. Las aplicaciones de fertilizantes en general no corresponde a una fórmula de requerimiento del cultivo, (Gráfica N° 47).

GRÁFICA N° 48.

Frecuencia de aplicación de elemento que contiene nitrógeno, fósforo y potasio utilizados en mora de castilla en las provincias en estudio.



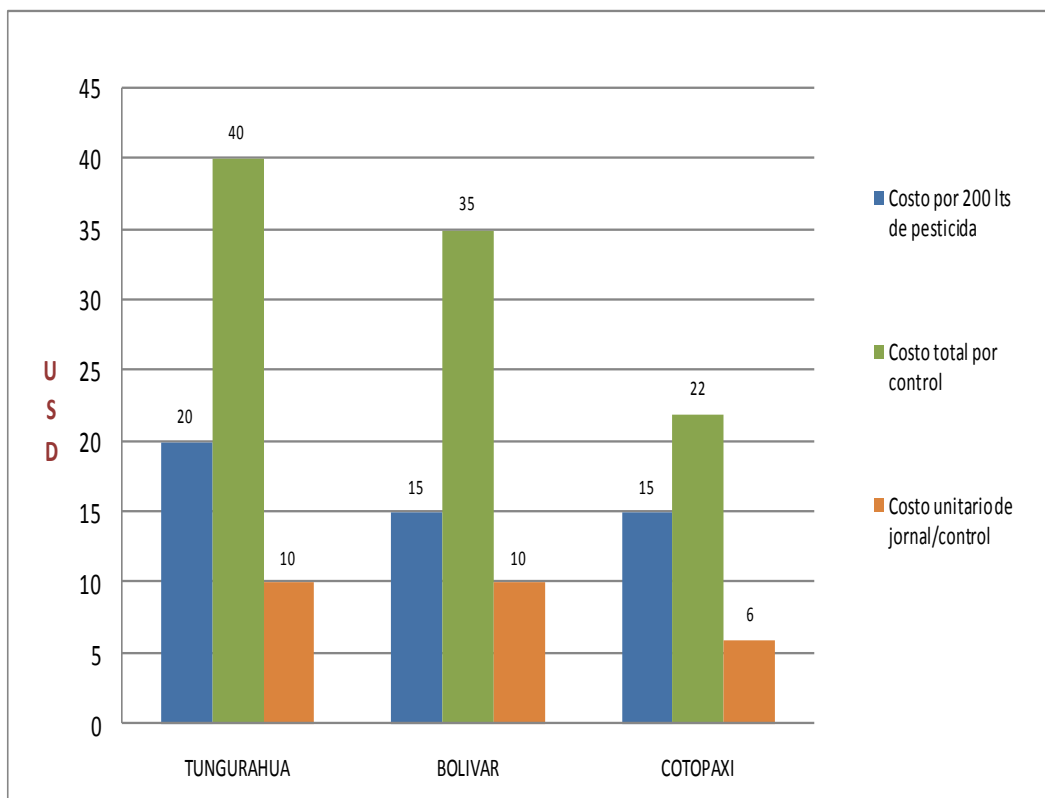
Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

En Cotopaxi el 47 % Tungurahua 18 % y en Bolívar el 16 %, utilizan la frecuencia cada 6 meses. Bolívar el 31 %, en Tungurahua el 10 % y en Cotopaxi el 7 % con frecuencias cada 6 meses; en Tungurahua el 18 % y en Bolívar el 6 % utiliza las frecuencias cada 3 meses, en Cotopaxi el 27 % en Tungurahua el 16 % y en Bolívar el 3 % aplican la frecuencia cada 12 meses. La recomendación respecto a la utilización de los fertilizantes, dosis, frecuencia de aplicación cuando no la hacen las instituciones responsables de

la transferencia y capacitacion; simplemente los agrocomercios se limitan a vender, no tienen un criterio técnico, como al requerimiento del cultivo, análisis de suelo y de hojas, (Gráfica N° 48).

GRÁFICA N° 49.

Costos/ Ha de los controles fitosanitarios en mora de castilla en las provincias en estudio.



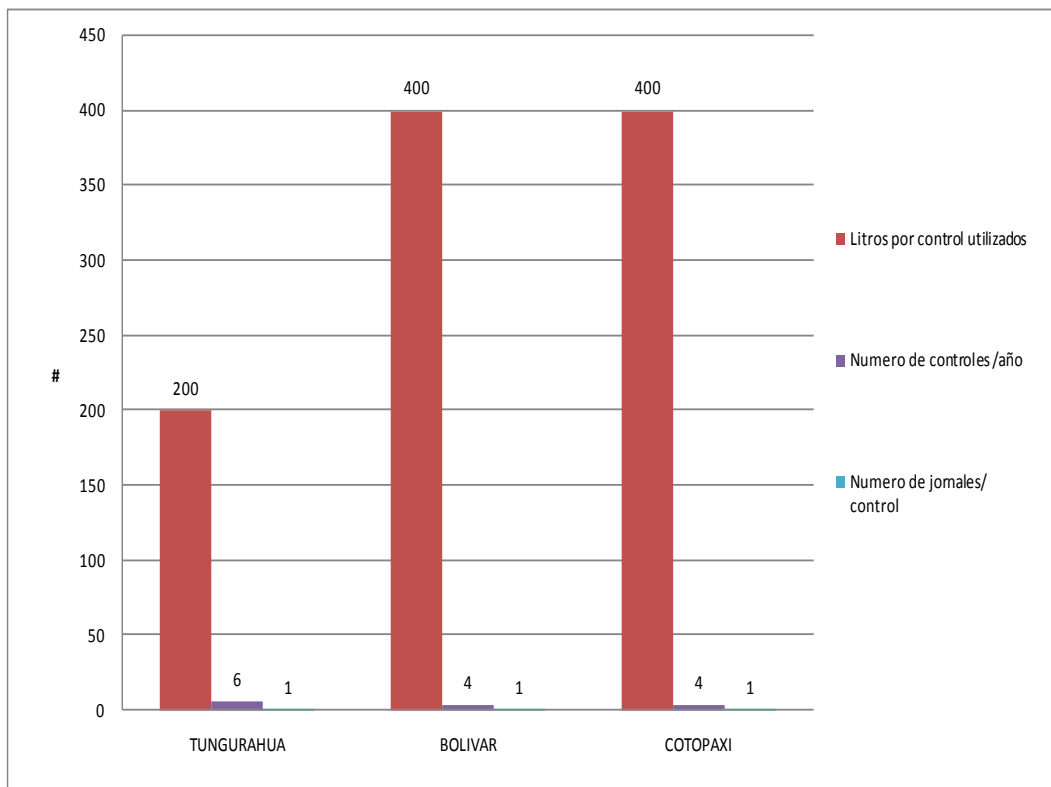
Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

En Tungurahua el costo/control/Ha es de 40 USD en Bolívar es de 35 USD, en Cotopaxi es de 22 USD; el costo por 200 lts de caldo pesticida en Tungurahua llega a 20 USD en Bolívar y Cotopaxi es de 15 USD. El costo del control está relacionado con el valor del jornal y de los productos aplicados. En lo que respecta al costo de jornal en Bolívar y Tungurahua es similar con 10 USD, Cotopaxi es de 6 USD; en este tema muchas veces el precio pactado con el jornalero es un acuerdo que tiene que ver con la

dificultad del trabajo y se complementa este pago con la alimentación, que comprende generalmente de el desayuno, almuerzo y un refrigerio en la tarde, (Gráfica N° 49).

GRÁFICA N° 50.

Litros/control, # de controles/año, # jornales/control fitosanitarios en los huertos de mora de castilla en las provincias en estudio.



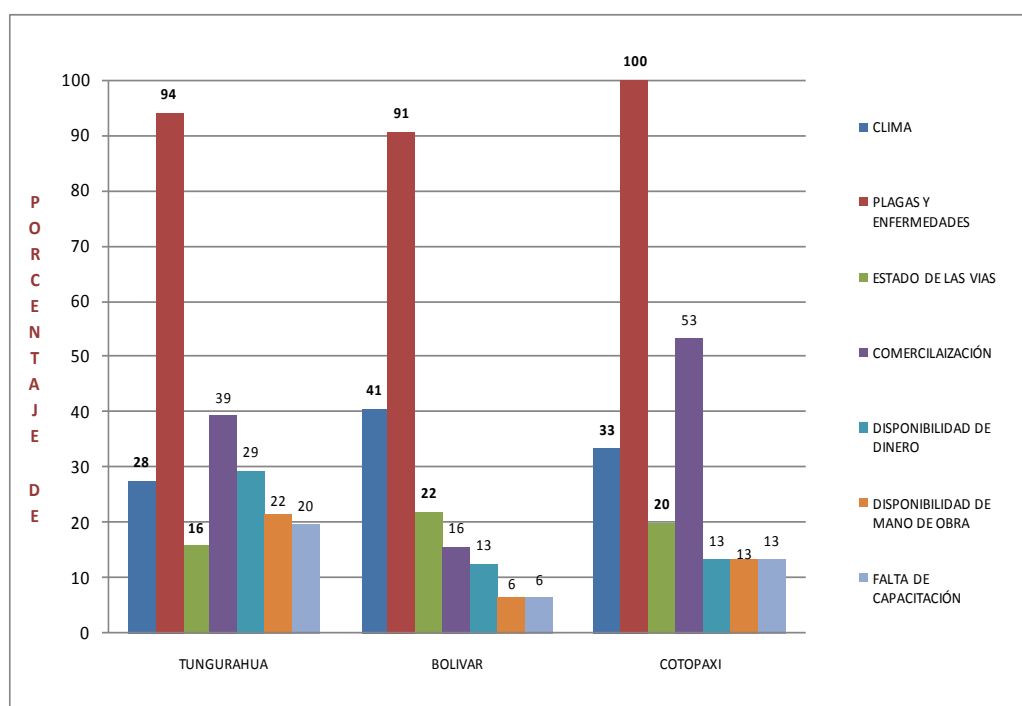
Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

En Bolívar y Cotopaxi, los productores de mora de castilla utilizan 400 lts por control cada una, Tungurahua en cambio utilizan 200 lts por control; respecto al número de controles al año, Tungurahua tiene 6, Bolívar y Cotopaxi tienen 4, en cuanto al número de jornales por control, en las tres provincias utilizan 1. La cantidad de caldo pesticida empleada por control, está relacionada a la extensión dedicada al cultivo de la mora de castilla; un

jornal con bomba de mochila puede aplicar 400 litros al día de caldo pesticida, en Tungurahua cuando se contrata para esta labor, una vez concluida esta, el tiempo restante complementa realizando trabajos inherentes al manejo del cultivo (podas, deshierbas, tutoreo, etc.) en la mayoría de los casos el control fitosanitario lo realiza el mismo productor, (Gráfica N° 50).

GRÁFICA N° 51.

Principales problemas que encuentran los productores para producir mora de castilla en las provincias en estudio.



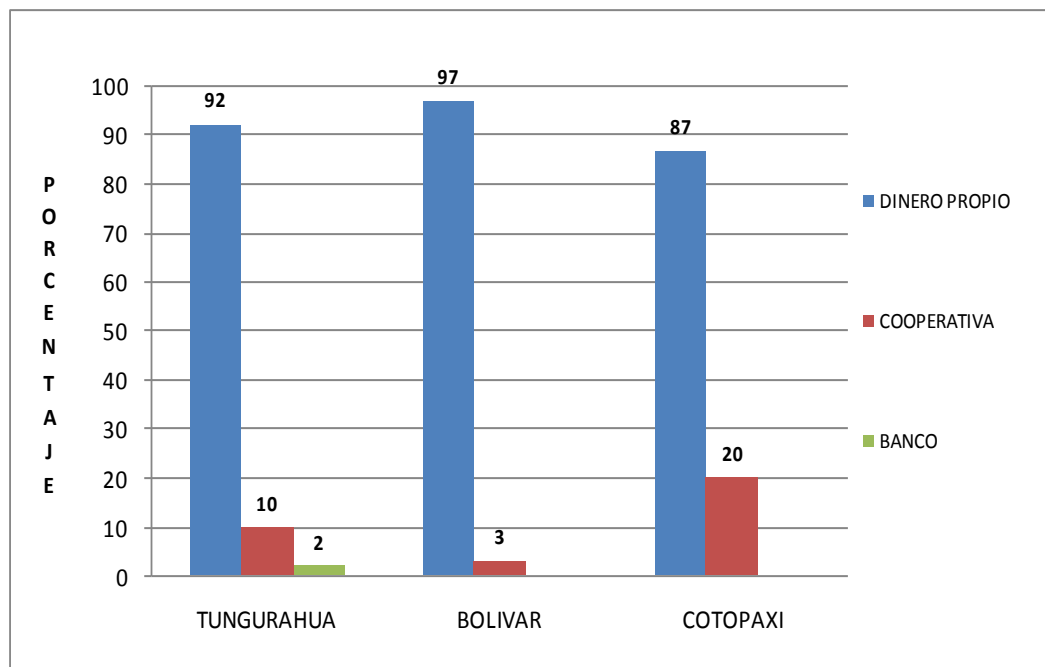
Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

El 100 % en Cotopaxi, 94 % en Tungurahua y 91 % en Bolívar el principal problema que encuentran los productores son las plagas y enfermedades. En Cotopaxi el 53 %, Tungurahua el 39 % y Bolívar el 16 % es un problema la comercialización. En Bolívar el 41 %, Cotopaxi el 33 % y en Tungurahua el 28 % indican que el clima es un problema para producir mora de castilla. En Tungurahua el 29 %, Cotopaxi y Bolívar el 13 % es un problema la disponibilidad de dinero para producir. El 22 % en Bolívar, 20 % en

Cotopaxi y 16 % en Tungurahua encuentran que el estado de las vias es un problema. En Tungurahua 22 %, Cotopaxi el 13 % y Bolívar el 6 % mencionan que la falta de mano de obra es un problema. El 20 % en Tungurahua, el 13 % en Cotopaxi y el 6 % en Bolívar asumen como problema a la falta de capacitacion. En Tungurahua cuando se menciona al clima como problema tiene relacion principalmente con las heladas que con el invierno, (Gráfica N° 51).

GRÁFICA N° 52.

Fuentes de financiamiento que utilizan los productores de mora de castilla en las provincias en estudio.



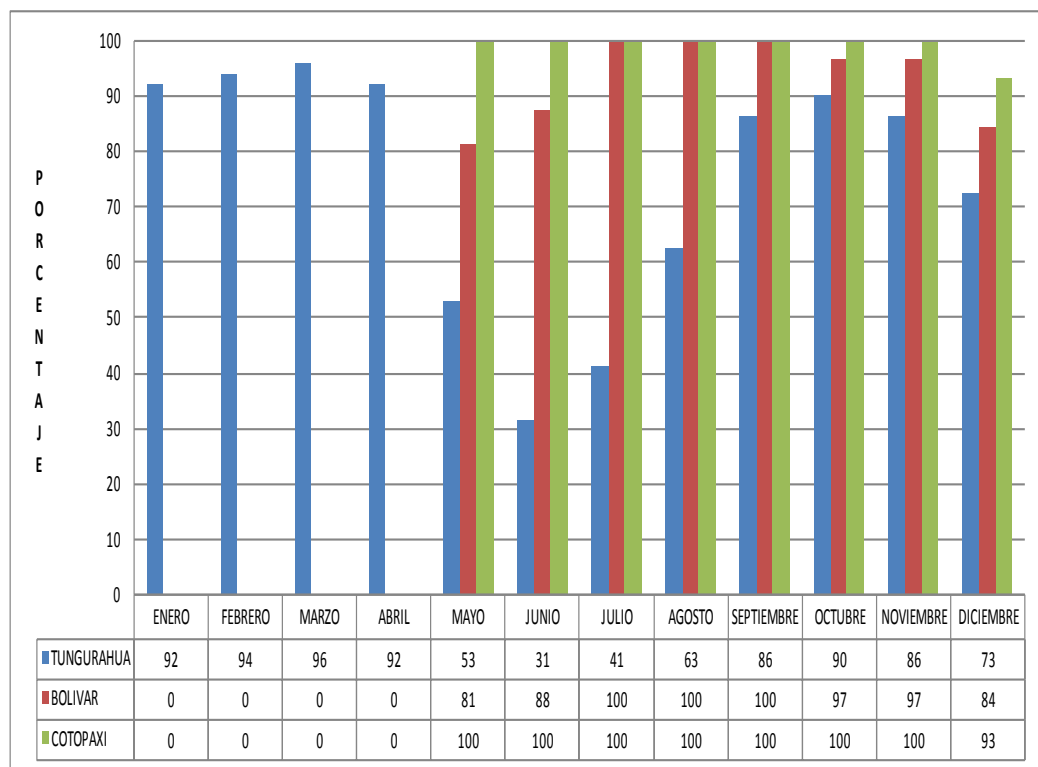
Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

Los productores financian la producción de mora de castilla con dinero propio; Bolívar con 97 % en Tungurahua el 92 % y en Cotopaxi el 87 %, otra fuente de financiamiento son las cooperativas en Cotopaxi financia el 20 % en Tungurahua, 10 % y en Bolívar el 3 %; finalmente los bancos financian en Tungurahua el 2 %. Los productores que ya tienen establecidos sus huertos necesitan cantidades no muy grandes para su operación es decir compra de insumos y equipos los que son de utilización inmediata; los

trámites de las entidades financieras siempre tomaran su tiempo hasta que aprueben su crédito, por lo que los productores solicitan prestamos a sus familiares o utilizan sus dineros lo que llamamos “dinero propio”; en el BNF se tramitan los préstamos para implementación del huerto de mora, cuya inversión inicial es más onerosa, es necesario contar con el aval de un técnico que le diseñe el plan de inversión; por lo que las garantías y los requisitos son más exigentes para poder acceder a estos créditos, (Gráfica N° 52).

GRÁFICA N° 53.

Meses que cosechan mora de castilla los productores en las provincias en estudio.



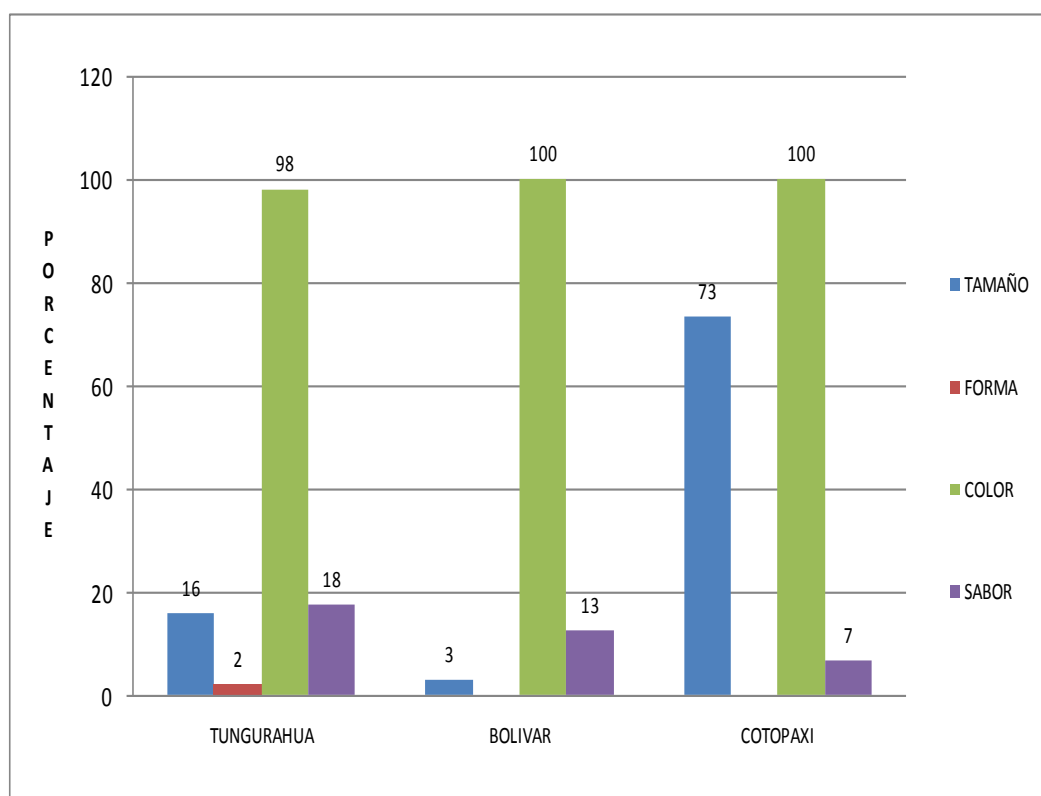
Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

En Tungurahua alcanza el porcentaje alto de cosecha por parte de los productores los meses de enero con 92 %, febrero con 94 %, marzo 96 % abril 92 %, luego en septiembre con el 86 % octubre 90 y noviembre con el 86 %. En Bolívar abril el 100 %, mayo 81 %, junio 88 %, julio 100 %, agosto 100 %, septiembre 100 %, octubre 97 % noviembre 97 % y diciembre

84 %. En Cotopaxi los picos altos de cosecha comienzan en mayo, junio, julio, agosto septiembre, octubre, noviembre todos con el 100 %, diciembre con el 93 %, mientras que enero y febrero no cosechan al igual que en Bolívar por sus condiciones agro climáticas similares. En Bolívar los meses de enero a marzo son extremadamente lluviosos, y recién a fines de abril, se inicia la cosecha de mora; similar comportamiento ocurre en Cotopaxi. Tungurahua no tiene un invierno marcado, eso, a más de tener agua de riego permanente, permite producir mora durante todo el año, (Gráfica N° 53).

GRÁFICA N° 54.

Características de la mora de castilla que determinan los productores para realizar la cosecha en las provincias en estudio.



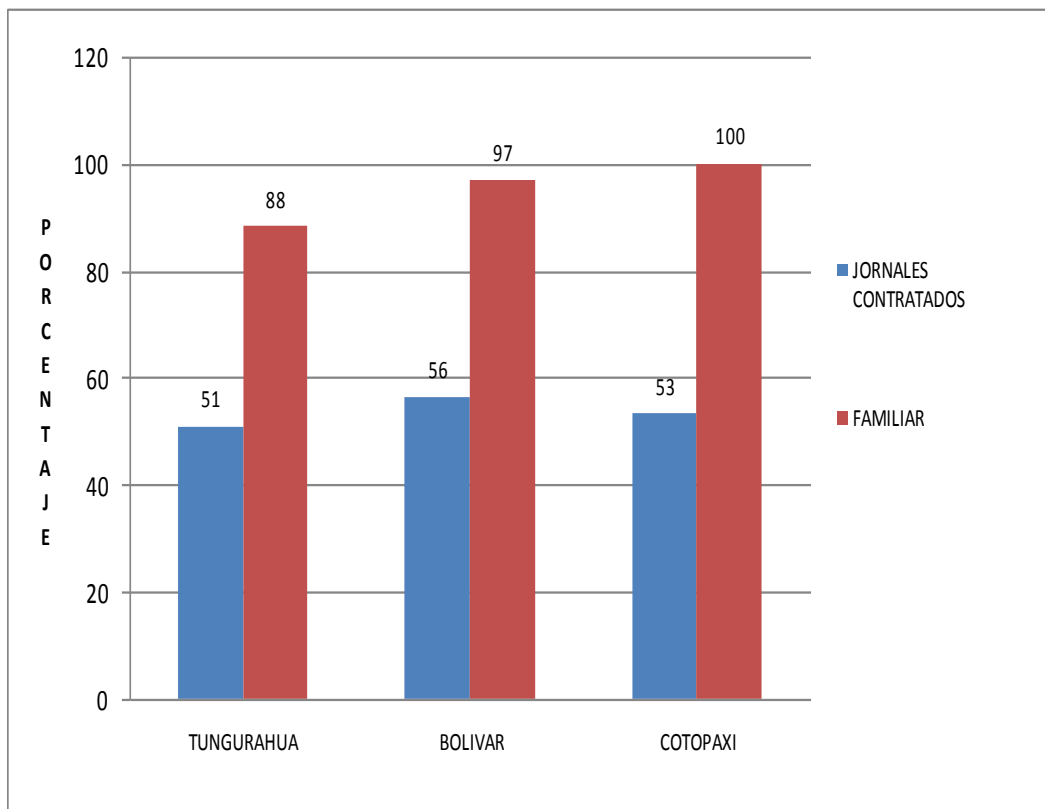
Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

El 100 % de productores en Bolívar y Cotopaxi y el 98 % en Tungurahua, utilizan al color como el principal indicativo de cosecha, tamaño en Cotopaxi el 73 % en Tungurahua el 16 %, en sabor tenemos a Tungurahua con 18 %,

Bolívar con 13 % y Cotopaxi el 7 %. En Tungurahua apenas un 2 %, que no es relevante, considera para la cosecha la forma del fruto. El productor determina cuando el fruto de la mora de castilla tiene el “color” negro como indicativo para el momento de la cosecha, (Gráfica N° 54).

GRÁFICA N° 55.

Mano de obra que utilizan los productores de mora de castilla en las provincias en estudio.



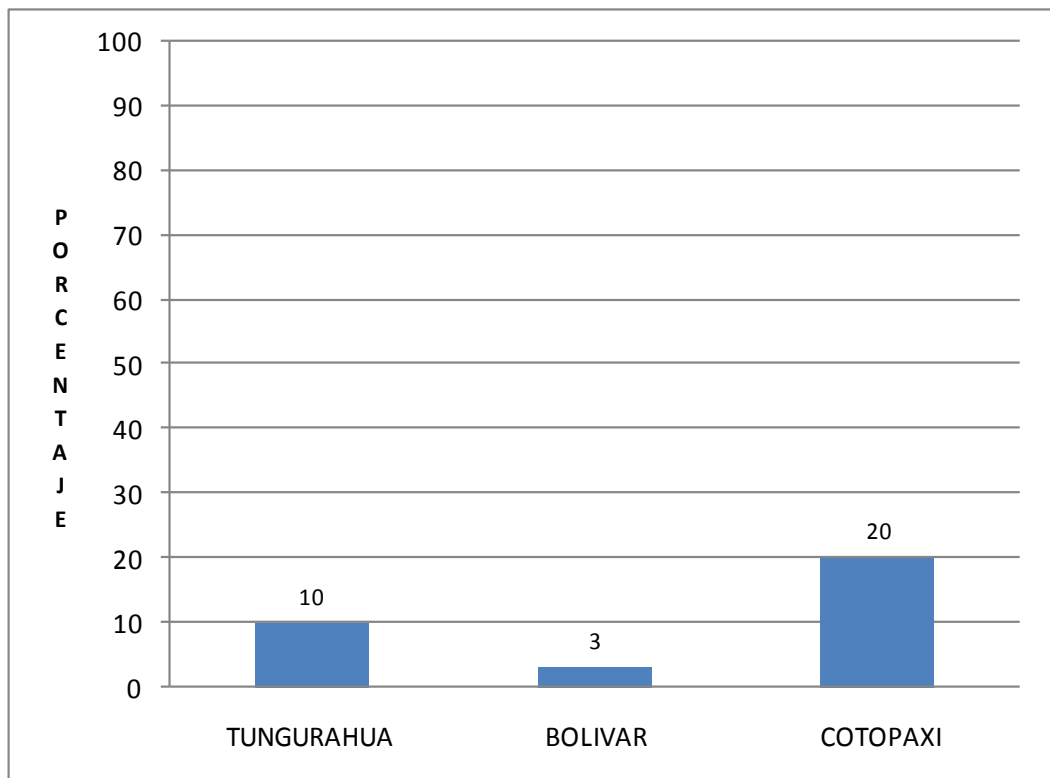
Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

La mano de obra “Familiar” utiliza mayoritariamente en Cotopaxi con el 100 %, en Bolívar el 97 % y en Tungurahua el 88 %. En cuanto a “Jornales Contratados” en Bolívar tenemos el 56 %, Cotopaxi el 53 % y finalmente

Tungurahua el 51 %. La casi totalidad de productores de mora de castilla de las provincias en estudio, utilizan la mano de obra familiar, sin embargo un poco más de la mitad de productores requieren contratar jornaleros para completar las labores del cultivo, (Gráfica N° 55).

GRÁFICA N° 56.

Manejo post cosecha que utilizan los productores de mora de castilla en las provincias en estudio.



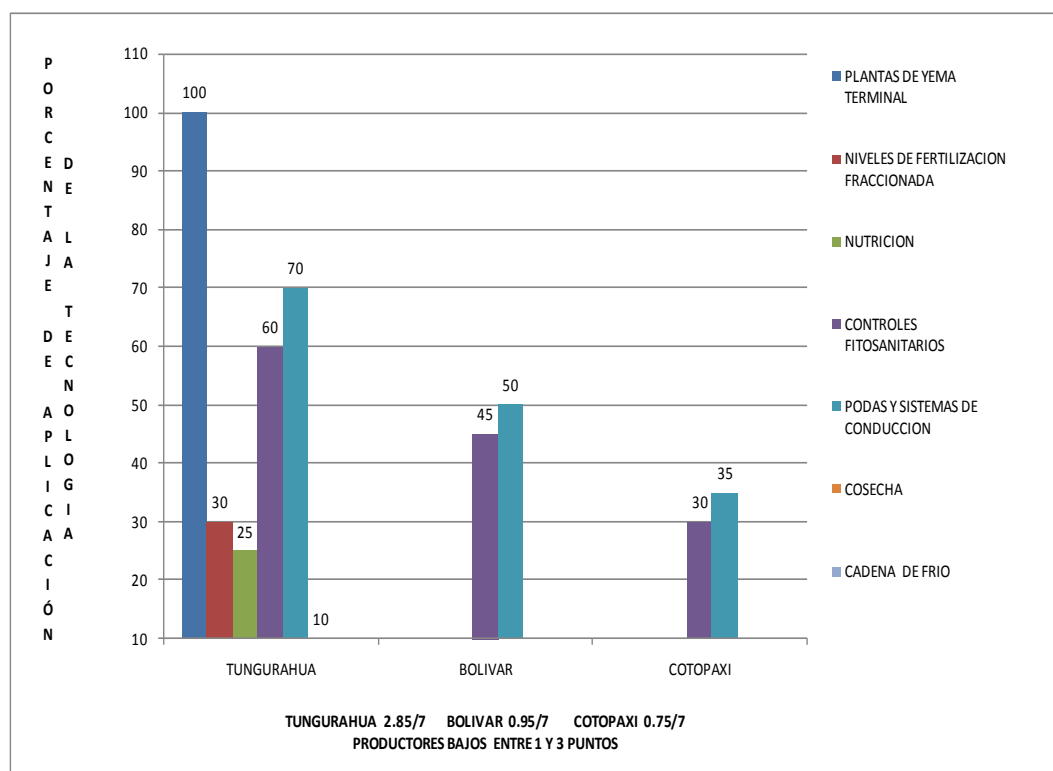
Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

En Cotopaxi la práctica de almacenamiento alcanza el 20 %, en Tungurahua el 10 % y en Bolívar el 3 %. La mora de castilla es un producto muy perecible y al no disponer de infraestructura física como cuartos fríos o

centros de acopio para el almacenamiento y conservación, la mora de castilla se comercializa casi inmediatamente después de la cosecha. (Gráfica N° 56).

GRÁFICA N° 57.

Caracterización de los productores de mora de castilla en las provincias en estudio de acuerdo a la adopción de tecnología.



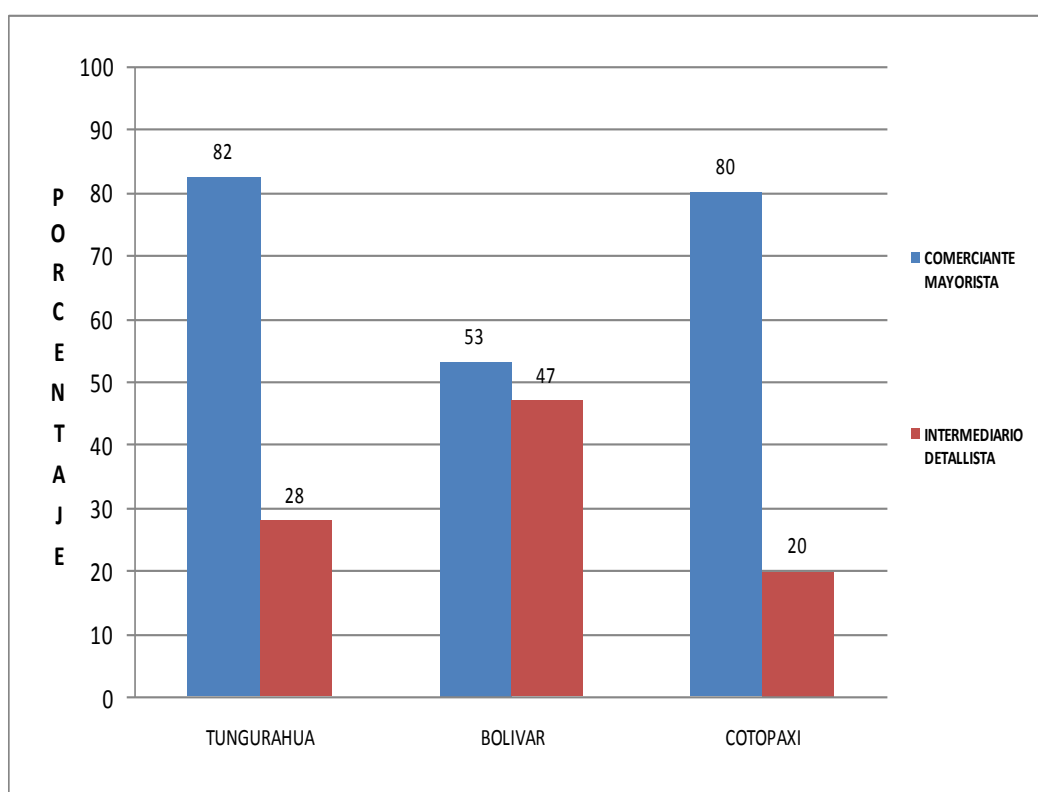
Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

Se ha tomado 7 tecnologías disponibles para el cultivo de la mora de castilla, mismas que son referencia para la caracterización de los productores de mora de castilla en los cantones en estudio de las provincias Bolívar,

Cotopaxi y Tungurahua (formato anexo N° 5). En este formato, se califica con 1 punto cada ítem o componente tecnológico. De acuerdo a esta caracterización las tres provincias están catalogadas como productores bajos; siendo Bolívar y Cotopaxi con la adopción únicamente de controles fitosanitarios, en su mayoría recomendados por las casas comerciales y podas con sistemas de conducción. Estos resultados nos permite inferir que hace falta un proceso de transferencia de tecnología y capacitación, para mejorar la productividad en el cultivo de mora de castilla, (Gráfica N° 57).

GRÁFICA N° 58.

Tipo de comprador de mora de castilla en las provincias en estudio.



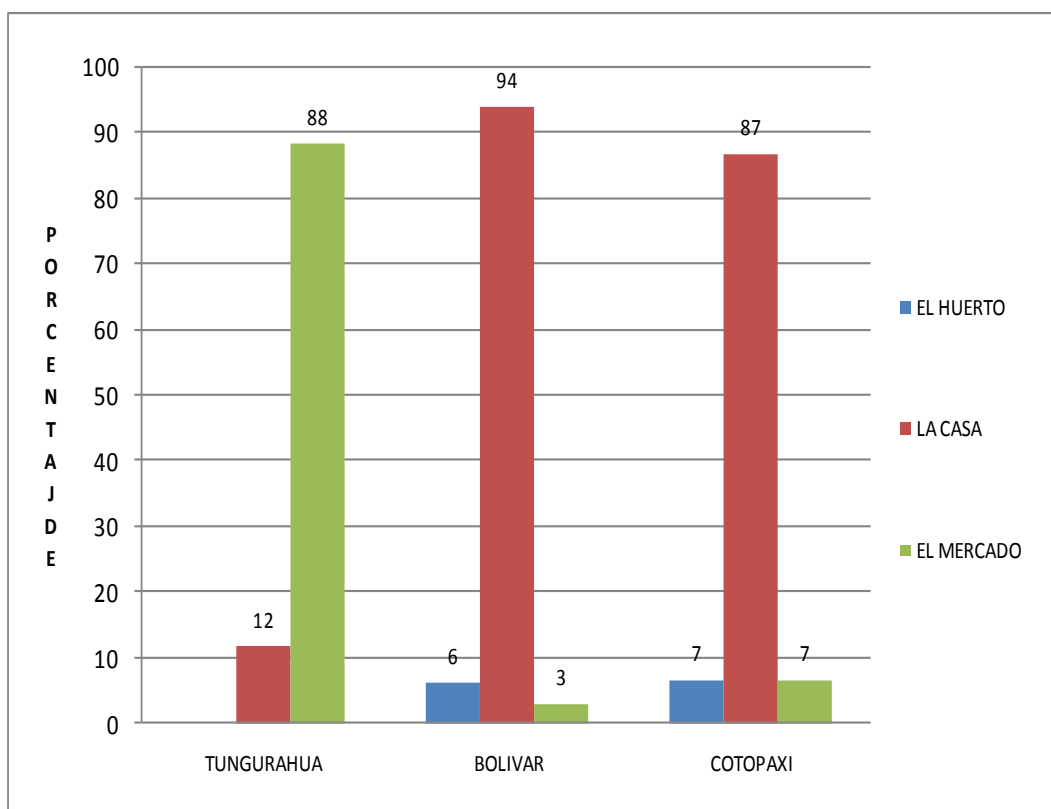
Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

En Tungurahua, el 82 % vende la mora de castilla al comerciante mayorista, en Cotopaxi el 80 % y en Bolívar el 53 %; en cambio con el intermediario detallista Bolívar comercializa el 47 %, Tungurahua el 28 % y Cotopaxi el 20 %.

%. En Tungurahua las vías de acceso en buenas condiciones y la cercanía al mercado mayorista, permite al productor de mora de castilla entregar directamente; cuando se trata de pequeñas cantidades los productores entregan al intermediario detallista, el mismo que recoge el producto en su misma parcela. Los productores en Cotopaxi en cambio entregan la mora de castilla al comerciante mayorista que comercializa en la feria que se realiza en la parroquia El Corazón cantón Pangua; en Bolívar existen dos clases de comerciantes lo único que les diferencia es el volumen de comercialización, sin embargo la práctica de recolección en la parcela es la misma (Gráfica N° 58).

GRÁFICA N° 59.

Lugar de negociación y venta de mora de castilla en las provincias en estudio.

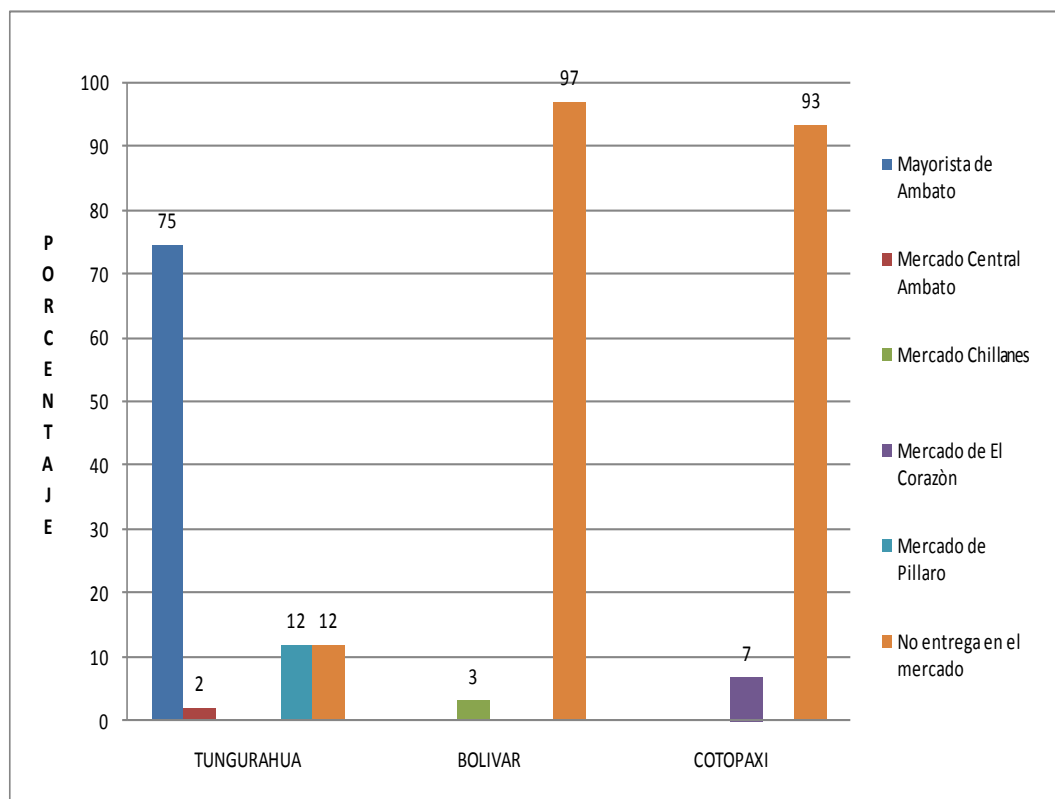


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

En Bolívar el 94 %, Cotopaxi 87 %, y Tungurahua con apenas el 12 % realizan la negociación del precio de la mora de castilla en la casa. En Tungurahua el 88 %, negocia en cambio en el mercado, Cotopaxi con el 7 % y Bolívar con el 6 %. En el huerto negocian en bajos porcentajes Cotopaxi con el 7 % y Bolívar con el 6 %. Como se dijo anteriormente la mayoría de los productores en Tungurahua se trasladan al mercado mayorista de la ciudad de Ambato a vender su producto; mientras que en Cotopaxi y Bolívar la distancia con los mercados y la dificultad de trasladarse, hace que los productores entreguen su producto a los comerciantes que recolectan en sus casas donde acopian la mora de castilla regularmente, (Gráfica N° 59).

GRÁFICA N° 60.

Mercado en el que vende mora de castilla en las provincias en estudio.

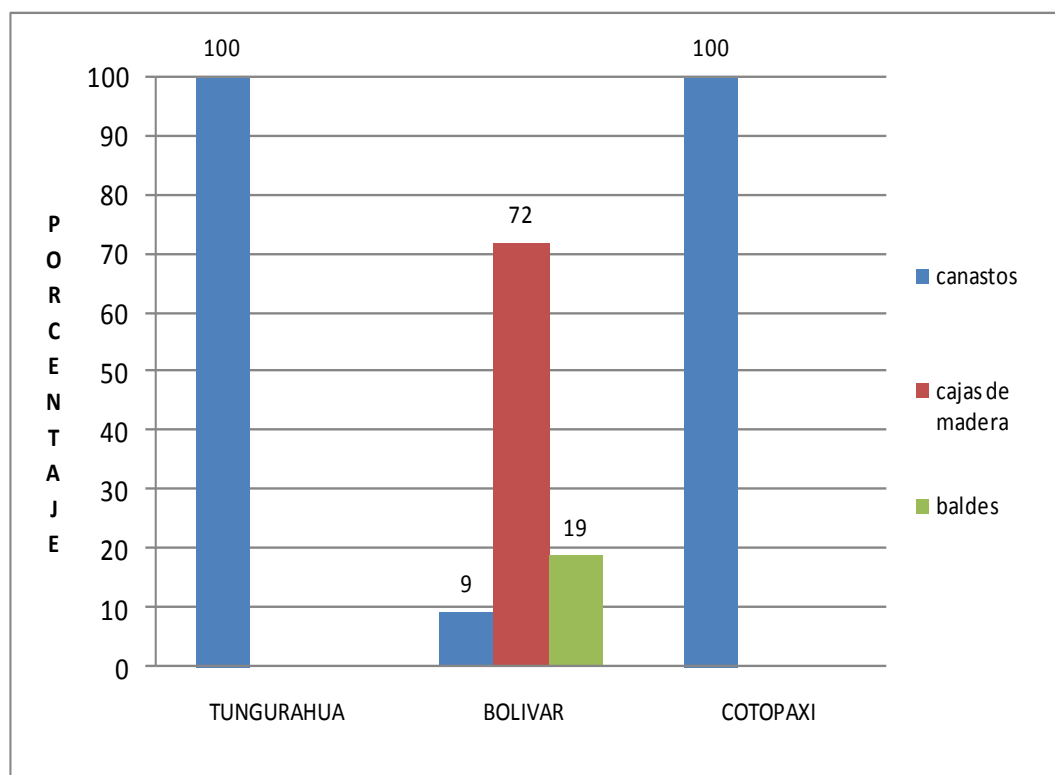


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

En Bolívar con 97 %, Cotopaxi 93, y Tungurahua con el 12 % no venden en los mercados locales. En Tungurahua el 75 % vende en el mercado Mayorista de Ambato, y un 12 % en el Mercado de Píllaro. En Cotopaxi un 7 % vende en el Mercado de El Corazón, y en Bolívar un 3 % vende en el Mercado de Chillanes. (Gráfica N° 60).

GRÁFICA N° 61.

Recipientes que utilizan para la comercialización de mora de castilla en las provincias en estudio.

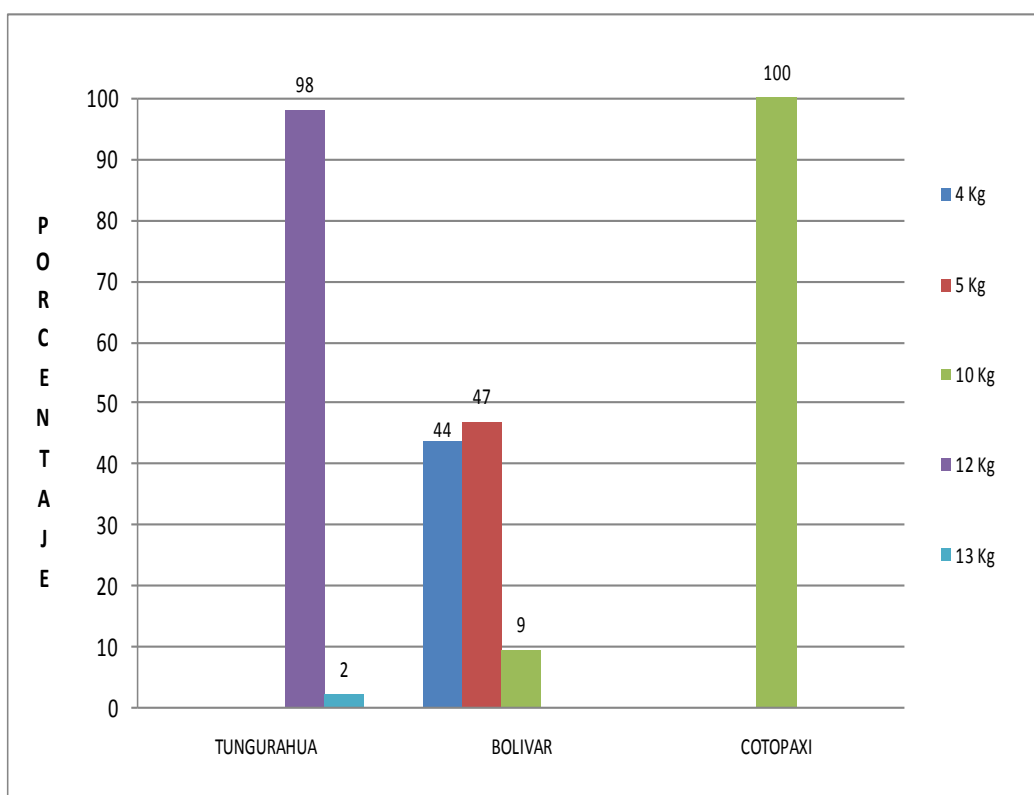


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

En Tungurahua y Cotopaxi el 100 % de los productores de mora de castilla comercializan en canastos. En Bolívar encontramos mayormente la utilización de cajas de madera como recipiente de comercialización con el 72 % y en baldes con el 19 %, (Gráfica N° 61).

GRÁFICA N° 62.

Capacidad de los recipientes utilizados en la cosecha de mora de castilla en las provincias en estudio.

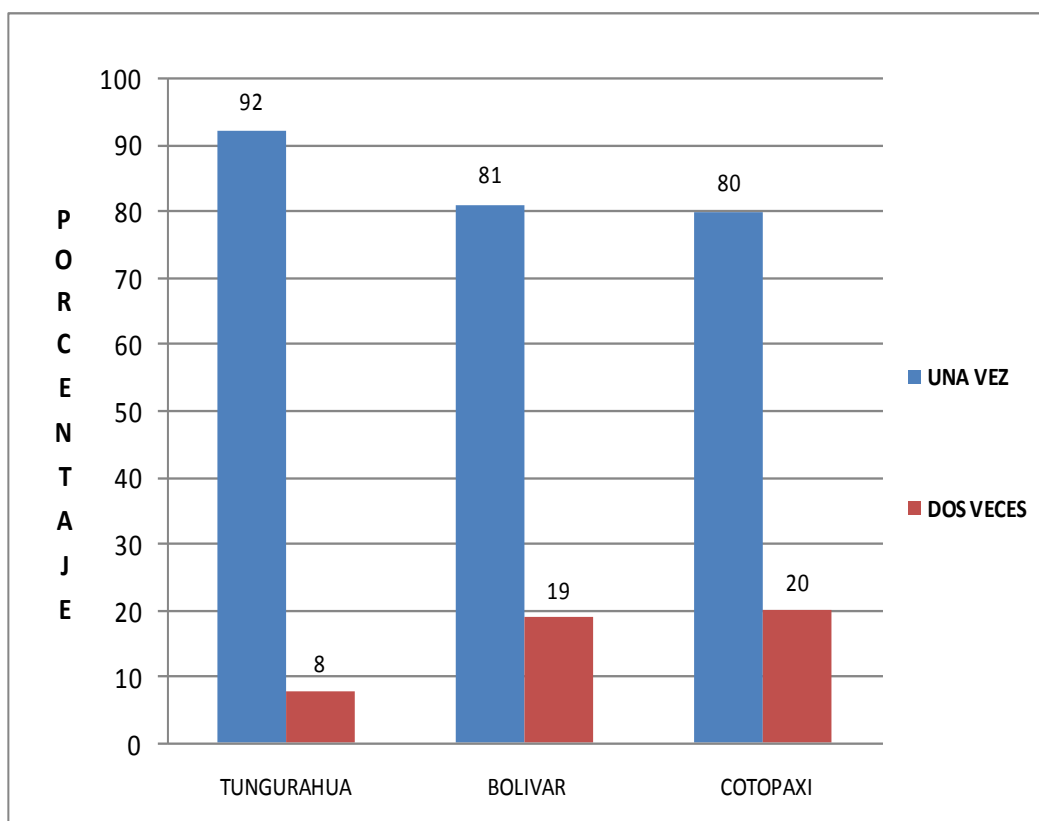


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

En Cotopaxi el 100 % de los productores de mora de castilla utilizan los recipientes con capacidad para de 10 kg, y en Bolívar el 9 %. En Tungurahua, el 98 % utilizan recipientes de 12 Kg de capacidad y un 2 % recipientes de 13 Kg. En Bolívar utilizan recipientes de 5 Kg el 47 %, y los recipientes de 4 Kg el 44 %. En Tungurahua se comercializa la mora de castilla en canastos que no tienen un peso definido que es una ventaja para el comerciante; en Cotopaxi utilizan un canasto más uniforme, con un mismo peso. En Bolívar se alternan como recipiente para comercialización entre baldes y cajas, (Gráfica N° 62).

GRÁFICA N° 63.

Frecuencia de cosecha por semana de mora de castilla en las provincias en estudio.

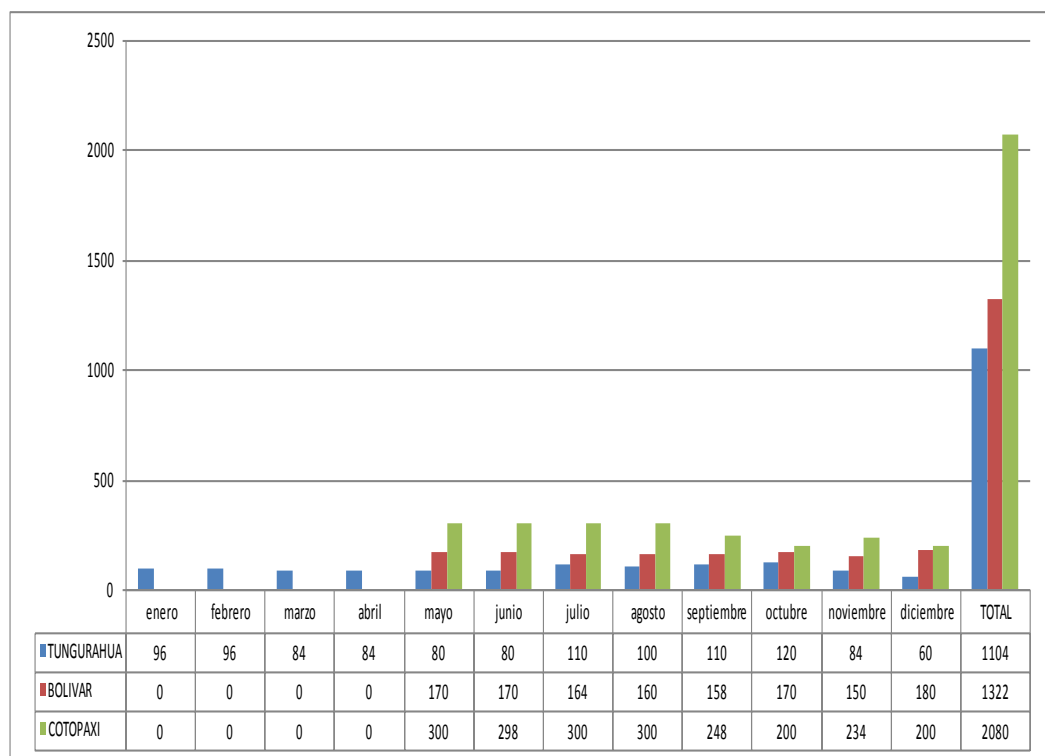


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

En Tungurahua con el 92 %, Bolívar el 81 % y Cotopaxi el 80 %, cosechan una vez por semana; en menor proporción los productores de mora de castilla en Cotopaxi con el 20 %, Bolívar con el 19 % y Tungurahua con el 7,8 % cosechan dos veces por semana. Cuando la producción de la mora de castilla está en su pico más alto, se requiere de más tiempo para recolectar los frutos, en función de la disponibilidad de los jornaleros o mano de obra familiar se planifica realizar la cosecha en uno o dos días, (Gráfica N° 63).

GRÁFICA N° 64.

Cantidad cosechada mensualmente en kg de mora de castilla en las provincias en estudio.

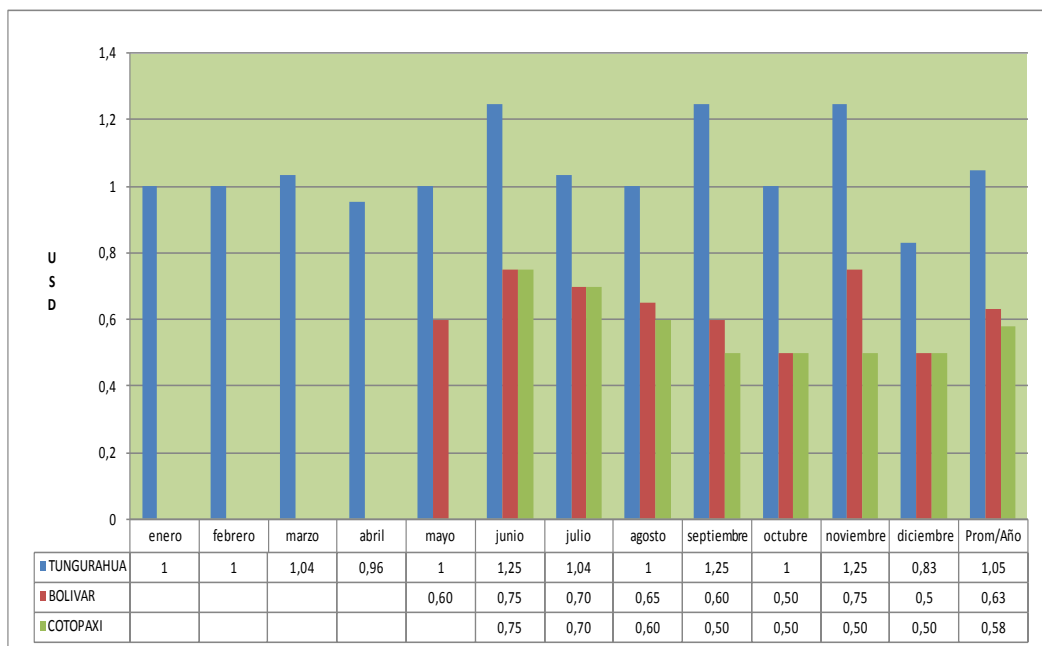


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

Cotopaxi tiene las cantidades más altas de producción en los meses de mayo, julio y agosto con 300 Kg, junio 298 kg septiembre 248 Kg, noviembre 234 Kg octubre y diciembre 200 Kg. Bolívar a continuación en diciembre 180 kg, mayo junio y octubre con 170 Kg, julio 164 kg, en agosto 160 kg, septiembre 158 Kg, y noviembre 150 Kg. En Tungurahua se cosecha en octubre 120 Kg, julio y septiembre 110 Kg y agosto con 100 Kg, como lo más destacado. En Cotopaxi como en Bolívar, el invierno persistente hace que la producción se limite a 8 meses. En Tungurahua, la caída de ceniza del volcán de su mismo nombre, sigue afectando en diferente intensidad desde el año 1999; de la misma manera en esta provincia las zonas productoras de mora de castilla son susceptibles a las heladas provocando importantes pérdidas cuando son afectadas por este fenómeno climático, (Gráfica N° 64).

GRÁFICA N° 65.

Precio promedio mensual de la mora de castilla en las provincias en estudio.

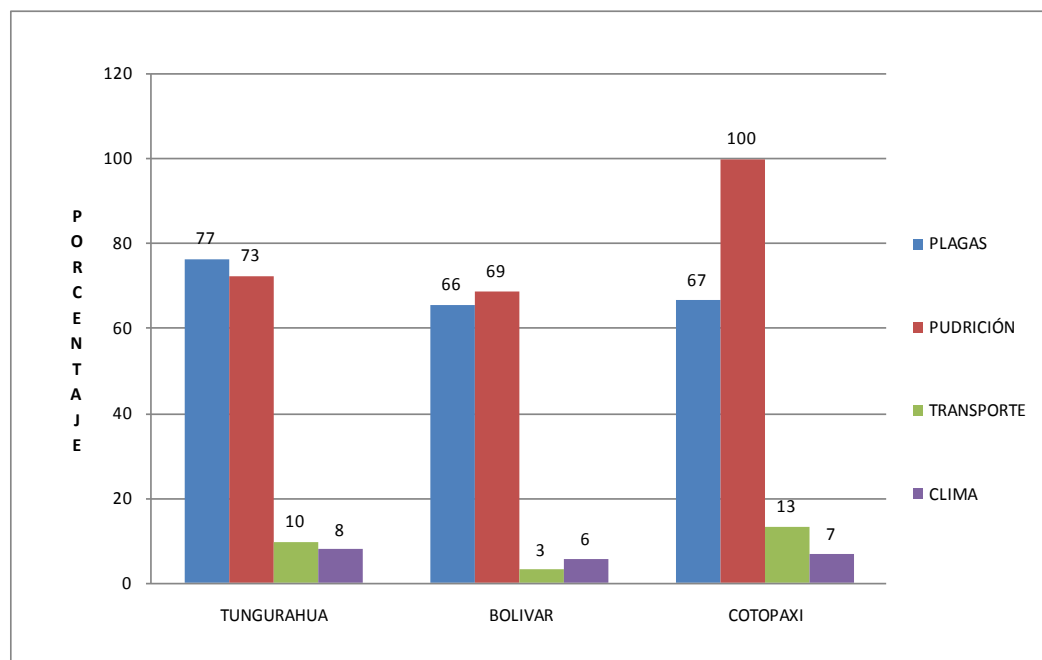


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

En Tungurahua el precio más alto por Kg de mora de castilla es de 1,25 USD en los meses de junio, septiembre y noviembre; el más bajo se registra en diciembre con 0,83 USD; mientras que 1,00 USD es el precio más estable en los meses de enero, febrero, mayo, agosto y octubre. En Bolívar 0,75 USD es el precio más alto en junio y noviembre; le sigue 0,70 USD en julio; el precio más bajo es de 0,50 USD en los meses de octubre y diciembre. En Cotopaxi el precio del Kg de mora de castilla va desde 0,75 USD como el más alto en junio, y se mantiene estable en 0,50 USD los meses de septiembre, octubre, noviembre y diciembre. Los precios de la mora tienen diferentes comportamientos, así, en Tungurahua el precio es a nivel de mercado mayorista, que por la cercanía, es donde entregan la mayoría de productores; mientras que en Bolívar y Cotopaxi los precios son a nivel de finca donde compran los comerciantes. El fruto de mora de castilla de la provincia de Tungurahua tiene mejores contenidos organolépticos, de ahí su precio es superior respecto a las provincias Bolívar y Cotopaxi motivo de este estudio, (Gráfica N° 65).

GRÁFICA N° 66.

Causas para las pérdidas en mora de castilla en las provincias en estudio.

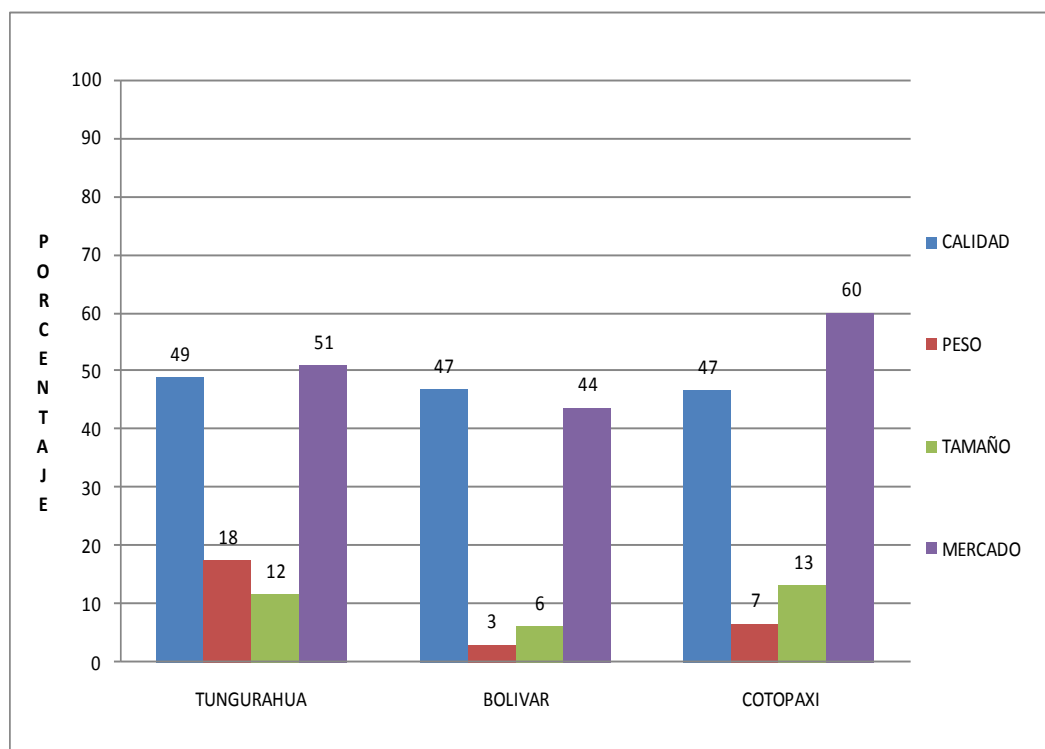


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

En Cotopaxi la pudrición con el 100 % es la principal causa de pérdida; Tungurahua con el 73 % y Bolívar con el 69 %. En Tungurahua, plagas ocupa el 77 %, Cotopaxi con 67 % y Bolívar con el 66 %. Otras causas que provocan pérdidas en los huertos de mora de castilla tenemos el transporte deficiente en Cotopaxi con el 13 %, en Tungurahua con el 10 % y en Bolívar el 3 %. El clima reporta pérdidas en Tungurahua con el 8 % y Cotopaxi el 7 %. Si bien es cierto que el clima tiene relación directa con la presencia de plagas y enfermedades en el cultivo, los productores de mora cuando mencionan al clima se refieren al exceso de lluvias, cuando no pueden cosechar, o la sequia cuando no disponen de agua de riego y el desarrollo y calidad del fruto disminuyen, y peor aún cuando le afecta las heladas y sufre un significativo deterioro el cultivo. Las perdidas por plagas y enfermedades, a más de la incidencia del clima, tiene que ver por un inadecuado manejo del cultivo y de los pesticidas, lo que se resume en la falta de conocimiento por la insuficiente capacitación y transferencia de tecnología, (Gráfico N° 66).

GRÁFICA N° 67.

Elementos que influyen en la determinación del precio de mora de castilla en las provincias en estudio.

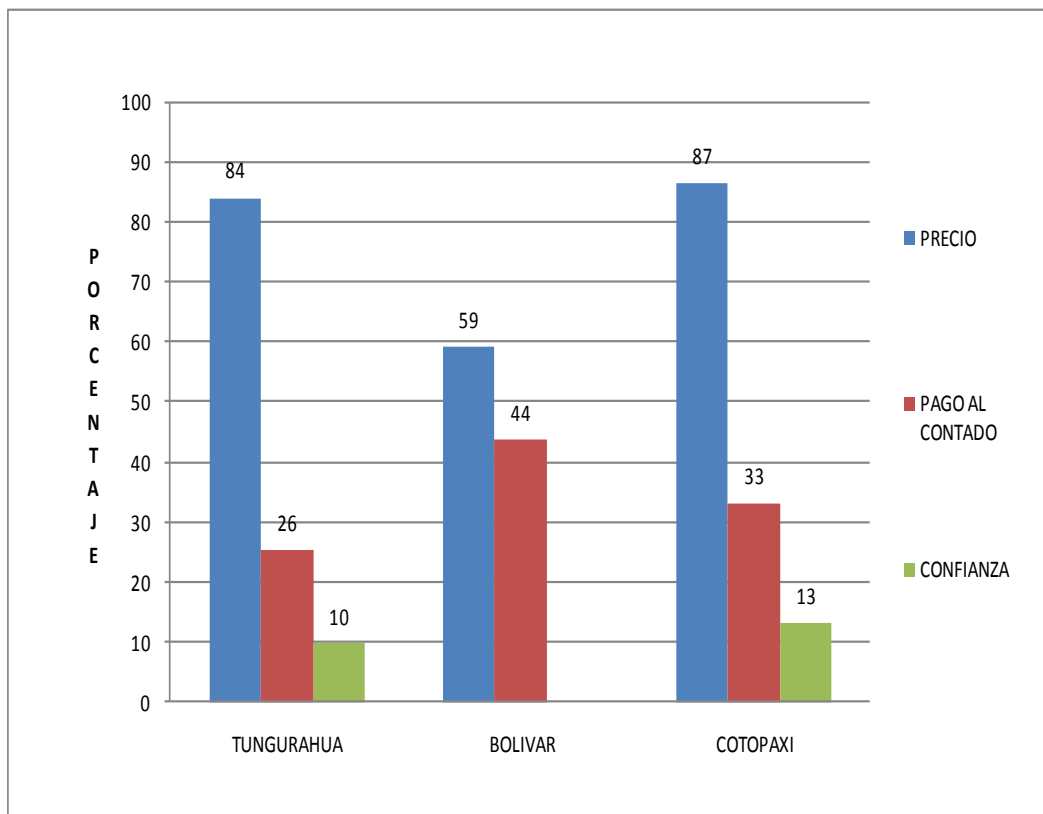


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

El mercado, determina el precio de la mora de castilla en Cotopaxi con el 60 %; en Tungurahua con el 51 %, y en Bolívar con 44 %. La calidad es otro elemento que influye en el precio, así en Tungurahua con el 49 % en Bolívar con el 47 % y en Cotopaxi con el 47 %. El peso en Tungurahua con el 18 %, en Cotopaxi el 7 %, y Bolívar con el 3 %. Respecto al tamaño de la mora de castilla, en Cotopaxi el 13 %, Tungurahua el 12 % y Bolívar el 6 %. En Tungurahua y Cotopaxi se comercializa en canastos, los comerciantes acostumbran antes de comprar levantar el canasto para determinar si es lo suficientemente pesado y establecer el precio; en menor proporción lo hacen en Bolívar cuando venden en baldes. Al decir “Mercado” se refiere al precio que determina la oferta y la demanda en el lugar de comercialización, (Gráfica N° 67).

GRÁFICA N° 68.

Razones para vender mora de castilla a los comerciantes en las provincias en estudio.

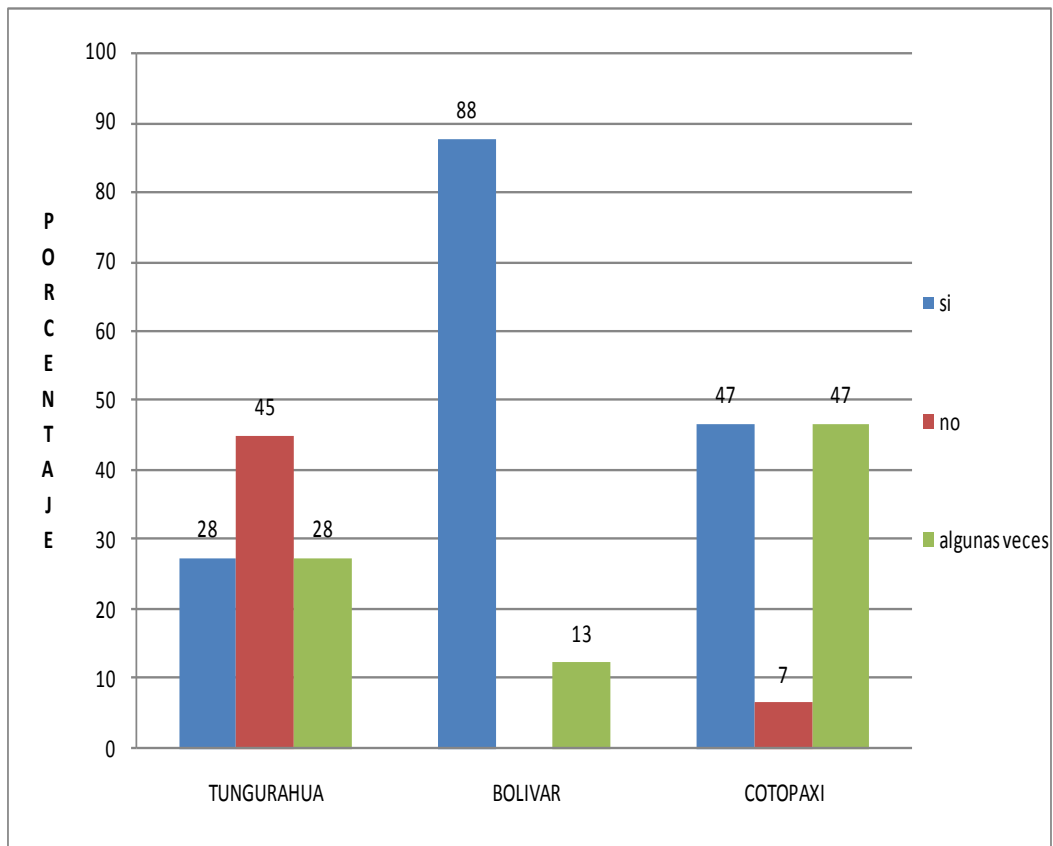


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

El precio, es una razón para vender la mora de castilla a los comerciantes. En Cotopaxi el 87 %, en Tungurahua el 84 %, y en Bolívar el 59 %. Otra razón para vender la mora de castilla es el pago al contado, en Bolívar el 44 %, en Cotopaxi el 33 %, y en Tungurahua el 26 %. La confianza es un razón para vender mora de castilla a los comerciantes en Cotopaxi tiene 13 %, y en Tungurahua el 10 %. El “Precio” se relaciona a la mejor oferta por parte de los comerciantes. “Confianza” se relaciona con el grado de amistad que pueda establecer productor y comerciante, (Gráfica N° 68).

GRÁFICA N° 69.

Vende la mora de castilla a la misma persona en las provincias en estudio.

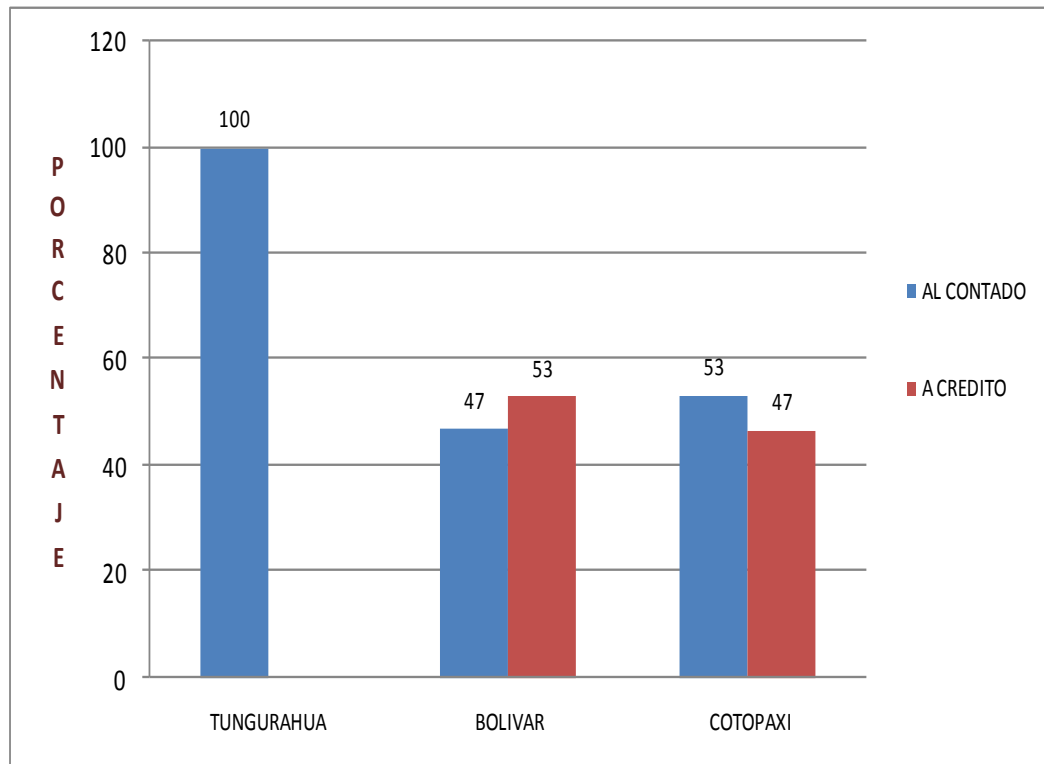


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

El 88 % vende a la misma persona en Bolívar, el 47 % en Cotopaxi, y el 28 % en Tungurahua. No comercializan con la misma persona el 45 % en Tungurahua, y el 7 % en Cotopaxi. Algunas veces comercializan con la misma persona el 47 % en Cotopaxi, el 28 % en Tungurahua y el 13 % en Bolívar. En la provincia de Bolívar, los productores de mora entregan a la misma persona, la que llega hasta sus fincas donde recolecta el producto imponiendo precios y muchas veces plazos de pago, (Gráfica N° 69).

GRÁFICA N° 70.

Modalidad de pago de los comerciantes de mora de castilla en las provincias en estudio.

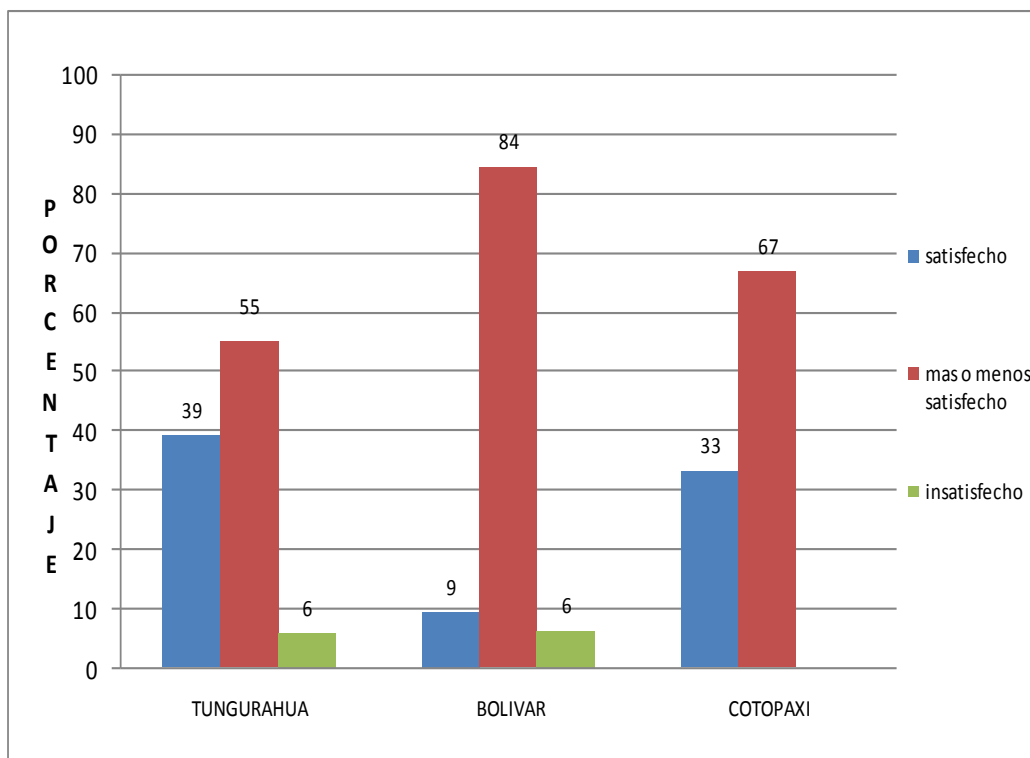


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

En Tungurahua el 100% los comerciantes pagan al contado, en Cotopaxi el 53 %, y en Bolívar el 47 %. En Bolívar el 53 % y en Cotopaxi el 47 %, los comerciantes de mora de castilla pagan a crédito. Los comerciantes de mora de castilla en Bolívar y Cotopaxi pagan la semana siguiente de la compra pero en algunos casos inclusive, pagan luego de dos o tres semanas, (Gráfica N° 70).

GRÁFICA N° 71.

Sentir del productor de mora de castilla luego de vender la mora de castilla a los comerciantes en las provincias en estudio.

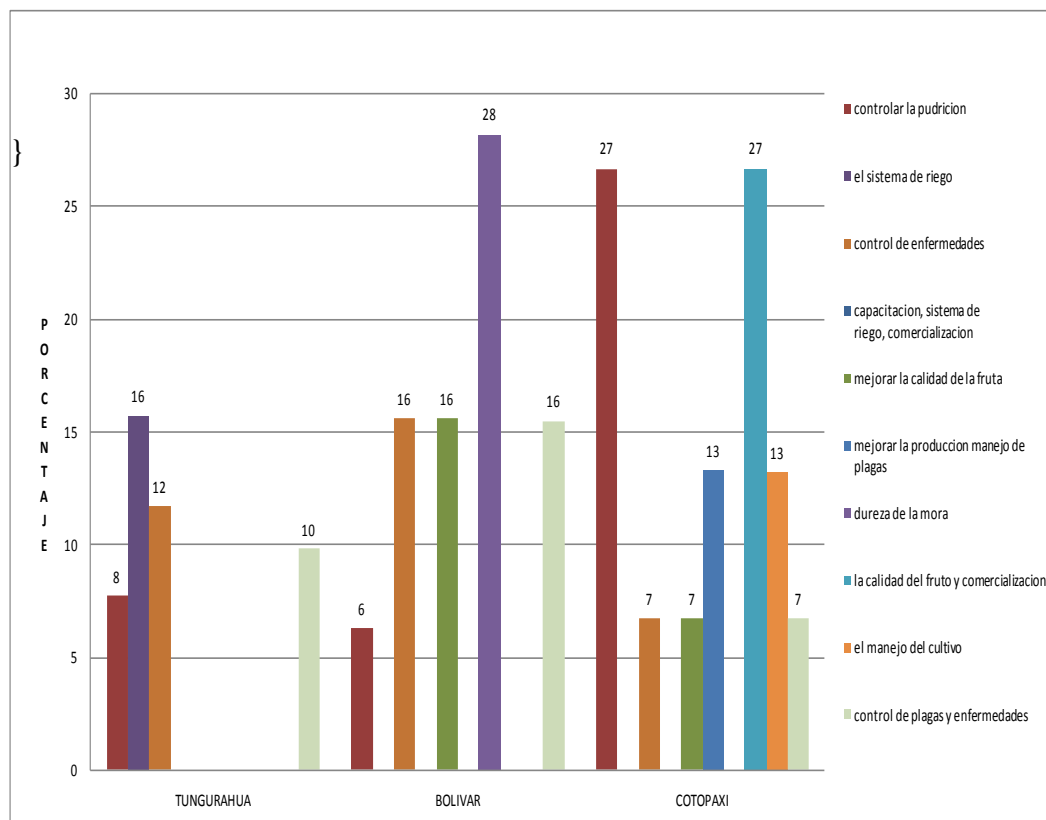


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

Los productores de mora de castilla, luego de vender su producto, se encuentran más o menos satisfechos en Bolívar con el 84 %, en Cotopaxi con 67 % y Tungurahua con 55 %. Con el nivel satisfecho en Tungurahua el 39 %, Cotopaxi el 33 % y Bolívar con 9 %. Finalmente el nivel de insatisfecho en Bolívar y Tungurahua el 6 %. Si bien hay una percepción de que los productores no están totalmente satisfechos respecto a la comercialización de mora de castilla, se debe en gran parte a una organización de productores muy débil y en algunos casos inexistente; la que no puede competir una estructura de comercialización mejor establecida, los esfuerzos deben dirigirse a más de mejorar la producción y productividad de la mora de castilla, sino también al comercio justo, (Gráfica N° 71).

GRÁFICA N° 72.

Factores que el productor quiere mejorar en los huertos de mora de castilla en las provincias en estudio.

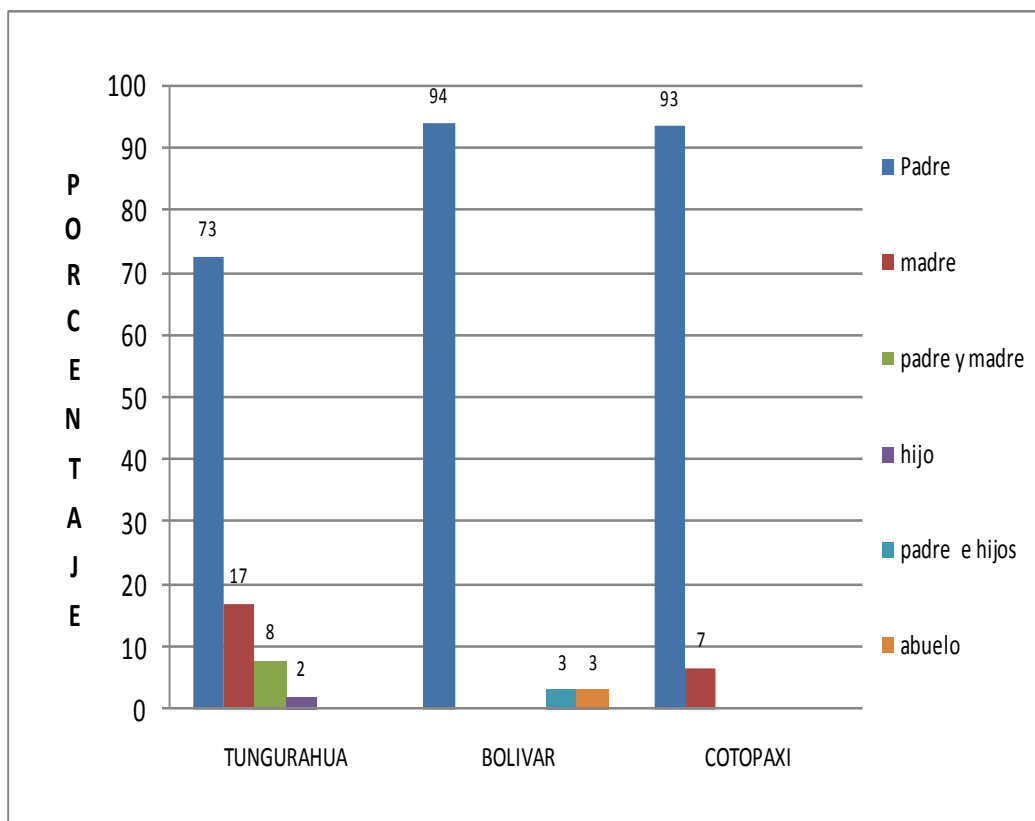


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

En Bolívar el factor dureza de la mora tiene el 28 %, otro factor que sobresale es la pudrición del fruto en Cotopaxi con el 27 %, la calidad del fruto y la comercialización también en Cotopaxi tiene el 27 %, el sistema de riego tenemos otro factor a mejorar en Tungurahua con el 16 %, el control de enfermedades en Bolívar tiene el 16 %, mejorar la calidad de la fruta en Bolívar tiene el 16 %, Bolívar tiene como factor a mejorar el control de plagas y enfermedades el 15 %, mejorar la producción y el manejo de plagas tiene Cotopaxi el 13 %, en manejo del cultivo tiene Cotopaxi el 13,2 % entre los más importantes. Los productores de mora de castilla, desean mejorar factores que inciden en la calidad y producción lo que entienden redundará en mejores ingresos, (Gráfica N° 72).

GRÁFICA N° 73.

Quien decide fumar la mora de castilla en las provincias en estudio.

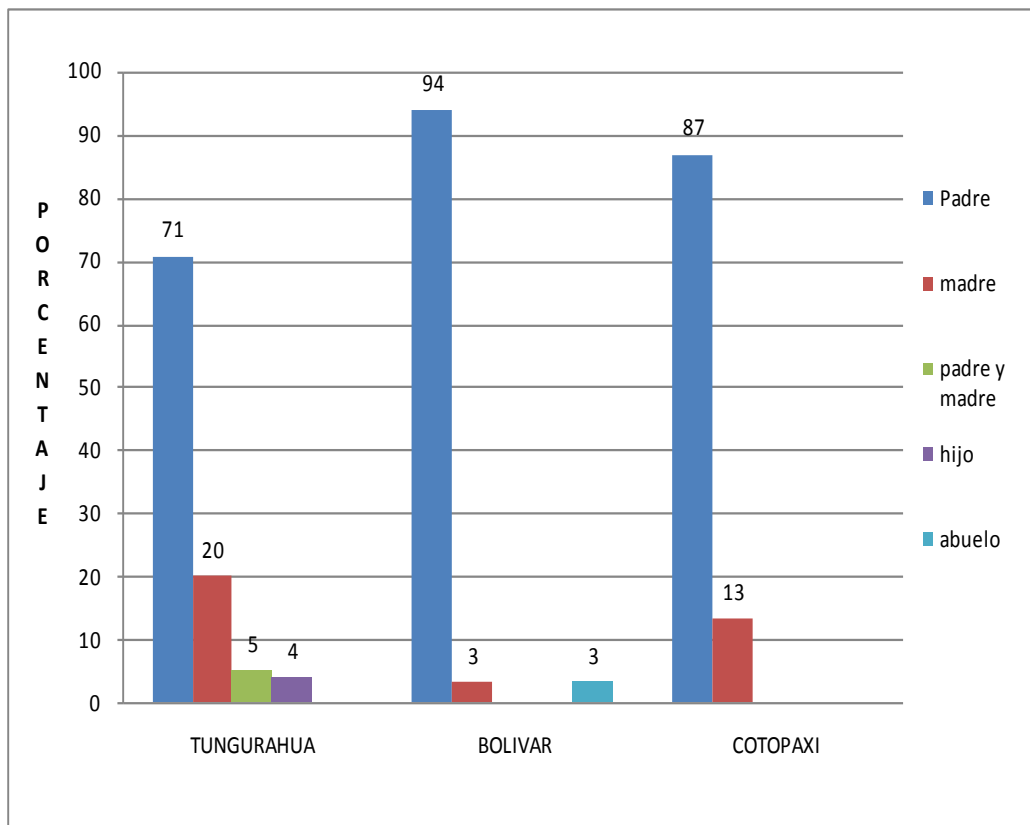


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

El porcentaje más alto sobre quien decide fumar lo tiene el padre en Bolívar con el 94 %, Cotopaxi con 93 % y Tungurahua con el 73 %. En Tungurahua con el 16 % y Cotopaxi con 7 %, decide la madre. Estos resultados infieren que en Bolívar y en Cotopaxi, hay una menor participación o enfoque de género por roles de trabajo, (Gráfica N° 73).

GRÁFICA N° 74.

Quien compra los insumos para la mora de castilla en las provincias en estudio.

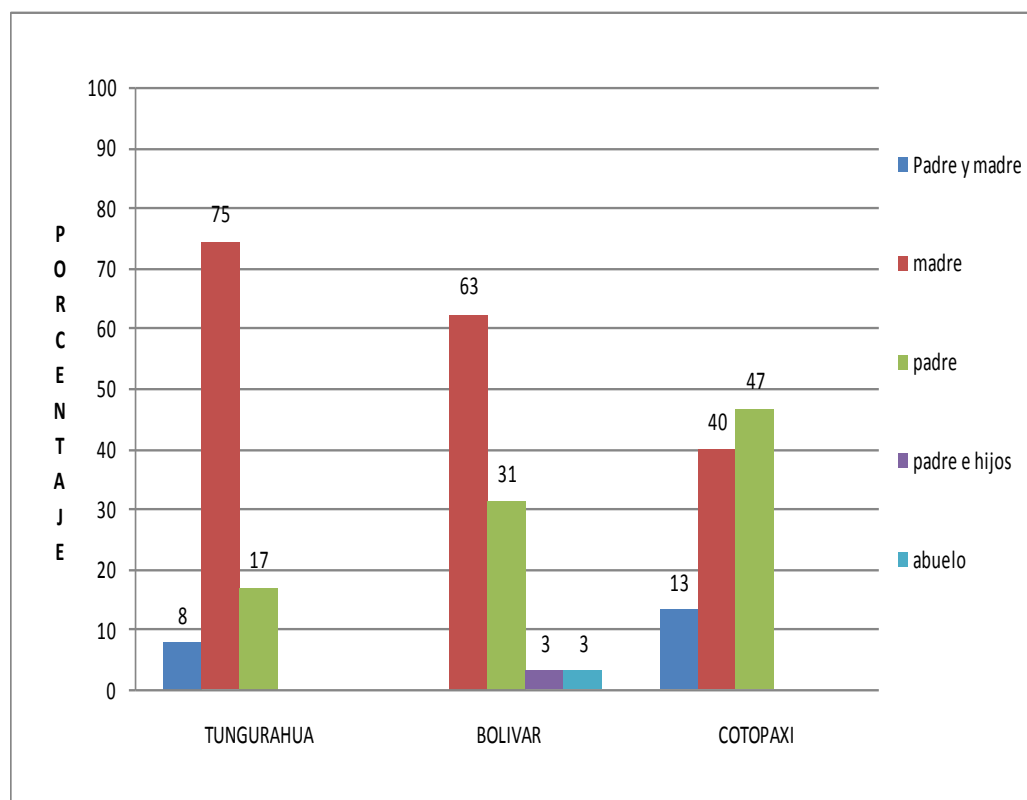


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

El porcentaje más alto sobre quién compra los productos fitosanitarios lo tiene el padre, en Bolívar con el 94 %, Cotopaxi con 87 % y Tungurahua con el 71 %. La madre compra los productos fitosanitarios en Tungurahua con el 20 %, Cotopaxi con 13 % y Bolívar con el 3 %. El jefe del hogar cree tener mayor conocimiento sobre el control de plagas y enfermedades, sin embargo en la mayoría de los casos, finalmente acepta la sugerencia del vendedor de agroquímicos, (Gráfica N° 74).

GRÁFICA N° 75.

Quien comercializa la mora de castilla en las provincias en estudio.

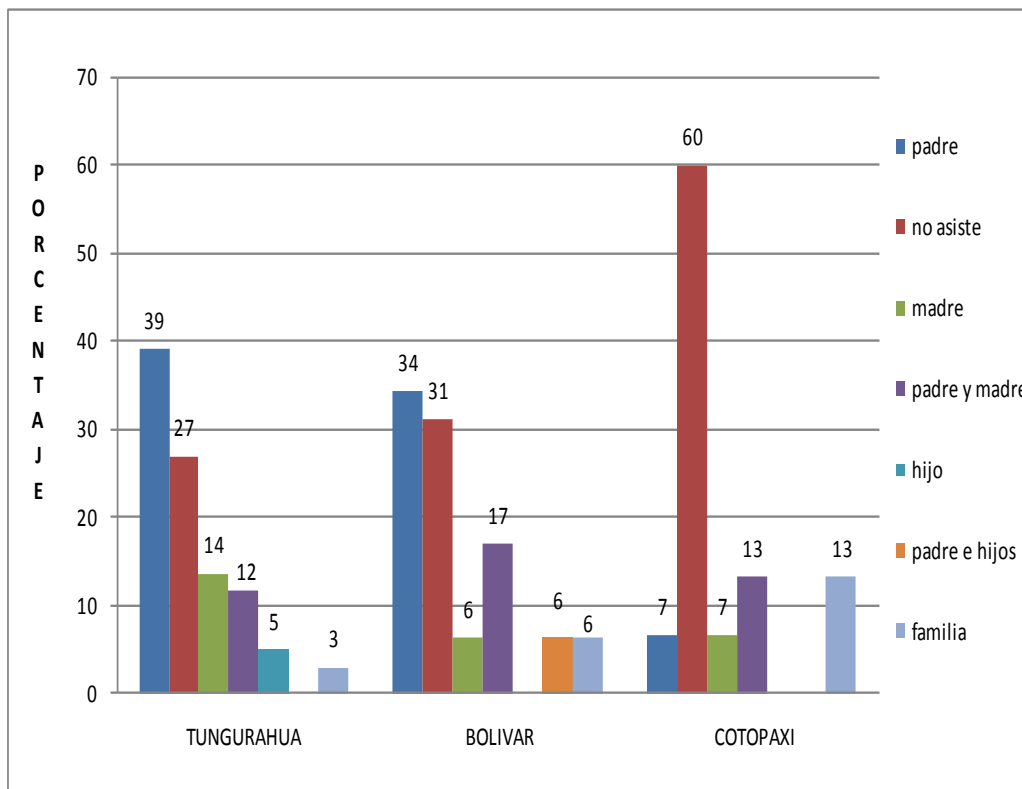


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

La madre, es quién comercializa la mora de castilla con los porcentajes más altos. En Tungurahua el 75 %, Bolívar el 63 %, y en Cotopaxi el 40 %. El padre comercializa la mora de castilla en Cotopaxi el 47 %, en Bolívar el 31 %, y en Tungurahua el 17 %. En el proceso de comercialización el padre concurre al mercado junto a la madre, que se caracteriza como una hábil negociadora; por este motivo en la mayoría de los casos negocia el precio de la mora de castilla con los comerciantes, (Gráfica N° 75).

GRÁFICA N° 76.

Quien asiste a las charlas técnicas de mora de castilla en las provincias en estudio.

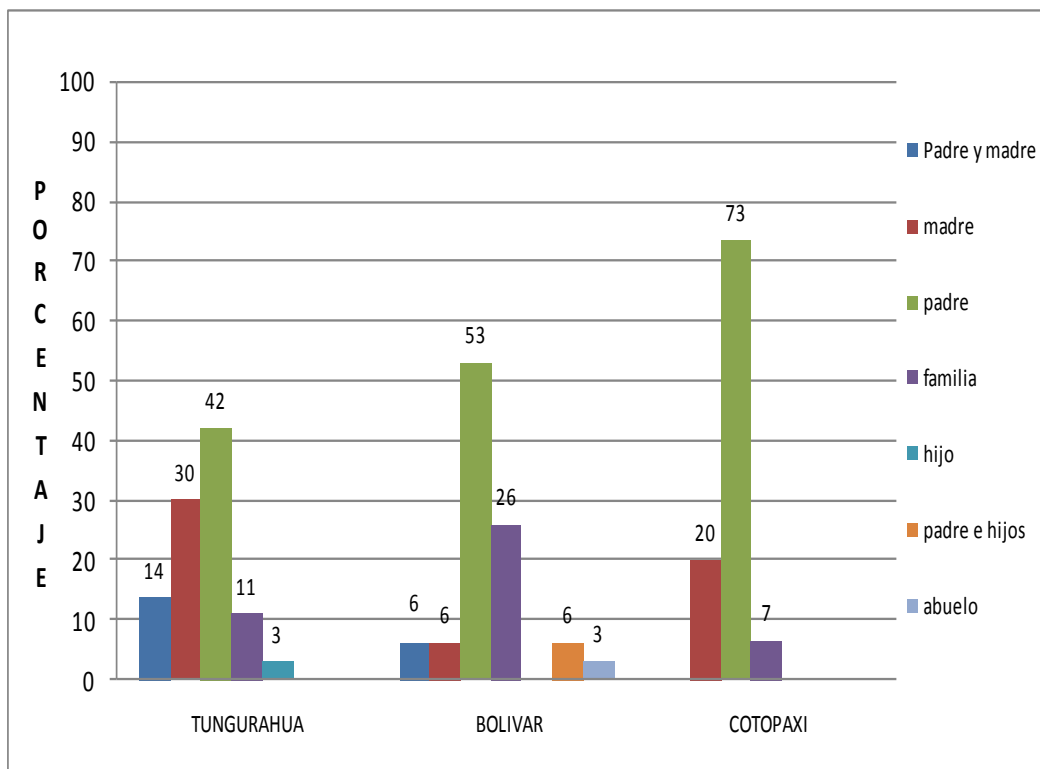


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

Un gran porcentaje, no asiste a las charlas técnicas, en Cotopaxi el 60 %, en Bolívar el 31 %, y Tungurahua el 27 %. En Tungurahua asiste el padre el 39 %, en Bolívar el 34 %, en Cotopaxi el 7 %. La madre, asiste a las charlas técnicas en Tungurahua el 14 %, en Cotopaxi el 7 %, y en Bolívar el 6 %. Asiste, el padre y la madre el 17 % en Bolívar, en Cotopaxi el 13 %, y en Tungurahua el 12 %. La participación en las charlas técnicas está relacionada con la responsabilidad en el manejo del cultivo, por lo tanto el padre y la madre toman este compromiso en la mayoría de los casos, (Gráfica N° 76).

GRÁFICA N° 77.

Quien controla a los jornaleros en los huertos de mora de castilla en las provincias en estudio.

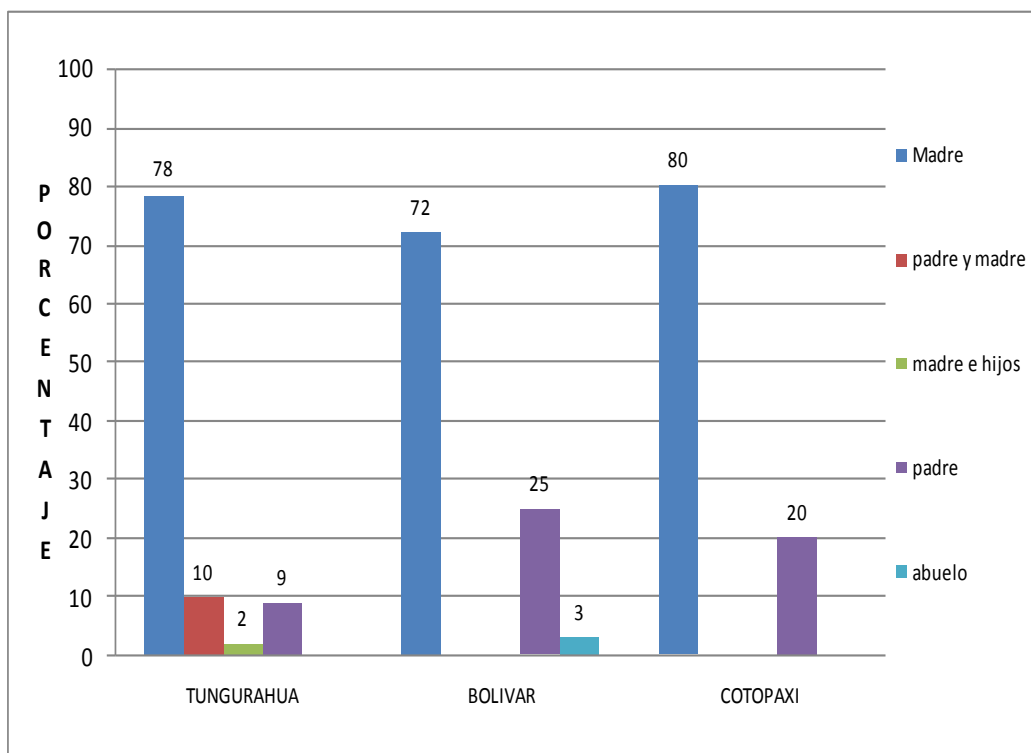


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

Es relevante el control del padre con el porcentaje más alto, en Cotopaxi con el 73 %, Bolívar el 53 %, y en Tungurahua con el 42 %. La madre controla los jornaleros en Tungurahua con el 30 %, Cotopaxi el 20 %, y en Bolívar el 6 %. La familia controla los jornaleros en Bolívar el 26 %, en Tungurahua el 11 %, y en Cotopaxi el 7 % entre lo más destacado. Los resultados refieren en las fincas que contratan mano de obra, (Gráfica N° 77).

GRÁFICA N° 78.

Quien atiende a la familia de los productores de mora de castilla en las provincias en estudio.

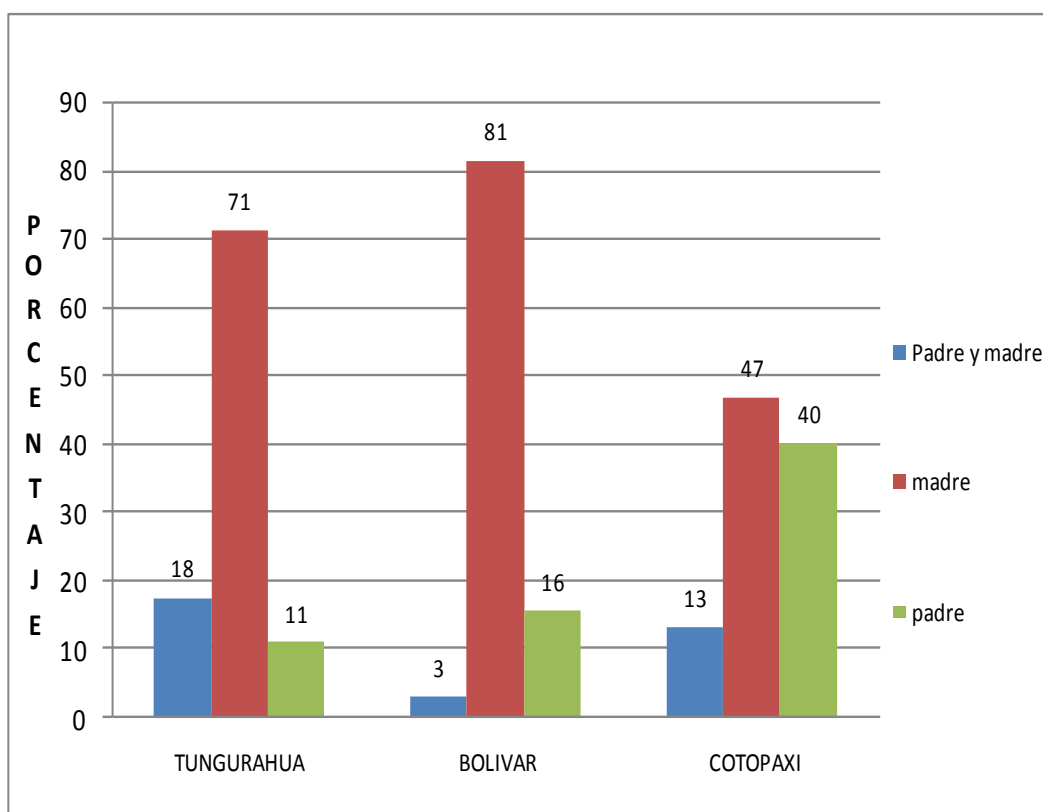


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

La persona que atiende a la familia, es la madre en Cotopaxi el 80 %, en Tungurahua el 78 %, y en Bolívar el 72 %, el padre atiende a la familia en Bolívar el 25 %, en Cotopaxi el 20 %, y en Tungurahua el 9 %. Padre y madre el 10 % en Tungurahua, entre lo más notable, (Gráfica N° 78).

GRÁFICA N° 79.

Quien ahorra el dinero en la familia de los productores de mora de castilla en las provincias en estudio.

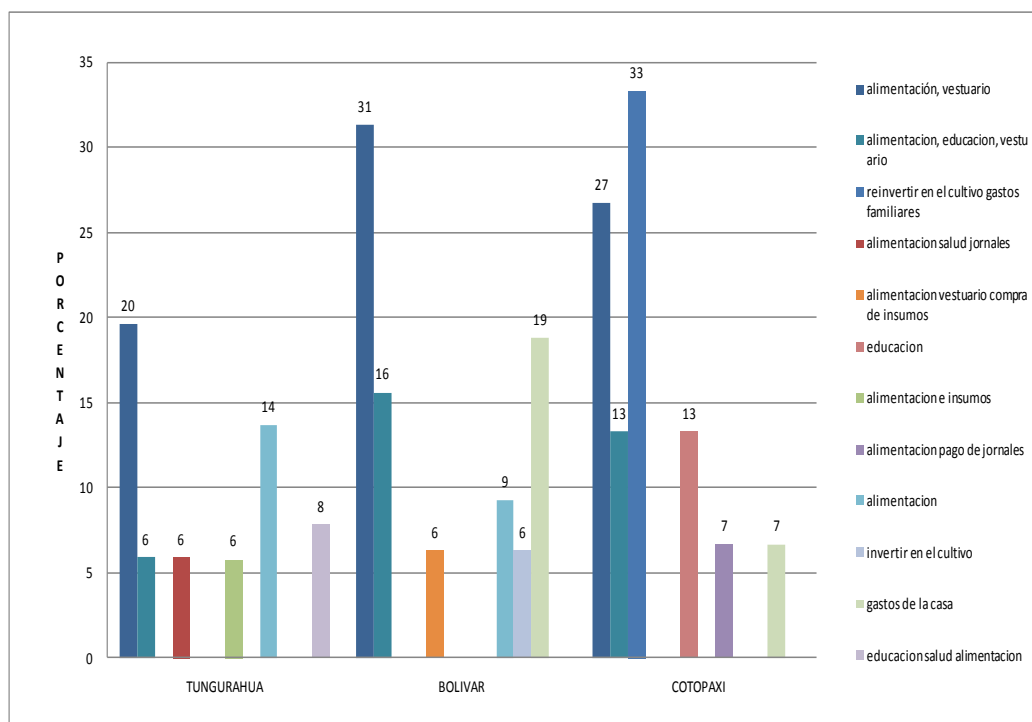


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

La madre, se encarga del ahorro familiar en Bolívar el 81 %, en Tungurahua el 71 %, y en Cotopaxi el 47 %. El padre se encarga del ahorro en Cotopaxi el 40 % en Bolívar el 16 %, y en Tungurahua el 11 %. El padre y madre, se encargan del ahorro en la familia en Tungurahua 18 %, en Cotopaxi el 13 %, y en Bolívar el 3 %. En la mayoría de los casos el manejo económico dentro de la familia se encarga la madre; esta mejor preparada y está más al tanto de las necesidades del hogar como alimentación, vestuario, educación y también del ahorro, (Gráfica N° 79).

GRÁFICA N° 80.

Utilidad que le dan al dinero que obtiene de la comercialización de la mora de castilla, los productores en las provincias en estudio.



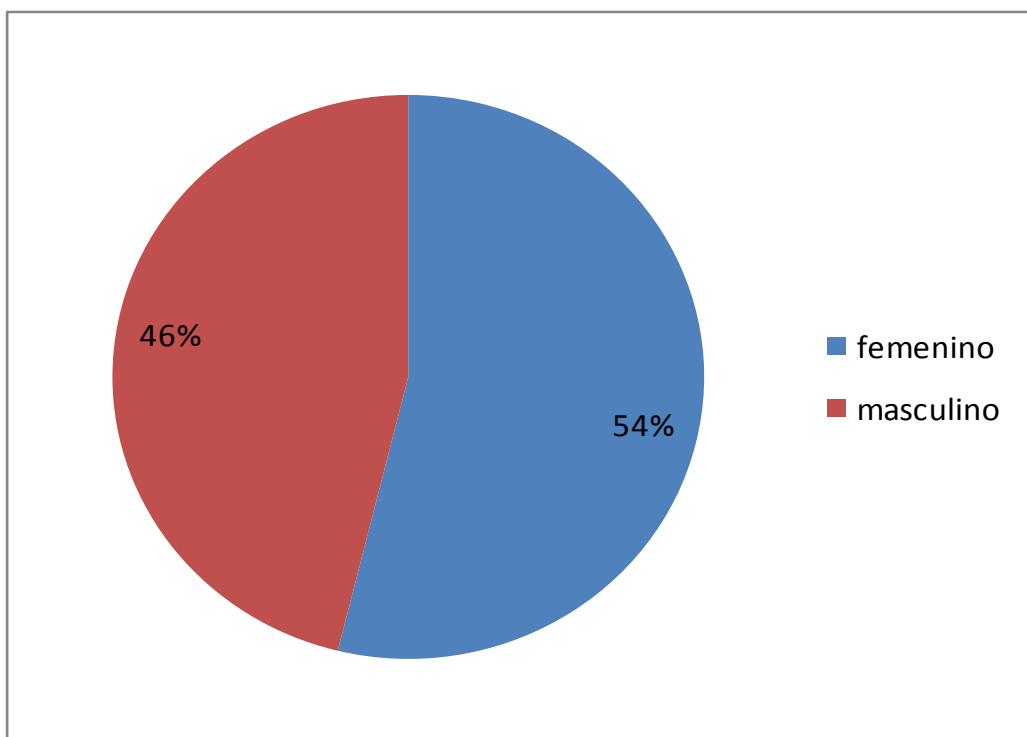
Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

En Cotopaxi el 33 %, utiliza en reinvertir en el cultivo y en gastos familiares. En alimentación y vestuario; en Bolívar el 31 %, en Cotopaxi el 27 %, y en Tungurahua el 20 %. Gastos de la casa ocupa el 19 % en Bolívar, alimentación educación y vestuario en Bolívar el 16 %, en Cotopaxi el 13 %. Educación en Cotopaxi ocupa el 13 %, alimentación en Tungurahua tiene el 14 %, y Bolívar el 9 %.(Gráfica N° 80).

ANÁLISIS DE LOS COMERCIANTES DE MORA DE CASTILLA EN LOS CANTONES EN ESTUDIO DE LAS PROVINCIAS BOLÍVAR COTOPAXI Y TUNGURAHUA

GRÁFICA N° 81.

Género de los comerciantes de mora de castilla en las provincias en estudio.

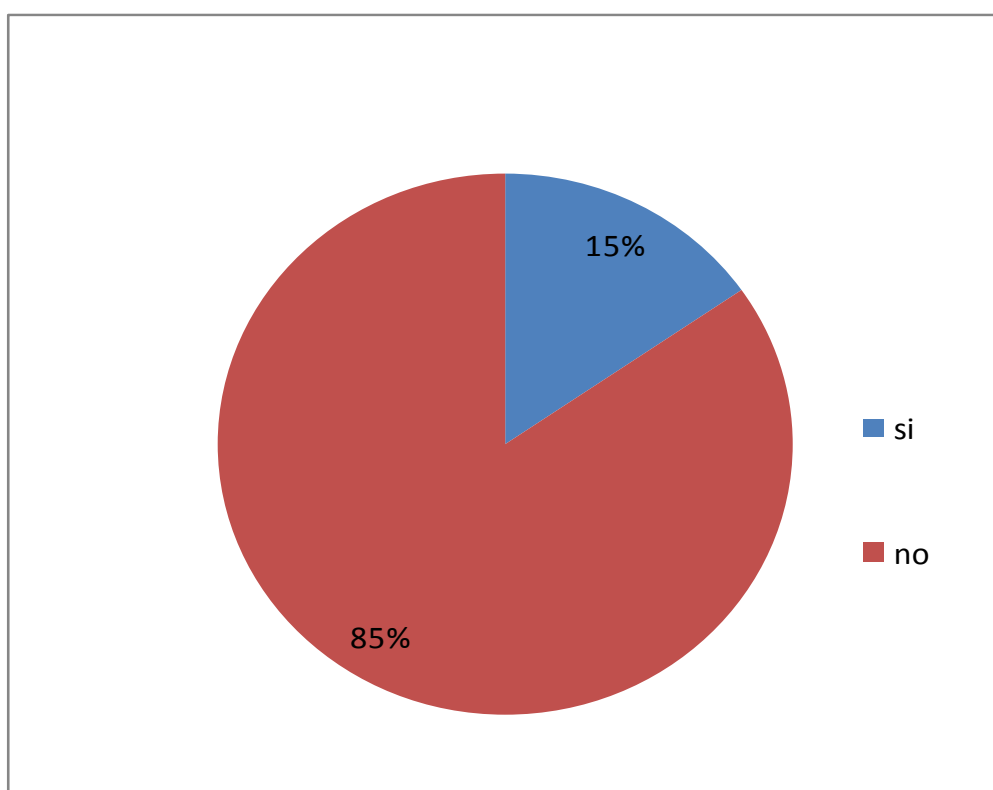


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

El 54 % de los comerciantes de mora de castilla de las provincias en estudio, pertenecen al género femenino; y el 46 % al género masculino. Este campo no es exclusivo de los hombres; el género femenino es muy hábil negociador, no de otra manera se explica que le supere al masculino, (Gráfica N° 81).

GRÁFICA N° 82.

Uso de bodegas para el almacenamiento de la mora.

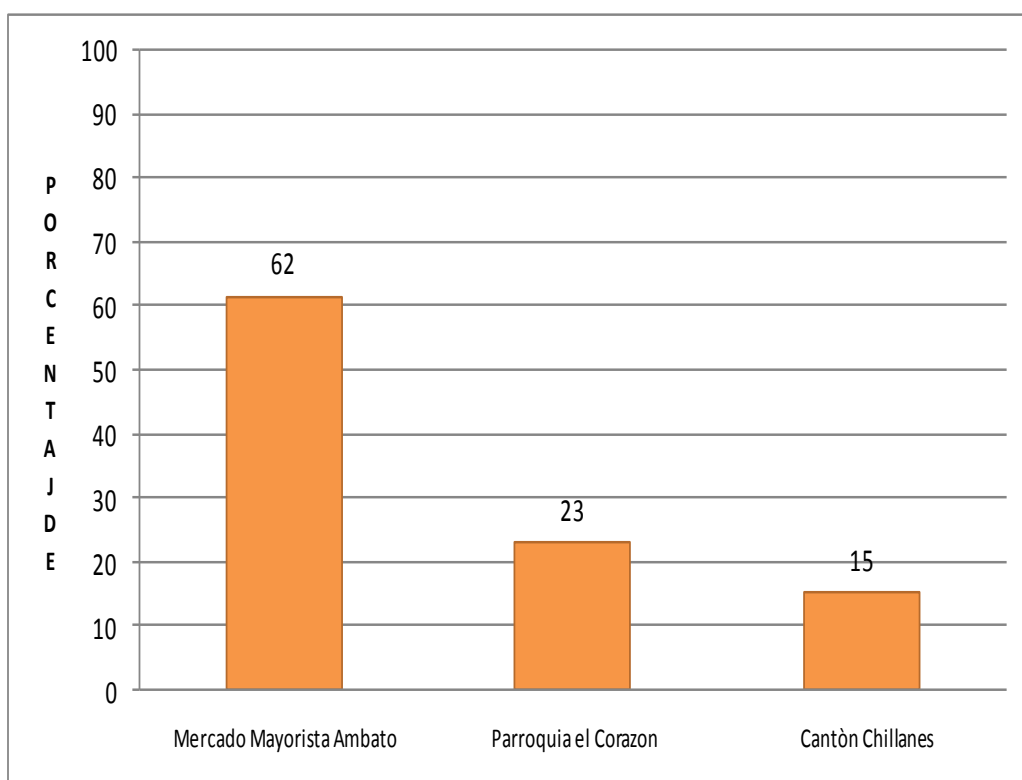


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

El 85 % de los comerciantes de mora de castilla de las provincias en estudio, no utilizan bodegas para el almacenamiento de la mora de castilla y apenas el 15 % utilizan la bodega como un lugar de almacenaje antes de la venta. En realidad ninguno de los comerciantes realizan un eficiente manejo post cosecha, los que almacenan, lo hacen al ambiente y no más de un día considerando la perecibilidad del producto; mientras más pronto entreguen el fruto, menos son los costos de operación. En este proceso los comerciantes no manejan la cadena de frio, (Gráfica N° 82).

GRÁFICA N° 83.

Lugar donde negocian los comerciantes de mora de castilla en las provincias en estudio.



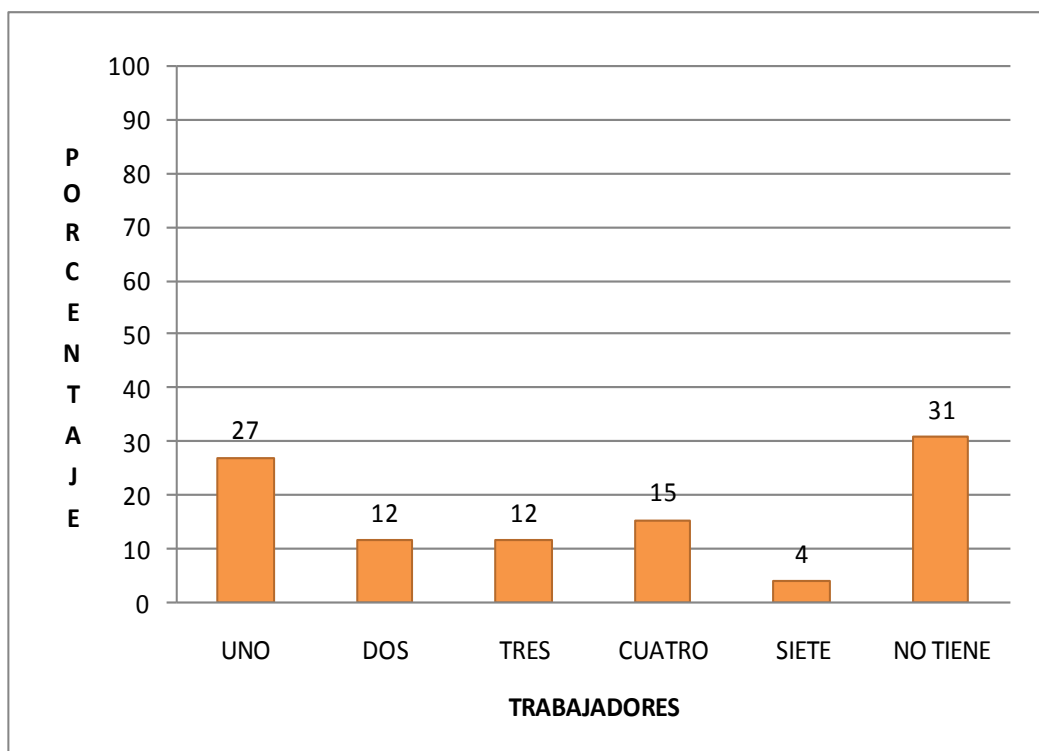
Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

El 62 % de los comerciantes de mora de castilla de las provincias en estudio realizan sus negocios en el Mercado Mayorista de Ambato; el 23 % en la parroquia el Corazón, provincia de Cotopaxi y tan solo 15 % en el Cantón Chillanes, provincia de Bolívar. El Mercado Mayorista de la ciudad de Ambato es un lugar donde confluyen una gran parte de los comerciantes de mora de castilla, de donde es enviada a los mercados Mayoristas de

Guayaquil Quito y Cuenca especialmente; los otros mercados motivo de este estudio, son más limitados, (Gráfica N° 83).

GRÁFICA N° 84.

Número de trabajadores que utilizan los comerciantes de mora de castilla en las provincias en estudio.



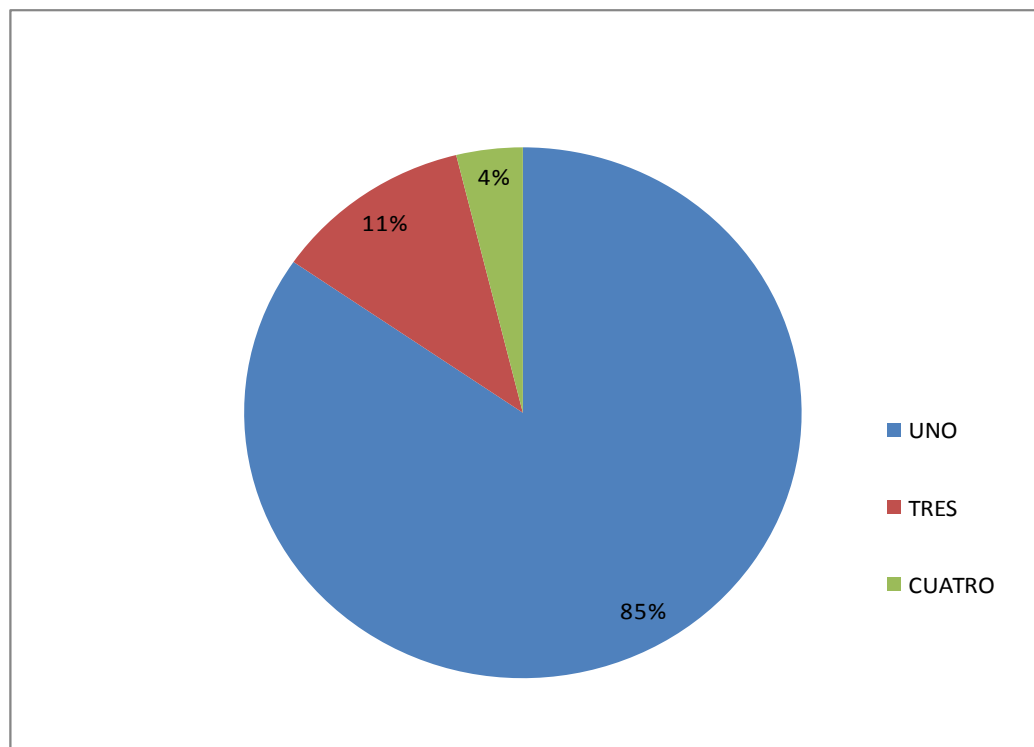
Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

Un 31 % de los comerciantes de mora de castilla no contratan trabajadores, el 27 % utilizan un trabajador, el 15 % contrata cuatro trabajadores, el 12 % utiliza dos trabajadores, en ese mismo porcentaje contrata tres trabajadores y finalmente, el 4 % contrata siete trabajadores. La contratación de trabajadores para este negocio, está relacionado con los volúmenes de comercialización; sin embargo en la mayoría de los casos se trata de un

negocio familiar, donde se involucran padre, madre, hermanos, etc., (Gráfica N° 84).

GRÁFICA N° 85.

Numero de productos que negocian los comerciantes de mora de castilla en las provincias en estudio.

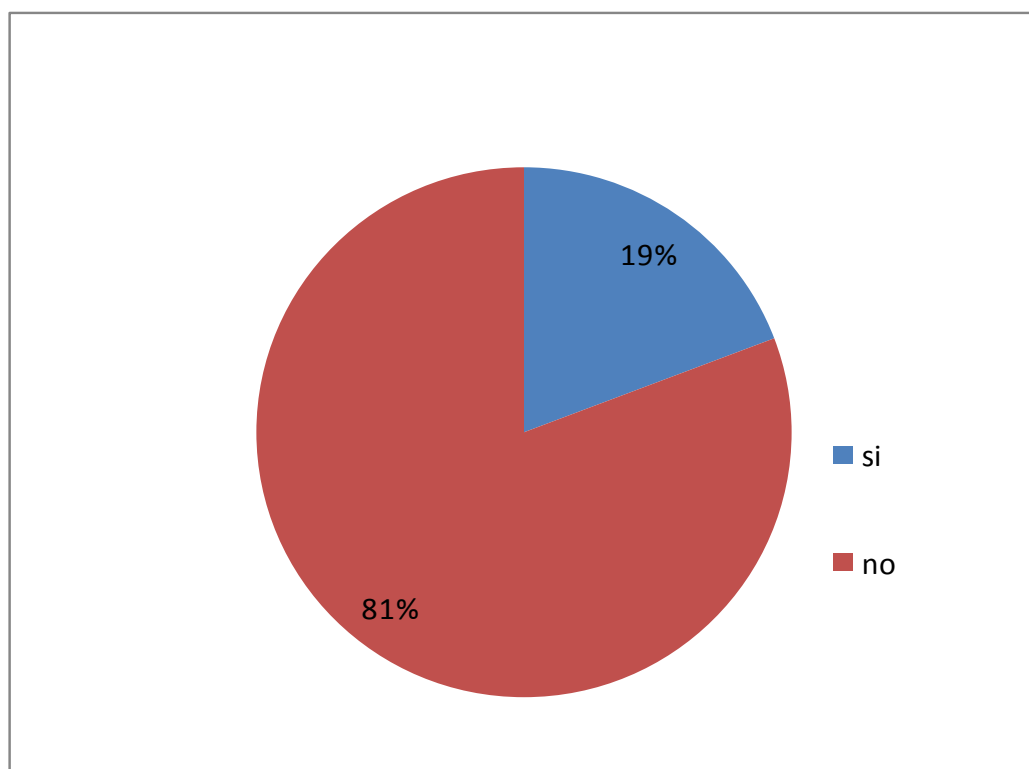


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

El 85 % de los comerciantes de mora de castilla de las provincias en estudio negocian tan solo con un producto; el 11 % con tres productos, y apenas un 4 % con cuatro productos. En la provincia de Tungurahua algunos comerciantes, a más de la mora de castilla comercializan fruta de temporada como pera, claudia, manzana y durazno principalmente, (Gráfica N° 85).

GRÁFICA N° 86.

Relación de los comerciantes con procesadoras de mora de castilla en las provincias en estudio.



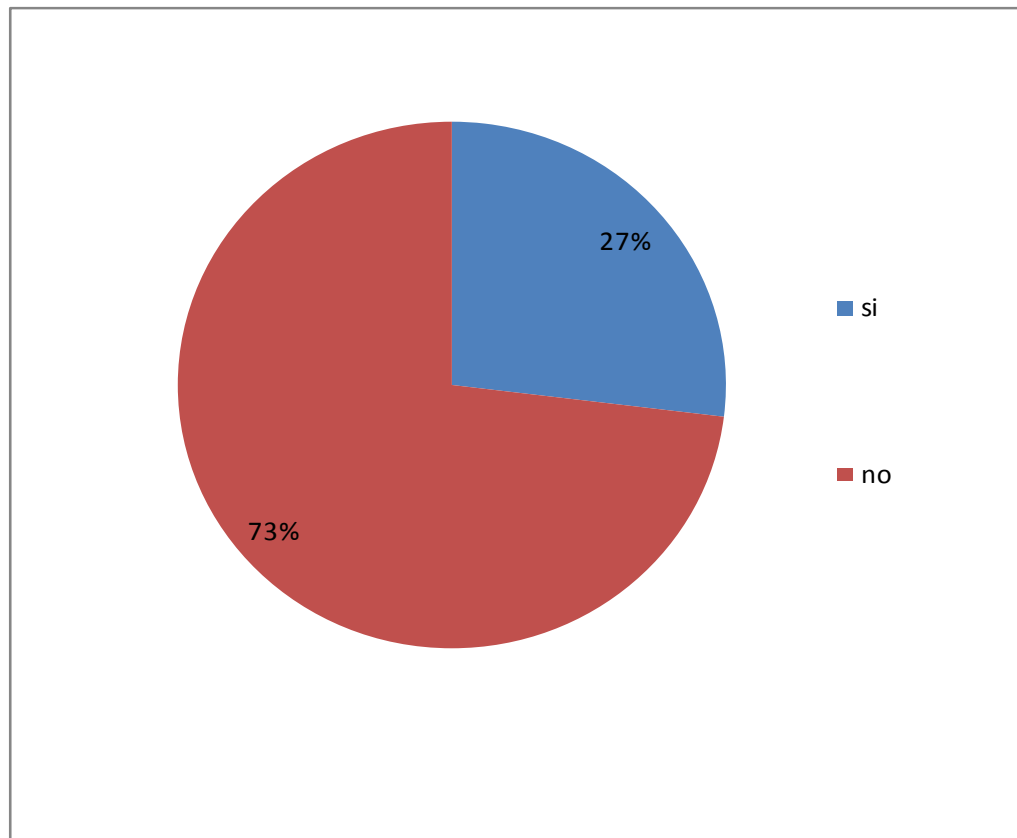
Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

El 81 % de los comerciantes de mora de castilla, no tienen relación o no hacen negocios con las procesadoras y un 19 % si realizan negocios con procesadoras de mora. Los comerciantes en el Mercado Mayorista de Ambato no comercializan directamente con las procesadoras; intermediarios que adquieren el producto en este mercado si lo hacen; en las demás

provincias, algunos comerciantes que recolectan mora de castilla en las fincas, comercializan con procesadoras, (Gráfica N° 86).

GRÁFICA N° 87.

Relación de los comerciantes de mora de castilla con los supermercados.



Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

El 73 %, no tiene relación de negocios con los supermercados, mientras que el 27 % de los comerciantes de mora de castilla de las provincias en estudio establecen negocios con supermercados. El producto destinado a los supermercados debe tener mejores cualidades que aquel que se negocia con las procesadoras; en los supermercados se puede expender al menudeo

(exhibidos en bandejas) vendido al peso en fundas, o en tarrinas en presentaciones de 250 grs., y 500 grs. Los plazos de pago van desde las dos semanas hasta los dos meses, otra modalidad es la de consignación, es decir el comerciante entrega en el supermercado y solo cobra de lo vendido, (Gráfica N° 87).

TABLA N° 1.

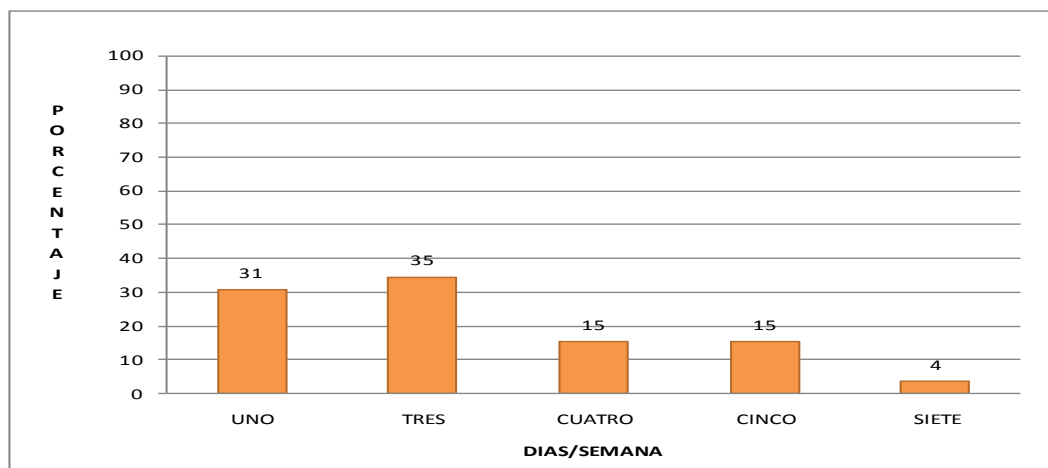
Cantidad de Kg/año, que venden los comerciantes de mora de castilla en las provincias en estudio.

Cantidad de mora, que vende al año en el país (Kg)	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
	21120	288000	70650	50406,84

En la tabla N° 1, presenta los resultados de comercialización de mora con un máximo de 288000 Kg/año, un mínimo de 21120 Kg/año como volumen de comercialización que negocian los comerciantes de mora de castilla en los cantones en estudio de las provincias Bolívar, Cotopaxi y Tungurahua. El volumen de venta promedio/año es de 70650 kg., y una desviación estándar de 50406,84 kg

GRÁFICA N° 88.

Tiempo que dedican a la comercialización los negociantes de mora de castilla en las provincias en estudio.

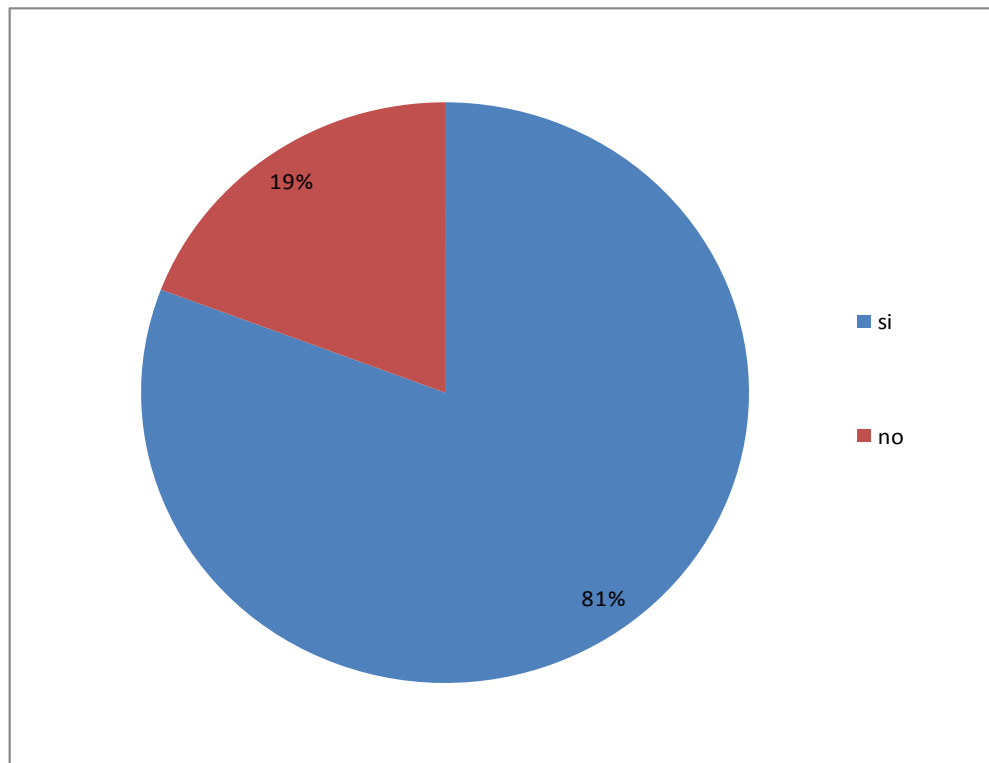


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

El 35 %, dedican 3 días a la semana; 31 %, 1 día a la semana, el 15 %, 4 días a la semana, el 15 % 5 días a la semana, y solo el 4 % 7 días a la semana los comerciantes de mora de castilla de las provincias en estudio. Los días que dedican a la comercialización están relacionados a los días de feria locales; los comerciantes recolectores lo hacen una vez por semana, (Gráfica N° 88).

GRÁFICA N° 89.

Conocimiento de los comerciantes sobre el manejo de mora de castilla en las provincias en estudio.



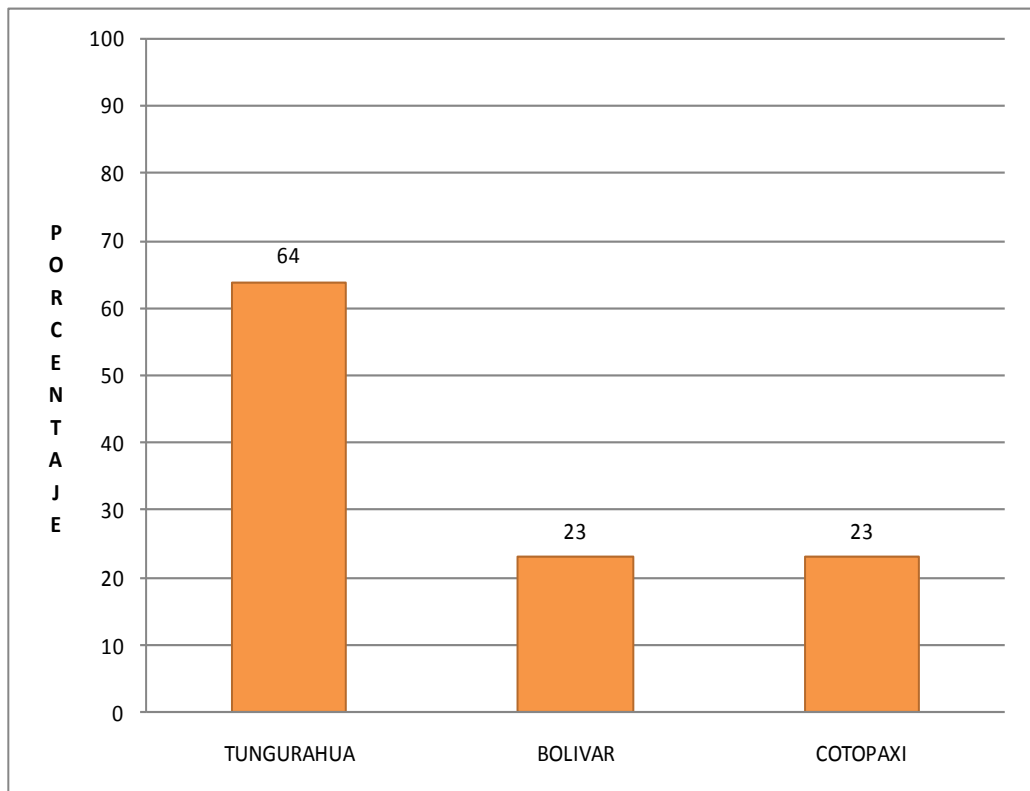
Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

El 81 % de los comerciantes de mora de castilla de las provincias en estudio si conocen sobre el manejo que debe efectuarse en los huertos productivos de mora de castilla, mientras que el 19 % no lo conocen. Muchos de los comerciantes de mora de castilla están relacionados familiarmente con los

productores especialmente en la provincia de Tungurahua, por este motivo tienen un conocimiento muy general de las dificultades que son propias del manejo cultural de la mora de castilla, (Gráfica N° 89).

GRÁFICA N° 90.

Procedencia de la mora de castilla que se comercializa en las provincias en estudio.



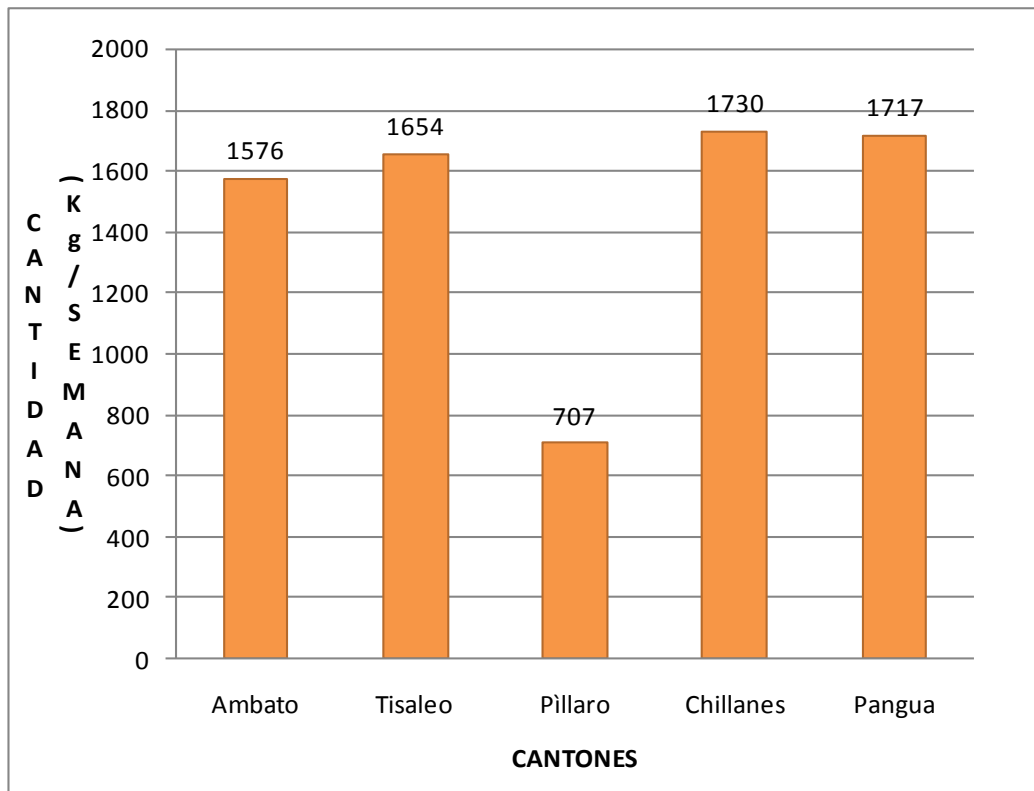
Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

El 64 % de la mora de castilla de las provincias en estudio procede de Tungurahua, mientras que el 23 % de Bolívar y Cotopaxi. La comercialización de la mora de castilla tiene a su mayor exponente el Mercado Mayorista de la ciudad de Ambato, lugar donde no solo confluye la

producción de la provincia de Tungurahua, sino también Bolívar y Cotopaxi cuando alcanzan sus picos de producción (Gráfica N° 90).

GRÁFICA N° 91.

Cantidad que compran en Kg/semana los comerciantes de mora de castilla en las provincias en estudio.



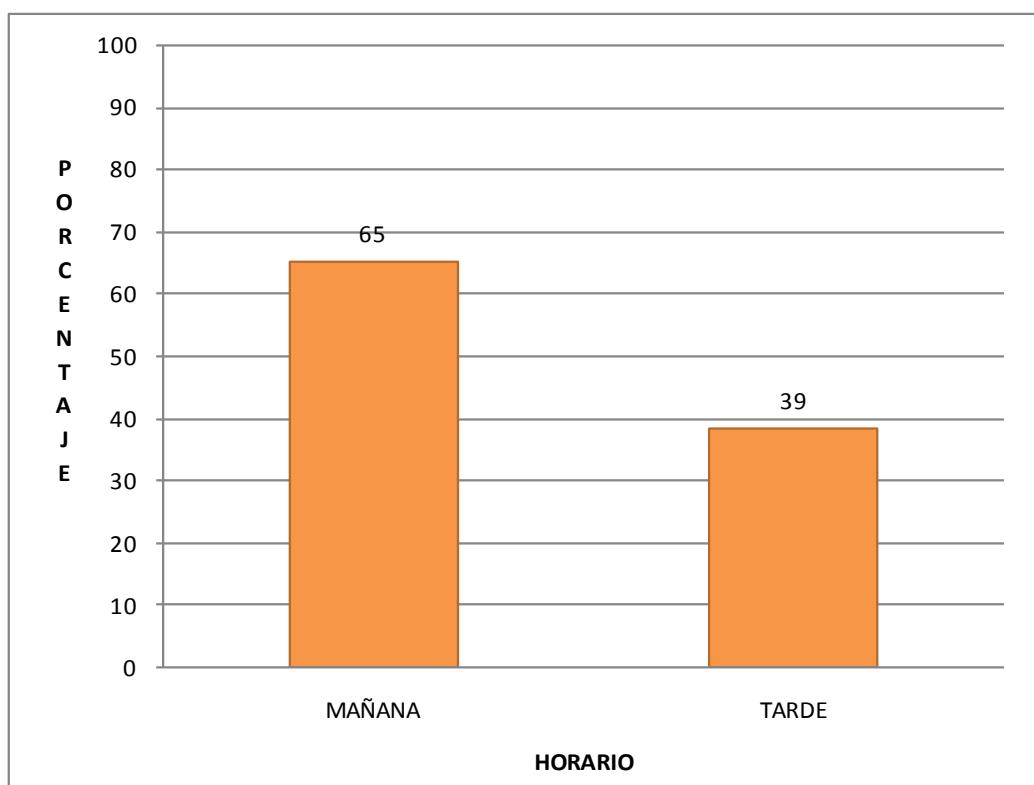
Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

En el cantón Chillanes de la provincia Bolívar un comerciante compra 1730 Kg/semana. En Pangua cantón de la provincia de Cotopaxi en promedio un comerciante compra 1717 Kg/semana de mora de castilla. En el cantón Tisaleo un comerciante negocia 1654 Kg/semana. En el cantón Ambato el

comerciante negocia 1576 Kg/semana y, finalmente en Píllaro un comerciante negocia 707 Kg/semana. Estos volúmenes negocia un comerciante semanalmente, sin embargo, los comerciantes en Bolívar y Cotopaxi de cuatro a cinco meses dejan de comercializar por motivos climáticos, (Gráfica N° 91).

GRÁFICA N° 92.

Momento de la negociación de los comerciantes de mora de castilla en las provincias en estudio.



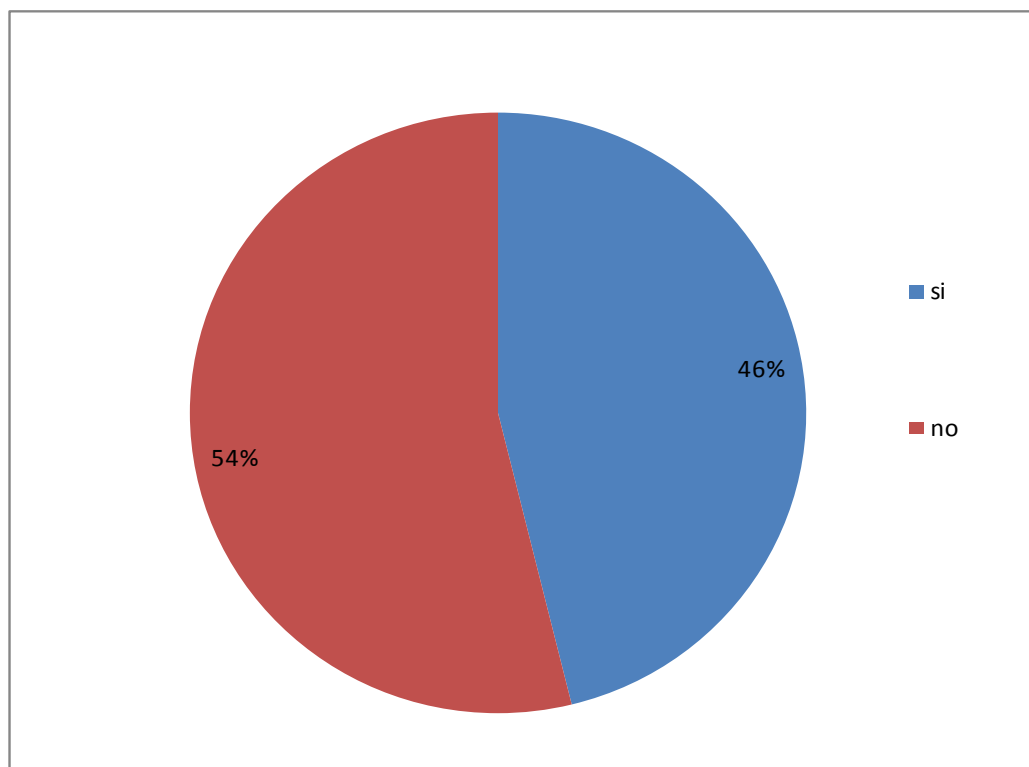
Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

El 65 % de los comerciantes de mora de castilla de las provincias en estudio acostumbran a realizar sus negocios en la mañana, el 39 % en la tarde. En el Mercado Mayorista de Ambato comercializan en las horas de la mañana esta

actividad concluye al medio día, otros comerciantes intermediarios de acuerdo a sus necesidades y conveniencia adquieren la mora de castilla en la tarde, (Gráfica N° 92).

GRÁFICA N° 93.

Evaluación de calidad en mora de castilla que realizan los comerciantes en las provincias en estudio.

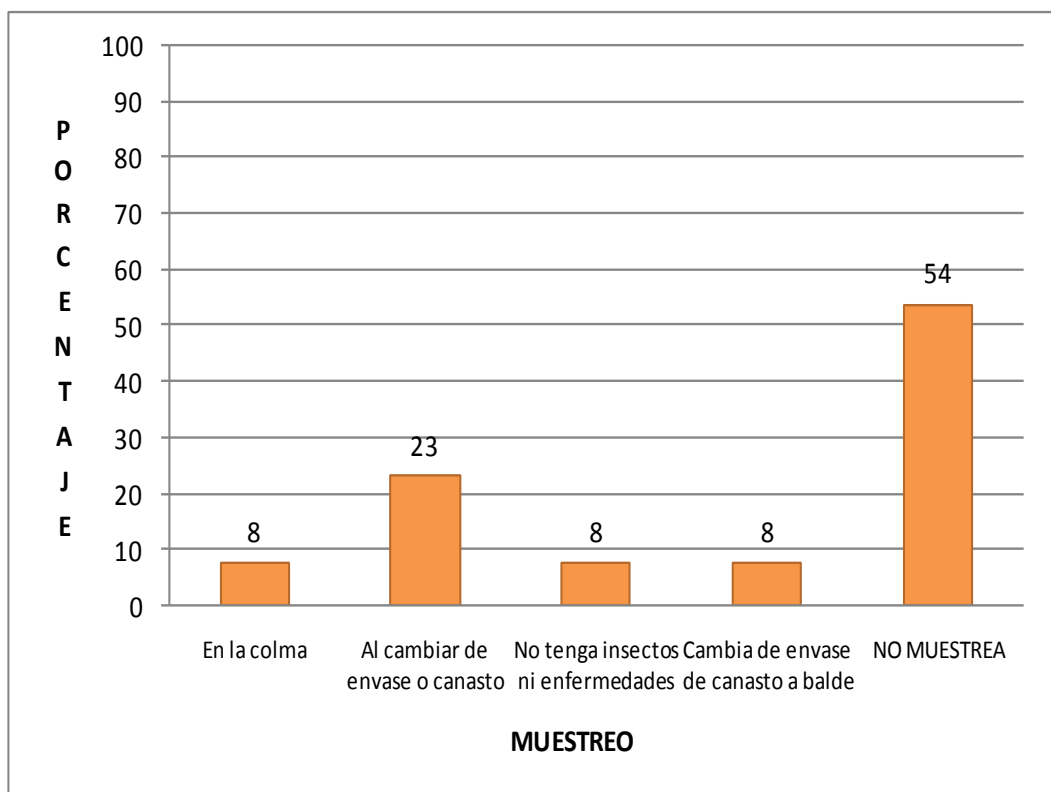


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

El 54 % de los comerciantes, no muestrea la calidad de la mora de castilla en el momento de la negociación, mientras que el 46 %, si realizan muestreos de calidad de la mora de castilla en las provincias en estudio, (Gráfica N° 93).

GRÁFICA N° 94.

Manera de realizar el muestreo de los comerciantes de mora de castilla en las provincias en estudio.



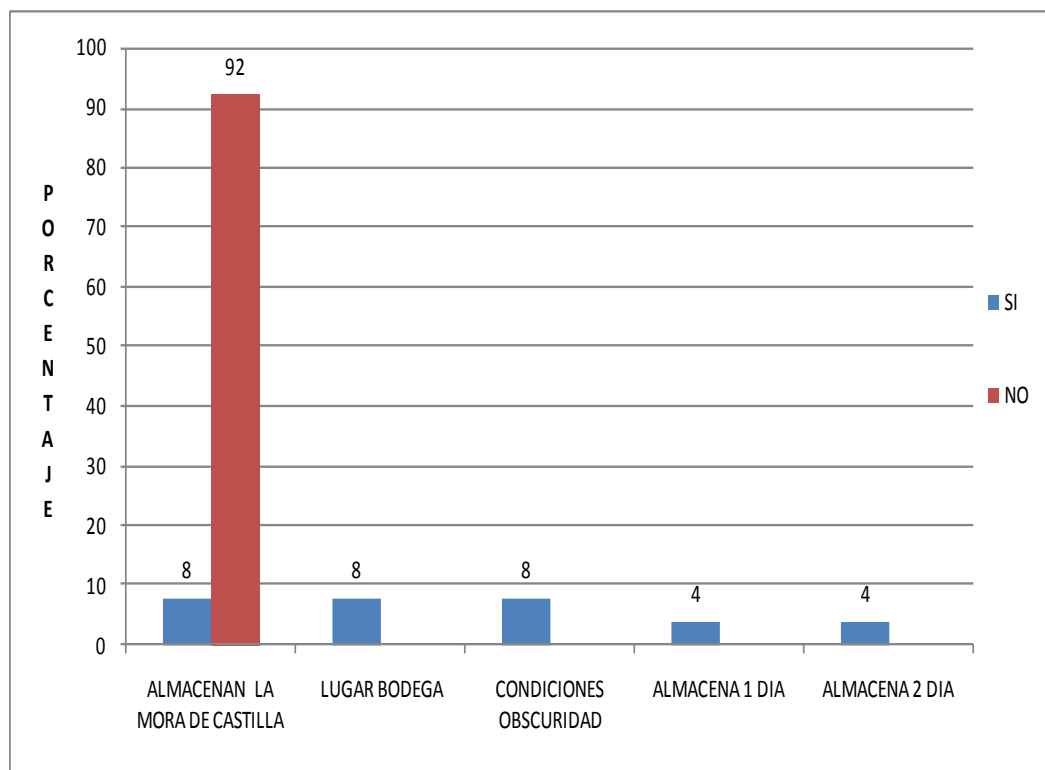
Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

El 54 %, no realiza esta práctica; el 23% realiza al cambiar de envase o canasto; el 8 % como práctica de muestreo cambia de envase de canasto a balde; el 8 % igualmente determinan la calidad observando en la colma

(cantidad del producto que supera los bordes del envase) y un 8 % determina la calidad del producto observando la mora de castilla esté libre de insectos ni enfermedades, (Gráfica N° 94).

GRÁFICA N° 95.

Almacenaje como manejo post cosecha de la mora de castilla en las provincias en estudio.



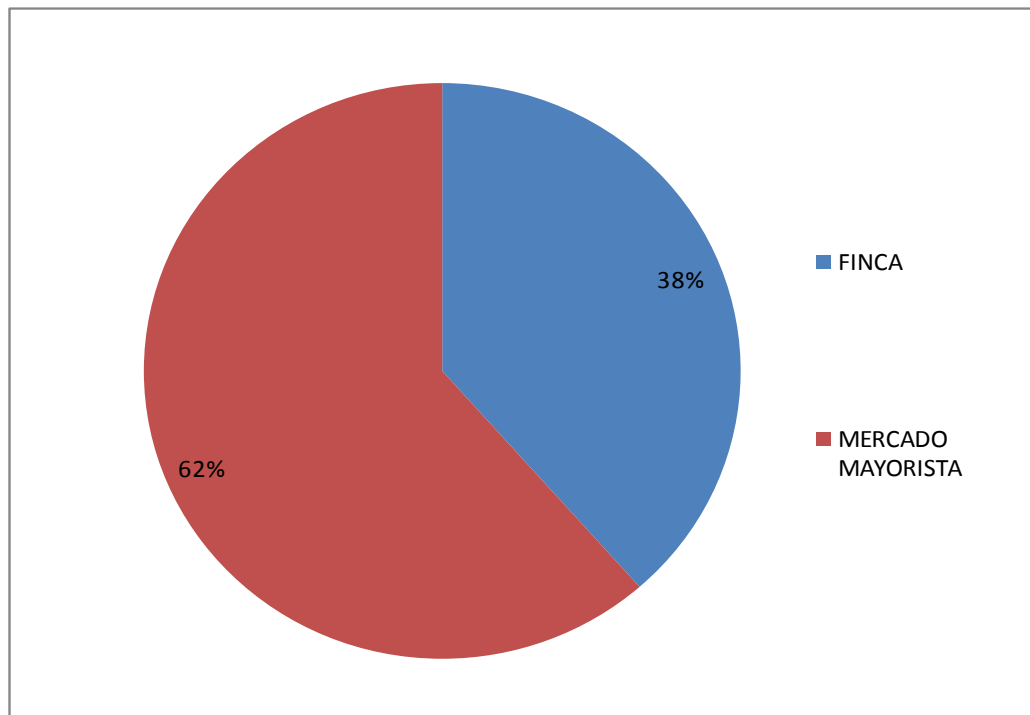
Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

El 92 % de los comerciantes de mora de castilla de las provincias en estudio, no efectúan esta práctica, y solamente el 8 % de los comerciantes si almacenan la mora de castilla en una bodega. Los comerciantes que almacenan la mora de castilla en una bodega, el 4 % lo hace por un día y un

4 % por dos días. El 8 % de los comerciantes que almacena la mora de castilla, es en una bodega obscura, (Gráfica N° 95).

GRÁFICA N° 96.

Lugar donde acostumbran a comprar los comerciantes de mora de castilla en las provincias en estudio.

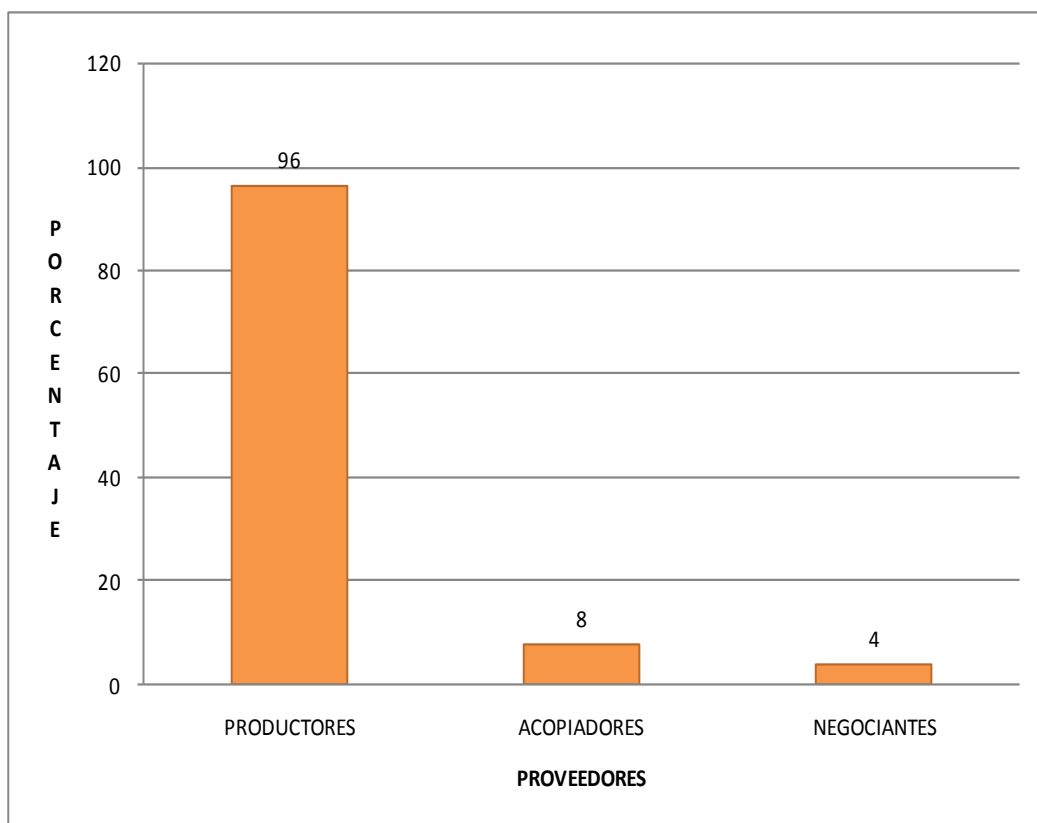


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

El 62 % de los comerciantes de mora de castilla realizan sus negocios en el Mercado Mayorista, y el 38 % compra la mora de castilla en la finca del productor en las provincias en estudio, (Gráfica N° 96).

GRÁFICA N° 97.

Proveedores de los comerciantes de mora de castilla en las provincias en estudio.



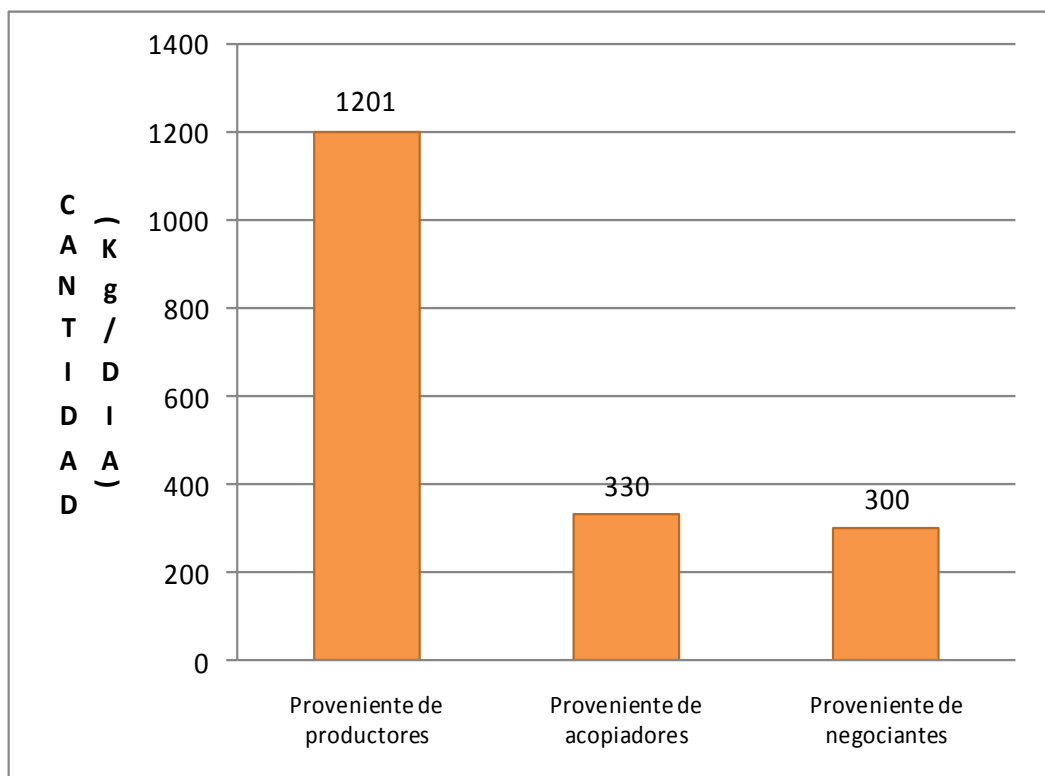
Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

El 96 % de los proveedores de los comerciantes de mora de castilla son productores, el 8 % son los acopiadores, y el 4 % son negociantes. Muchos de los productores entregan la mora de castilla a los comerciantes

especialmente en el Mercado Mayorista de la ciudad de Ambato; en las provincias de Bolívar y Cotopaxi, hay un tipo de comerciante intermediario que le hemos denominado acopiador o recolector, estos entregan a otros comerciantes en mercados más grandes o a las agroindustrias. Los negociantes son comerciantes que se abastecen del producto en el mercado o de los acopiadores, (Gráfica N° 97).

GRÁFICA N° 98.

Kilogramos por día que ofertan los proveedores a los comerciantes de mora de castilla en las provincias en estudio.



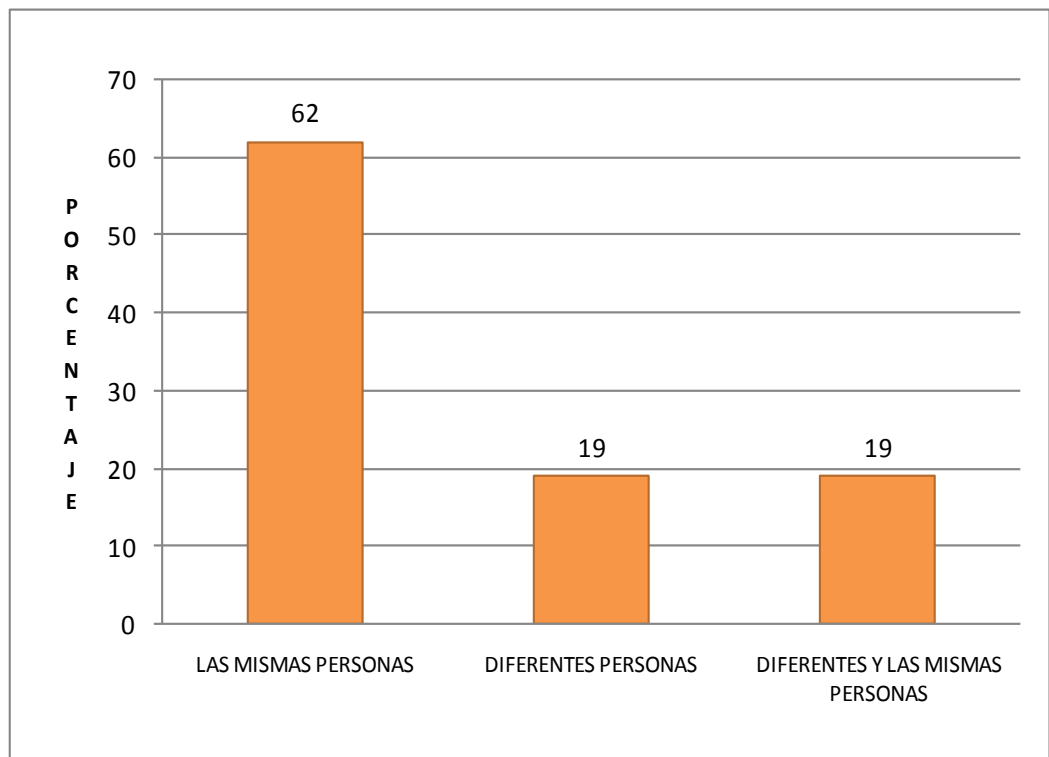
Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

Los resultados muestran que en promedio 1201 Kg/día proviene de los productores; 330 Kg/día de los acopiadores, y 300 Kg/día de mora de

castilla en las provincias en estudio es procedente de los negociantes, (Gráfica N° 98).

GRÁFICA N° 99.

Personas a las que compran los comerciantes de mora de castilla en las provincias en estudio.



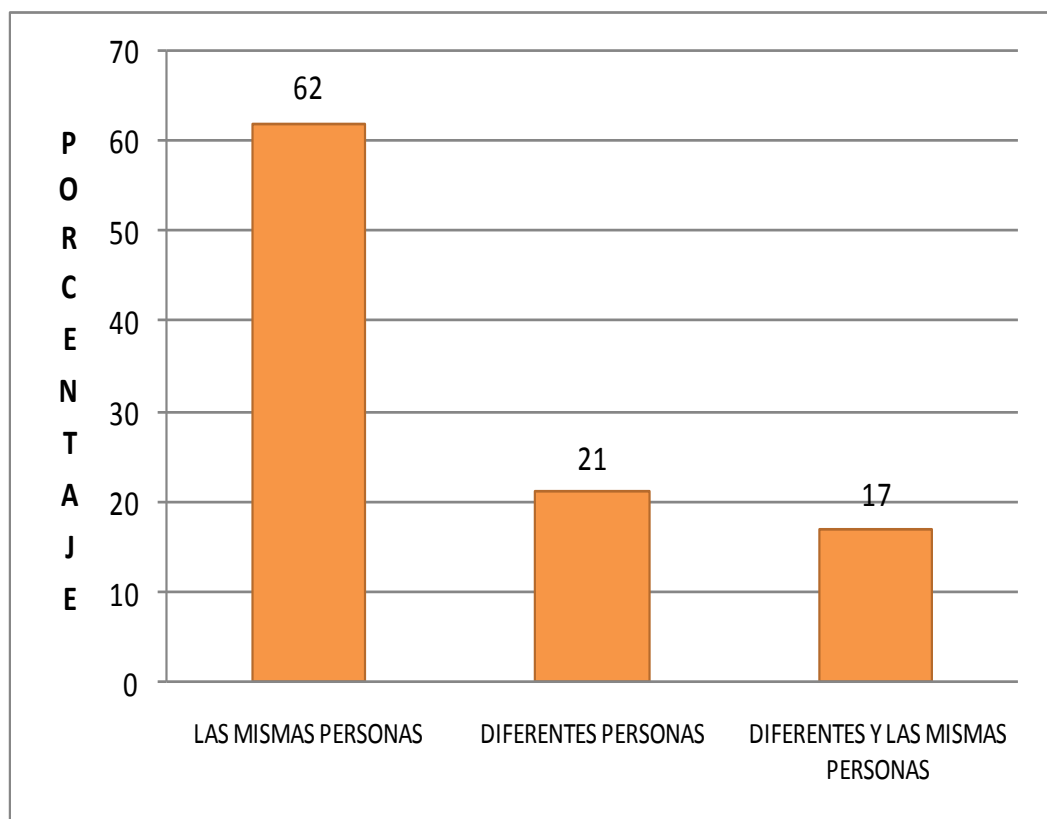
Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

El 62 % son las mismas personas las que venden a los comerciantes de mora de castilla; el 19 % son diferentes personas, y el 19 % de los comerciantes,

hacen negocios con las mismas personas y también con diferentes,. (Gráfica N° 99).

GRÁFICA N° 100.

Personas a las que venden los comerciantes de mora de castilla en las provincias en estudio.

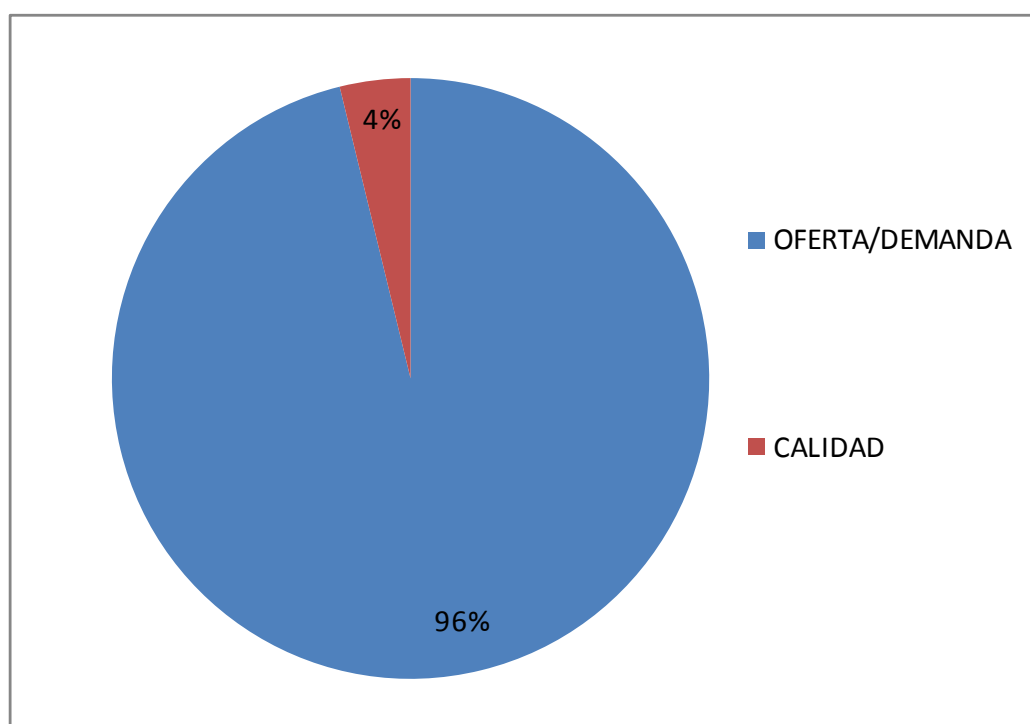


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

Un 62 % son las mismas personas las que compran a los comerciantes de mora de castilla; el 21 % son diferentes personas las que compran, y el 17 % de los comerciantes de mora de castilla hacen negocios con las mismas personas y también con diferentes. Entre los clientes de los comerciantes se encuentra el consumidor final en pequeñas cantidades, comerciantes intermediarios, comerciantes minoristas, transformadores, (Gráfica N° 100).

GRÁFICA N° 101.

Criterios de los comerciantes de mora de castilla para fijar el precio de compra en las provincias en estudio.

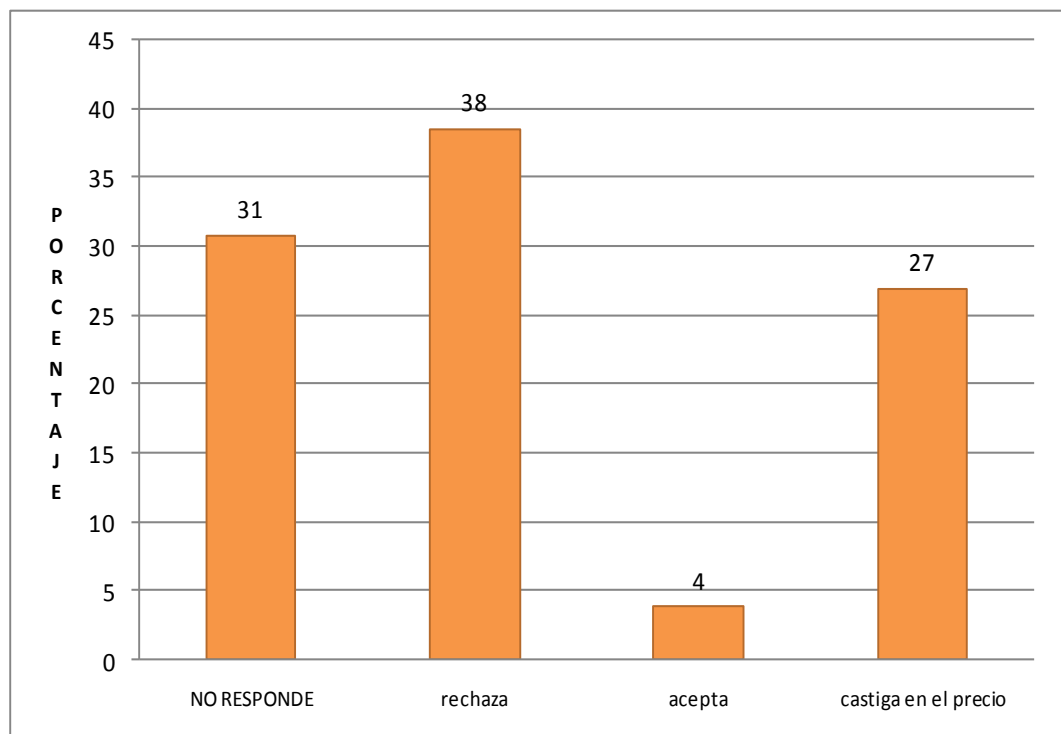


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

El 96 % de los comerciantes de mora de castilla, atribuyen a la oferta y demanda como una razón para establecer el precio de venta, y el 4 % piensa que la calidad es la razón para fijar el precio en los cantones en estudio de las provincias Bolívar, Cotopaxi y Tungurahua, (Gráfica N° 101).

GRÁFICA N° 102.

Criteria que toman los comerciantes con la mora de castilla afectada de insectos en las provincias en estudio.

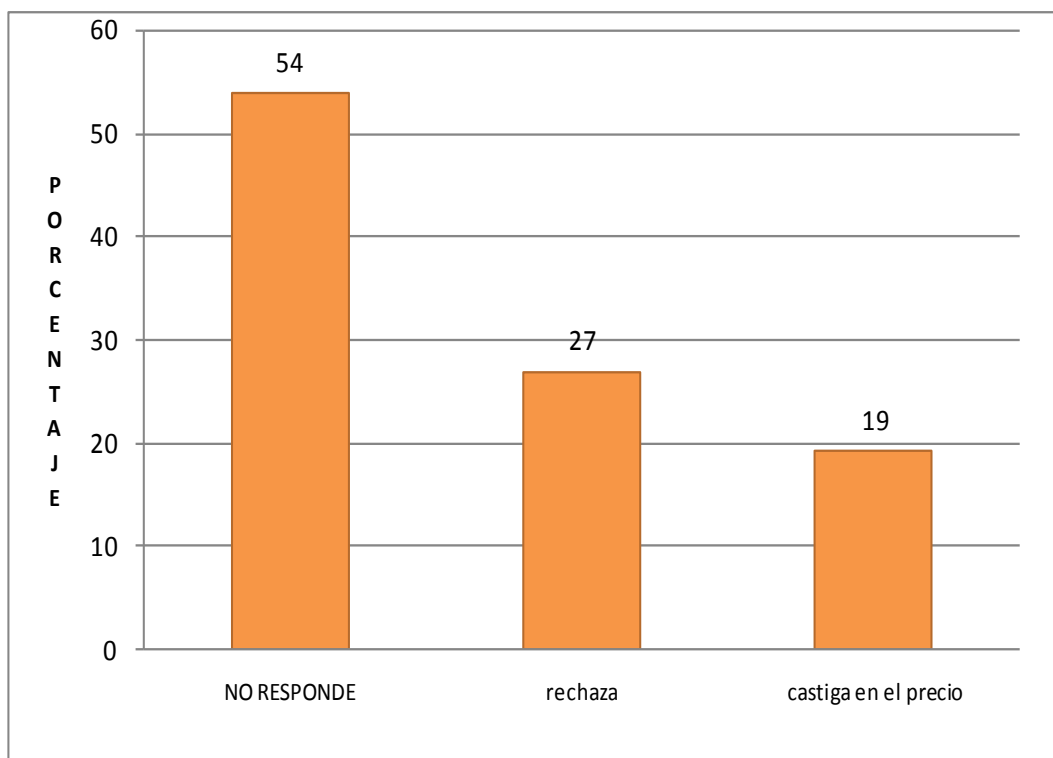


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

El 38 % de los comerciantes de mora de castilla rechazan; el 31 % no responde, el 27 % castiga en el precio, en tanto que el 4 % acepta a la mora de castilla afectada por insectos en las provincias en estudio. (Gráfica N° 102).

GRÁFICA N° 103.

Acciones que toman los comerciantes con la mora de castilla afectada por pudrición en las provincias en estudio.

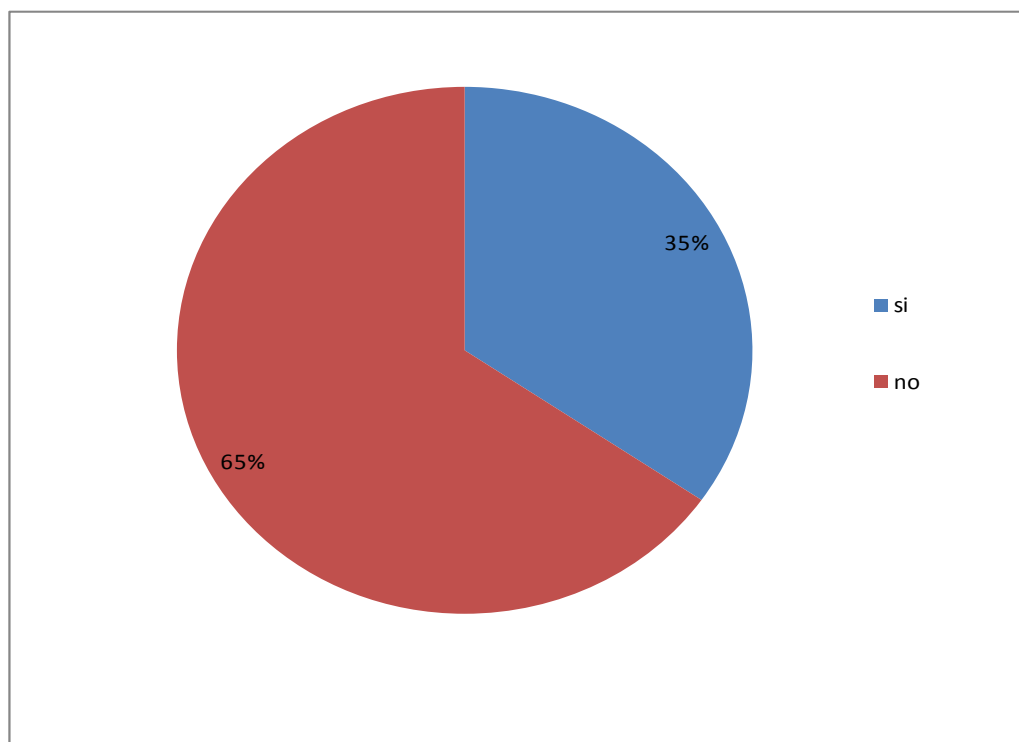


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

El 54 % de los comerciantes de mora de castilla, no responde, el 27 % rechazan, y el 19 % castiga en el precio, a la mora de castilla afectada por la pudrición. (Gráfica N° 103).

GRÁFICA N° 104.

Selección del producto de los comerciantes de mora de castilla en las provincias en estudio.

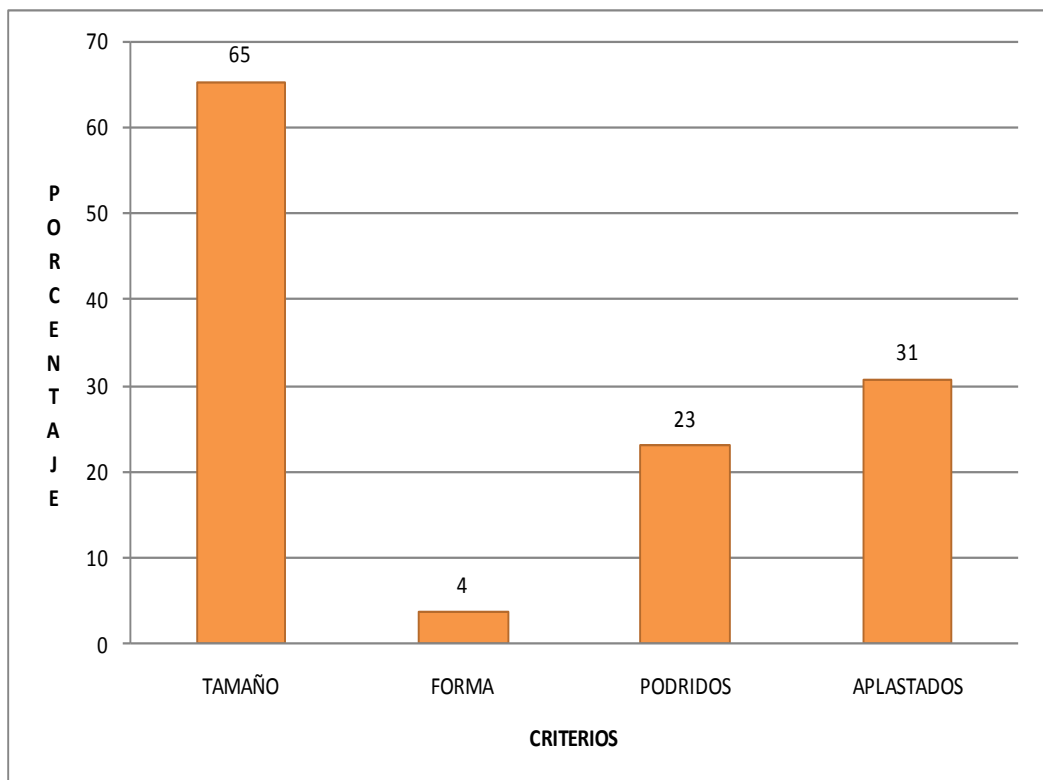


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

El 65 % de los comerciantes de mora de castilla, no seleccionan el producto antes de la venta, mientras que el 35 % seleccionan la mora de castilla, en los cantones en estudio en las provincias Bolívar, Cotopaxi y Tungurahua, (Gráfica N° 104).

GRÁFICA N° 105.

Crterios que utilizan los comerciantes para la selección de mora de castilla en las provincias en estudio.

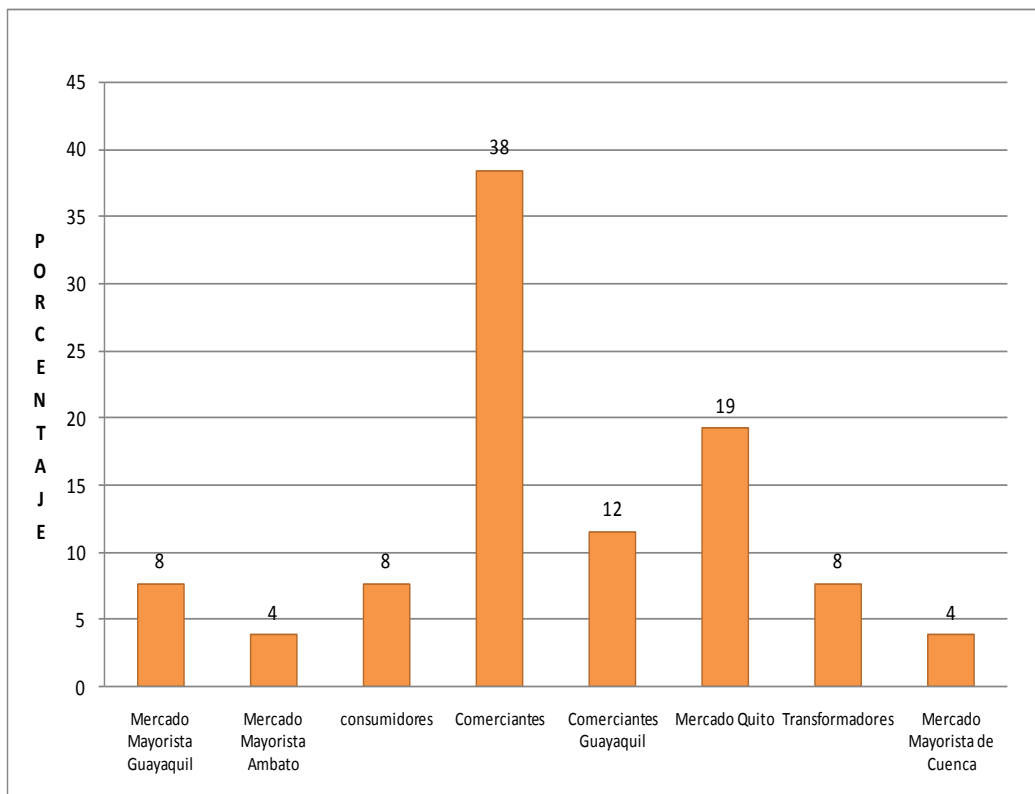


Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

El 65 % de los comerciantes de mora de castilla utiliza al tamaño como criterio de selección; el 31 % excluyen los frutos aplastados, el 23 % excluyen los frutos podridos, y el 4 % utiliza la forma, como otro de los criterios de selección de los comerciantes de mora de castilla de los cantones en estudio, (Gráfica N° 105).

GRÁFICA N° 106.

Lugares de destino de la mora de castilla en las provincias en estudio.



Fuente: Trabajo de campo, Línea Base de La Cadena Productiva De La Mora de Castilla 2009-2010 (G. Ayala y R. Jácome).

El 38 % vende a otros comerciantes, el 19 % vende en el Mercado de Quito, el 12 % entrega a los comerciantes en Guayaquil, el 8 % entrega en el Mercado Mayorista de Guayaquil, el 8 % entrega directamente a los consumidores, un 8 % entrega a los transformadores, el 4 % entrega en el Mercado Mayorista de Ambato, y el 4 % entrega en el Mercado Mayorista de Cuenca, (Gráfica N° 106).

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

5.1. CONCLUSIONES.

Una vez concluido el trabajo de investigación, en las provincias en estudio se establece que:

- ❖ La familia de los productores de mora de castilla optimiza los recursos familiares abaratando los costos de producción, considerando que la mano de obra es escasa producto de la migración campesina hacia las grandes ciudades como también al exterior. Es sensible por lo tanto la ausencia en un 21 % de los progenitores en la provincia Cotopaxi; mientras que Tungurahua y Bolívar no superan el 8% y 7 % respectivamente

- ❖ En cuanto a los servicios básicos: el agua potable en la provincia Tungurahua tiene una cobertura del 69 %, Bolívar el 31 % y Cotopaxi el 13 %; la telefonía móvil (empresa privada) tiene una presencia del 59 % en Bolívar, 33 % en Cotopaxi y Tungurahua, esta provincia es la única que dispone de teléfono fijo en un 25 % ; la red vial esta mejor atendida en Tungurahua; no así en Bolívar y Cotopaxi, donde las vías de acceso son de segundo y tercer orden; Tungurahua es una provincia pequeña, los centros poblados son muy cercanos a las zonas productivas rurales por esta razón los servicios básicos tienen mejor cobertura, lo que no ocurre con Bolívar y Cotopaxi.
- ❖ Los productores de mora de castilla en las provincias en estudio, consiguen en superficies de menos de una hectárea obtener los recursos económicos para sostener a la familia.
- ❖ En cuanto a la mano de obra, es escasa y cara, y es otro de los factores que incrementa el costo de producción del cultivo de la mora de castilla.
- ❖ El control de plagas y enfermedades no lo realiza eficientemente la mayoría de productores en las provincias en estudio, especialmente en lo que tiene que ver con la utilización de productos, dosis y frecuencias de aplicación.
- ❖ La inadecuada aplicación de los productos químicos, no sólo que incrementa el costo de producción, sino que afecta la salud de los productores y consumidores; como también altera al medio ambiente.
- ❖ Las instituciones encargadas de la capacitación y transferencia de tecnología, como el MAGAP (Ministerio de Agricultura Ganadería Acuacultura y Pesca), el INIAP (Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias), etc., no han emprendido en el desarrollo de estos procesos principalmente en la provincia Bolívar y Cotopaxi respecto al rubro mora de castilla; los agrocomercios han emprendido esta tarea, con el objetivo de promocionar sus pesticidas y fertilizantes especialmente.

- ❖ La falta de conocimiento en el manejo integrado del cultivo (MIC), hace que el productor reduzca sus ganancias por la falta de calidad y productividad en la mora de castilla.
- ❖ El deficiente manejo postcosecha, tanto del productor como el comerciante, y la utilización de envases inadecuados, provoca pérdidas no cuantificadas.
- ❖ No existen centros de acopio adecuados, ni tampoco manejan la cadena de frío, necesarios tratándose de un producto muy perecible.
- ❖ El volumen de negociación de los comerciantes de mora de castilla en las provincias en estudio, está entre 28800 kg/año como máximo y 21120 kg/año como mínimo.

5.2. RECOMENDACIONES.

- ❖ Robustecer los procesos de organización y participación efectiva de los productores de mora de castilla, a través del MAGAP (Ministerio de Agricultura Ganadería Acuicultura y Pesca) y los departamentos de desarrollo local, ubicados en los diferentes municipios.
- ❖ Fortalecer la capacitación dirigida a los productores en el manejo limpio y el MIC (manejo integrado del cultivo) de la mora de castilla a través de procesos comprobados de transferencia de tecnología, unificando

criterios tecnológicos, con adiestramiento continuo, mediante alianzas estratégicas.

- ❖ Realizar una prospección de plagas y enfermedades que atacan a la mora de castilla, las que no están identificadas adecuadamente.
- ❖ Realizar un estudio complementario para establecer los costos de producción, volúmenes, y calidad de la mora de castilla, de esta manera el productor o la asociación de productores podrá orientar de mejor manera los procesos de comercialización.
- ❖ Determinar el o los recipientes adecuados luego de un proceso técnico, para que al tiempo que el producto (mora de castilla) se transporte en las condiciones adecuadas, la comercialización, se lo realice en kilogramos sin perjudicar al productor.
- ❖ Establecer alianzas estratégicas con los municipios de las principales ciudades del país, para que mediante ordenanzas municipales se pueda comercializar la mora de castilla en condiciones adecuadas, en el marco de un comercio justo.

VI. RESUMEN Y SUMMARY.

6.1. RESUMEN.

En la presente investigación se plantearon los siguientes objetivos: Realizar el estudio de la línea base de la cadena productiva de la mora de castilla (*Rubus glaucus* Benth) en las provincias Bolívar, Cotopaxi y Tungurahua para caracterizar la producción de mora castilla (*Rubus glaucus*, Benth) en

Chillanes, El Corazón, Tisaleo, Píllaro y Ambato, para documentar la información, misma que sirva de base para generar propuestas sostenibles para el sistema de cultivo de la mora de castilla.

Los productores de mora de castilla conforman familias unidas sin problemas de migración que trabajan conjuntamente y logran sobrevivir en unidades productivas de menos de una Ha. Los servicios básicos están cubiertos por los gobiernos locales y el estado, sin embargo la red vial en los cantones en estudio de las provincias Bolívar y Cotopaxi son de tercer orden. Las plagas y enfermedades son identificadas en los cantones en estudio en Tungurahua, en Bolívar y Cotopaxi no está plenamente identificado el tipo de plaga ni el daño que produce, algo similar ocurre con las enfermedades; en cuanto al control químico, la mayoría de productores de las tres provincias en estudio no utiliza los productos, las dosis y las frecuencias adecuadas, compatible con la agricultura limpia; por este motivo, ocupa el primer lugar, entre los problemas que tienen los productores de mora de castilla, en el manejo de este cultivo; la comercialización la realizan individualmente y no han podido asociarse en procura de un comercio justo, no hay una homogeneidad en cuanto al recipiente y su contenido en kg cuando se comercializa.

El Mercado Mayorista de la ciudad de Ambato es el eje de comercialización de la mora de castilla de las provincias en estudio, es el centro de acopio para transportistas y otros comerciantes que llevan su producto a los mercados mayoristas de la ciudades de Guayaquil, Quito y Cuenca principalmente; los procesadores se proveen del producto indirectamente a través de otros comerciantes, otro tipo de comerciante es el recolector que negocia en los huertos de los productores y lleva a los mercados grandes o a las procesadoras, los comercializadores no tienen problemas con el sistema de comercialización, pero si con la calidad del producto.

El cultivo de mora de castilla no es sustentable en las provincias en estudio; se podría sintetizar en los siguientes términos: manejo agronómico inapropiado; respecto al recurso agua, fertilización, podas; control de plagas

y enfermedades lo que provoca contaminación del cultivo y el medio ambiente. Esta situación ha generado pérdidas para el productor al desmejorar la calidad y los volúmenes de producción. A esto se añade un comercio injusto donde los márgenes de ganancia son limitados al productor; mientras que el costo del producto en algunos casos se duplica por acción del comerciante intermediario perjudicando tanto al productor como al consumidor final.

6.2. SUMMARY.

In the present study had the following objectives: To perform the basedata study of the production chain of blackberry (*Rubus glaucus* Benth) in the provinces Bolivar, Cotopaxi and Tungurahua to characterize the production of blackberry (*Rubus glaucus*, Benth) in Chillanes, El Corazón, Tisaleo,

Píllaro and Ambato, to document the information, which serves as the basis to generate proposals for the sustainable cultivation system blackberry.

Producers of blackberry families make migration problems together without working together and survive in production units of less than one hectare. Basic services are covered by local and state governments, however the road network in cantons study of the Bolívar and Cotopaxi provinces are of third order. Pests and diseases are identified in the districts under study in Tungurahua, Bolívar and Cotopaxi is not fully identified the type of pest or damage that occurs, something similar occurs with the disease and, regarding chemical control, most producers in the three provinces under study does not use the products, the dose and appropriate frequencies, supports clean agriculture and for this reason, ranks first among the problems facing blackberry producers in the management of this crop, the marketing is carried out individually and could not join in the pursuit of fair trade, there is no uniformity in terms of container and its contents in kg when trading.

The Wholesale Market in the city of Ambato is the hub of marketing blackberry provinces under consideration is the storage center operators and other retailers that carry its product to wholesale markets in the cities of Guayaquil, Quito and Main Basin, the processors of the product are provided indirectly through other retailers, other collector trader is trading in the gardens of the producers and leads to larger markets or processors, marketers have no problems with the system marketing, but with the quality of the product.

The blackberry crop is not competitive in the provinces under study, could be summarized as follows: inappropriate agricultural management; regard to water resources, fertilization, pruning, pest and disease control causing pollution and environmental culture environment. This situation has generated losses for the producer to impair the quality and production volumes. To this is added an unfair trade where profit margins are limited to

the producer, while the cost of the product in some cases twice per share
trader intermediary harming both the producer and the consumer.

VII. BIBLIOGRAFÍA.

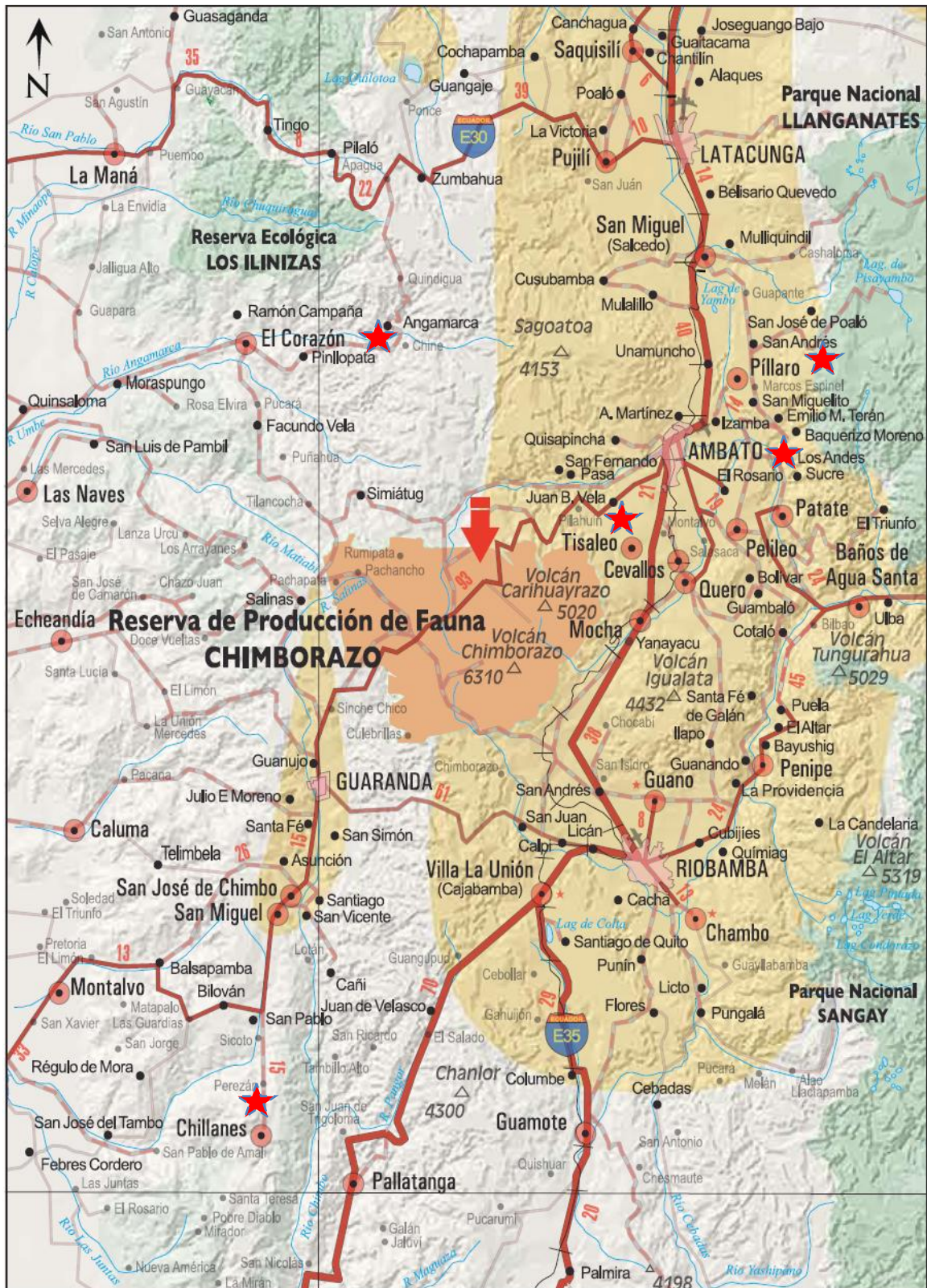
1. **BARRERA, V.** 1999. Diagnóstico Participativo de varias comunidades campesinas productoras de mora de los cantones Ambato y Tisaleo en la Provincia del Tungurahua. Quito. Catholic Relief Services. 32 pp
2. **BERDEGUÉ, J.; Y ESCOBAR, G.** 1990. Conceptos y metodología para la Tipificación de sistemas de fincas: la experiencia de RIMISP. In: Tipificación de sistemas de producción agrícola. RIMISP. Santiago, Chile., p. 13 – 43
3. **BERDEGUÉ, J.; Y ESCOBAR, G.** 1995. Nuevas direcciones del Enfoque de Sistemas para la modernización de la Agricultura campesina en América Latina. En: Investigación con enfoque de Sistemas en la Agricultura y el Desarrollo Rural. RIMISP. Santiago, Chile., p. 13 -43
4. **DE LA CADENA Y ORELLANA.** 1985. El cultivo de Mora de Castilla. Quito. Ec. MAG. 116 pp.
5. **DUMIFER, M.** 1996. Importancia de la tipología de unidades de producción agrícola en el análisis de diagnóstico de realidades agrícolas, Santiago, Chile pp. 63-81
6. **ECUADOR. INEC.** 1995. Sistema Estadístico Agropecuario Nacional. Resultados. 1992. Quito. 221 pp.
7. **FEDERACIÓN NACIONAL DE CAFETEROS DE COLOMBIA.** 1990. El cultivo de Mora de Castilla. Ed. 6Ta. Manizales. 20pp.
8. **FLORES, J.** 1979. Análisis pomatológico de la Mora de Castilla en dos Zonas del Ecuador con fines Industriales, Tesis, Ing. Agro. Quito. Ec. Universidad Central del Ecuador. FCA. 106 pp.
9. **HART, E.** 1990. Componentes del subsistema y propiedades del sistema finca como base para un método de clasificación. Pp. 45-62

10. **INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS Y CENSOS.** 2002. Tercer Censo Nacional Agropecuario. Quito 2002.
11. **MUÑOZ, F.** 1986. Diagnostico de la producción de algunas especies frutales en Ecuador. Quito, Ec. 154 pp.
12. **RODRÍGUEZ, Z. ; DUARTE, B.** 1994. Mora de castilla. 2 ed. Tomo 2. Bogotá, Col. ; ICA. 420 pp.
13. **SALAZAR, RODRÍGUEZ, J.** 1989. El Cultivo de Mora en la Zona de Influencia del Proyecto de Desarrollo Rural Integral Tungurahua. Tesis. Ing. Agro. Ambato. Ec. UTA. FIA. 75 pp.
14. **VAN DER HEYDEN, D.; Y CAMACHO, P.** 2006. Guía metodológica para el análisis de cadenas productivas. 2da. Edición. Plataforma Rurlater. Quito, Ecuador.
15. **VEGA, J.** 1988. Diagnostico del Cultivo de Mora de Castilla en la Provincia de Tungurahua Ambato. Ec. UTA. FIA. 50 pp.
16. **WOHLERMANN, C.** 1989. Manual Práctico para el Cultivo de Mora de Castilla. Quito. Ec. Asociación Nacional de Empresarios. 40 pp
17. www.profiagro.org/descargas
18. www.sica.gov.ec/agronegocios/
19. www.angelfire.com/ia2/ingenieriaagricola/mora.htm

ANEXOS

ANEXO: 1

UBICACIÓN DE LAS ZONAS EN ESTUDIO



ANEXO 2
UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS RR NN Y DEL AMBIENTE
ESTUDIO DE LA CADENA PRODUCTIVA DE LA MORA

I. ENCUESTA A LOS PRODUCTORES DE MORA

Cuestionario No. _____

Nota: La información se obtendrá del último año agrícola

Fecha: _____ PROVINCIA: _____ CANTÓN: _____

PARROQUIA: _____

DATOS CLIMATICOS

Altitud: _____ Precipitación: _____ Temperatura: _____

Nombre del agricultor: _____ Teléfono: _____

EDAD (años): _____ SEXO: 1. FEMENINO - 2. MASCULINO -

Nivel de Instrucción: 1) PRIMARIA ()
 2) SECUNDARIA ()
 3) UNIVERSITARIA ()
 4) OTRO. ¿Cuál? _____

COMPOSICIÓN FAMILIAR

1.-Indique con un número los componentes de la familia en la casa que habitan regularmente:

1) Padre 2) madre 3) hijos 4) hijas 5) abuelo 6) abuela 7) tíos 8) tías 9) primos 10) primas
() () () () () () () () () ()

11) Total miembros familiares ()

2.- En caso de faltar el padre o la madre señalar los motivos:

a) Trabaja fuera de la provincia ()
b) Trabaja fuera del país ()
c) Fallecido (a) ()
d) Otros motivos ()

SERVICIOS BÁSICOS

3.- El agua de consumo humano es:

a) Entubada () b) Potable () c) De otro origen ()

4.- La casa dispone de:

a) Servicio higiénico () b) Letrina () c) Ninguno de los dos ()

5.- La casa utiliza:

a) Telefonía fija () b) Telefonía celular () c) No dispone de teléfono ()

6.- La vivienda dispone de energía eléctrica:

a) Si ()
b) No ()

7.- La vía principal de acceso a la vivienda es de:

- a) 1º Orden ()
- b) 2º Orden ()
- c) 3º Orden ()

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES AGROPECUARIAS

8. ¿Pertenece a alguna Asociación: a) Si () ¿Cuál?

_____ Grado _____
b) No ()

9. ¿Cuál es su principal actividad?

- a) Agricultor ()
- b) Ganadero ()
- c) Comerciante ()
- d) Otro. _____

10. ¿Qué cantidad de tiempo dedica por semana a?

- 10.1 Agricultura _____
- 10.2 Cuidado de animales _____
- 10.3 Comercialización _____
- 10.4 Otro _____

11. ¿Cuál es la estructura administrativa de la Explotación?

- a) Familiar _____
- b) Empresa _____
- c) Otro _____

12. ¿Cuál es la superficie del terreno de la Finca? (cuadras) (m²) _____

13. ¿Cuál es la superficie del terreno cultivado? # (Plantas) para mora o frutales

- Lote 1 cultivo de: 13.1 _____ (cuadras)m²_13.1.1 _____ # (plantas)
- Lote 2 cultivo de: 13.2 _____ (cuadras)m²_13.2.1 _____ # (plantas)

14. ¿Por qué razón siembra Mora?

- 1. Por tradición ()
- 2. Es fácil de vender ()
- 3. Rinde buenos ingresos ()
- 4. Otro. _____

15. ¿Las plantas de Mora de su huerto provienen? (Modo de propagación)

- 1) De estacas () 2) Yema terminal (acodo) ()
- 3) Semilla () 4) Otro ()

16. ¿Dónde consiguió el material?

- 1) mercado ()
- 2) huerto propio ()
- 3) otro ()

17. ¿Cuántas variedades de mora tiene en su propiedad?

- | Orden de Importancia | Característica |
|----------------------|----------------|
| 1) _____ | _____ |

- 2) _____
 3) _____

18. ¿Qué edad tiene el huerto de mora? (Pedir número de años) _____

19. ¿La tierra donde cultiva mora es?

- 1) Propia ()
 2) Arrendada () ¿Cuánto paga por año/ciclo \$ _____
 3) Compra ()
 4) Otro _____

20. ¿Tipo del huerto _____
 (Mixto, Bordes de camino, huertos con otros frutales, etc.)

Uso de Tecnología:

21. ¿Cómo la denominaría al tipo de producción que usted implementó en el cultivo de la mora?

- a) Orgánica ()
 b) Química ()
 c) Limpia ()
 d) Otra ()

22. En la producción del cultivo de mora, Ud. utiliza:

- 1) Maquinaria ()
 2) Sistema de riego ()
 3) Técnicas anti – erosión Terrazas ()
 4) Otras ()

23. ¿A qué distancia están plantados (m.)? (Densidad) _____

24. ¿Qué labores de manejo realiza en el cultivo de la mora? ¿Cuánto gasta por año?

- | | | | | |
|----------------------|-----|-----------------|----------------------|---------------------|
| 1) Riego | () | # jornales..... | costo unidad.....USD | costo total.....USD |
| 2) Fertilización | () | # jornales..... | costo unidad.....USD | costo total.....USD |
| 3) Poda | () | # jornales..... | costo unidad.....USD | costo total.....USD |
| 4) Control de plagas | () | # jornales..... | costo unidad.....USD | costo total.....USD |
| 5) Cosecha | () | # jornales..... | costo unidad.....USD | costo total.....USD |
| 6) Otro: | () | # jornales..... | costo unidad.....USD | costo total.....USD |

25. 25.1 ¿Cuáles son las principales Plagas? 25.2 ¿Con qué controla? 25.3 ¿Cada qué tiempo? 25.4 ¿Dónde? (en la planta)

_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

26. 26.1 ¿Cuáles son las enfermedades? 26.2 ¿Con qué controla? 26.3 ¿Cada qué tiempo? 26.4 ¿Dónde? (en principales la planta)

_____	_____	_____
-------	-------	-------

27. 27.1 ¿Cuáles son las principales deficiencias foliares? 27.2 ¿Con qué controla? 27.3 ¿Cada qué tiempo? 27.4 ¿Dónde? (en la planta)

28. ¿Cuánto le cuesta la preparación del caldo pesticida?

1) Costo por 200ltrs.....USD 2) ¿Cuántos litros por control utiliza? 3) Costo total.....USD

Ltrs.....=..... tanques

29. ¿Cuántos jornales por control fitosanitario utiliza?

29.1. # jornales.... 29.2. Costo Unid.....USD 29.3 Ttl.....USD

30. Ud. Utiliza bomba de fumigar a:

1) mochila () 2) mochila a motor () 3) equipo a motor ()

31. ¿Cuáles son los problemas que usted tiene en el cultivo de la mora?

- 1) Clima ()
- 2) Plagas, enfermedades ()
- 3) Estado de los caminos vecinales ()
- 4) Comercialización de la fruta ()
- 5) Disponibilidad de dinero ()
- 6) Disponibilidad de jornaleros ()
- 7) Otro _____

32. ¿Para el cultivo de la mora usted utiliza?

- 1) Dinero propio ()
- 2) De una Cooperativa () ¿Cuánto? \$ _____ ¿A qué plazo? _____
- 3) De un Banco () ¿Cuánto? \$ _____ ¿A qué plazo? _____
- 4) Otro () _____

33. ¿Cuáles son los meses de cosecha de la mora?

Enero	Feb.	Marzo	Abril	Mayo	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.

34. ¿Cómo identifica que la mora está lista para la cosecha? Del 1 al 5 califique en orden de importancia

- Tamaño ()
- Forma ()
- Color ()
- Sabor ()
- Otro _____()

35. ¿Utiliza trabajadores para la cosecha de mora?

- 1) Sí () ¿Cuántos? _____
- 2) No ()

- 3) Propios ()
36. ¿Almacena la mora antes de venderla?
 1) Si ()
 2) No ()
37. ¿Selecciona la mora antes de vender (categoría y tamaño)? 1) SI () 2) NO ()

38. ¿A quién vende la producción de mora?
 1) Comerciante ()
 2) Mercado(nombre) () _____
 3) Otro _____
39. ¿Dónde negocia el precio de la mora?
 1) En el huerto ()
 2) En la casa ()
 3) En el mercado(nombre) () _____
 4) Otro _____
40. ¿Cuándo usted vende la mora donde entrega?
 1) En la finca () ¿A qué precio por canasto/gaveta? \$ _____
 2) En el mercado: () ¿A qué precio por canasto/gaveta? \$ _____
 Nombre mercado: _____ ¿Y transporte por canasto/gaveta? \$ _____
 3) Otro _____
41. ¿Cuánto pesa el canasto/tarrina de mora (número de frutos)? _____
42. ¿Cuántas veces por semana realiza la cosecha de la mora? _____
43. ¿Qué cantidad de la cosecha no utiliza y qué hace con ella? _____
 1) Abono orgánico ()
 2) Mermelada ()
 3) Vino ()
 4) Otro _____
44. ¿Cuál son las causas de las pérdidas en mora?
 1) Plagas ()
 2) Pudrición ()
 3) Transporte ()
 4) Otro. _____
45. ¿Cómo determina el precio de venta de la mora?
 1) Por la calidad ()
 2) Por el peso ()
 3) Por el tamaño ()
 4) Por el mercado ()
 5) Otro _____
46. ¿Qué criterios considera para vender la mora a los negociantes?
 1) Precio ()
 2) Forma de pago ()
 3) Confianza ()
 4) Otro. _____

47. ¿La venta de la mora realiza a la misma persona todos los años?
 1) SI () 2) NO () 3) Algunas veces ()
48. ¿Cómo le pagan cuando vende la mora?
 1) Al contado ()
 2) A plazos () ¿A qué plazo? _____
49. ¿Después de vender la mora usted queda?
 1) Satisfecho ()
 2) Más o menos satisfecho ()
 3) Insatisfecho ()
50. ¿Qué le gustaría mejorar en el cultivo de la mora. ¿Por qué?

51. 1. ¿Quién decide fumigar? 2. ¿Quién compra los insumos? 3. ¿Quién asiste a las charlas técnicas?

 4. ¿Quién vende la cosecha? 5. ¿Quién controla los jornaleros? 6. ¿Quién atiende a la familia?

 7. ¿Quién ahorra el dinero? 8. ¿Qué hace con el dinero de la ganancia?

5.2 Realiza actividades de conservación de suelos? No () Si () Cuales?

5.3 Para la aplicación de plaguicidas usa protección No () Si () Cuales?

5.4 Dónde lava los equipos de aplicación de plaguicidas

Casa () Quebrada () Río () Otro ()

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS RR NN Y DEL AMBIENTE
ESTUDIO DE LA CADENA PRODUCTIVA DE LA MORA

Encuesta a comerciantes

Entrevista a comerciantes comercializadores de mora.

Cuestionario No..... Fecha.....

1. Identificación

Nombre comerciante/edad	
Tiene bodega/donde	

Cuantos años en el negocio	
----------------------------	--

2. Qué nivel de educación tiene

Ninguna	Escuela					Colegio					Universidad

3. Tamaño del negocio

Número de trabajadores	
Capacidad de la bodega (cajas)	
Número de productos que comercializa	
Tiene relación con procesadoras:	Si (indique) No
Tiene relación con supermercados	Si (indique) No
Que cantidad comercializa por año en el país	
Vende fuera del país (lugar, cantidad)	
Importa fruta (lugar, cantidad, época)	

4. Qué porcentaje de su tiempo dedica a:

Comercializar frutas	Otro(s) especifique

5. Conoce Ud. sobre el manejo de campo de la mora? Si () No ()

6. De donde viene la mora que comercializa?

Provincia	Cantón	Cantidad (semana)		
		kg	kg	kg
		Baldes	Canastos	Cajas

7. Cuándo compra Ud. la mora:

	Todos los días	Días laborables
Por la mañana		
Por la tarde		
Por la noche		

8. Compra mora seleccionada? Si () No ()

9. Hace un muestreo de la calidad de la fruta cuando compra, Si la respuesta es si como?
Si () No ()

10. Almacena la mora antes de la venta Si() No()

11. En caso de que la respuesta sea si: Donde y como almacena

Lugar	Tiempo (días)	Condiciones		
		Oscuridad	cajas	Otro especifique
Bodega				
Otro especifique				

12. Donde compra la mora

En la finca	A negociantes	Otros (indique)

13. Los proveedores de mora son:

	Productores	Acopiadores	Negociantes	Otro especifique
Cantidad				

14. Con quién comercializa la mora :

	Los mismos	Diferentes	Ambos
Comprar			
Vender			

15. Como fija el precio de compra de la mora

tipo de variedad	Oferta/demanda	Calidad especifique	Otro especifique

16. Como fija el precio de venta de la mora

Variedad	Oferta/Demanda	Calidad especifique	Otro especifique

17. Cual es la forma de pago cuando compra o vende mora?

	Productor		Industria		Fresco	
	Contado	Crédito	Contado	Crédito	Contado	Crédito
Compra						
Venta						

18. Cuando la mora no es de calidad Ud

Calidad	Rechaza	Acepta	Castiga en el precio

Insectos (picada)			
Podrida			
Otro especifique			

19. Selecciona la mora antes de la venta.

ACTIVIDADES	# DE TECNOLOGÍAS	TIPO DE PRODUCTOR
-------------	------------------	-------------------

Si (como)

No

20. que criterios usa para la selección (que hace con el desecho)

Tamaño	forma	podridos	aplastados	Otro-especifique

21. Cuales son las frutas que mas vende por semana

Frutal	A quien vende	Cantidad (kg/cajas/semana)/ precio

22. El precio de la fruta para la industria es mayor al de consumo en fresco (por que)

Si

No

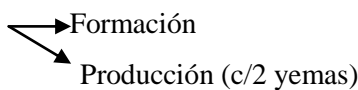

23. La compra de la fruta realiza a través de:

Acuerdo verbal	Contrato	Otro especifique

24. Estaría interesado en participar en un proyecto con instituciones gubernamentales y no gubernamentales, productores para mejorar la producción y calidad de la fruta

Si ()

No ()

1. Plantas provenientes de punta terminal	1	
2. Niveles de fertilización fraccionada (360-60-360 kg/ha N-P-K)	1	
3. Nutrición <ul style="list-style-type: none"> • Fertilización foliar (Fe, Zn, B, Mn, Ca, Mg). • Fertilización edáfica (Niveles). • Análisis de suelo (1 vez cada 2 años). • Análisis de hojas (1 vez por año). 	1	
4. Controles fitosanitarios <ul style="list-style-type: none"> • Plagas (ácaros, áfidos, cutzo) • Enfermedades (Botrytis, oídium, Verticilium) 	1	
5. Podas y sistemas de conducción <ul style="list-style-type: none"> • Podas  • Sistemas de conducción  	1	
6. Índices de cosecha <ul style="list-style-type: none"> • 50 % color rojo negro (viaje al exterior) • 75 % color negro rojo (comercio nacional) • Otro embalaje. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tarrinas 250 gr ▪ Tarrinas 500gr ▪ Tarrinas 1000 gr • Desinfección del fruto (1-4 días antes de la comercialización) 	1	

ANEXO: 3

COMPONENTES TECNOLÓGICOS UTILIZADOS PARA LA TIPIFICACIÓN DE LOS PRODUCTORES DE MORA DE CASTILLA

7. Manejo de de la cadena de frio = 1°C		
--	--	--

CADENA = HUERTO MERCADO → <u>COMERCIALIZACIÓN</u> PRODUCTOR TRANSFORMADOR COMERCIANTE	1	
TOTAL TECNOLOGIAS DE PRODUCCIÓN	7	

TIPOS DE PRODUCTORES POR TECNOLOGÍAS		
TIPO/PRODUCTOR	% USO DE TECNOLOGIA PRODUCCIÓN	# DE TECNOLOGIAS UTILIZADAS INDISTINTAMENTE
Productor Alto	75 % - 100 %	6-7
Productor Medio	50 % - 75 %	4-5
Productor Bajo	< 50 %	1-3

ANEXO: 4

Composición familiar de los productores de mora en las provincias en estudio.

		TUNGURAHUA	BOLIVAR	COTOPAXI	TOTAL
Valid	padre,madre,hijos, hijas	21	16	4	41
	madre,hijos,hijas	4	0	1	5
	padre madre hijas	4	2	3	9
	madre hijas	1	0	0	1
	hijo soltero	0	1	0	1
	padre madre hijos hijas abuelo	0	1	0	1
	madre hijos abuelo abuela	0	1	0	1
	padre madre hijas abuelo	0	1	0	1
	padre madre hijos hijas nietos	0	1	0	1
	madre hijos	1	0	1	2
	padre hija abuelo primos	0	0	1	1
	padre hijos	0	0	1	1
	padre,madre,hijos	8	7	3	18
	padre madre	5	2	1	8
	padre hijos hijas	3	0	0	3
	padre, madre, hijos/as, abuelo/a, tío/a	1	0	0	1
	padre madre hija	1	0	0	1
	padre madre hija yerno	1	0	0	1
	padre madre hija nietos	1	0	0	1
	Total	51	32	15	98

ANEXO: 5

Provincia * Motivos para faltar los padres Crosstabulation.

		Motivos para faltar los padres				Total
			Trabaja fuera del país	Fallecido	otros motivos	
Provincia	Tungurahua	44	1	5	1	51
	Bolívar	32	0	0	0	32
	Cotopaxi	11	0	2	2	15
Total		87	1	7	3	98

ANEXO: 6

Provincia * Calidad del agua de consumo humano Crosstabulation.

		Calidad del agua de consumo humano			Total
		entubada	potable	otro origen	
Provincia	Tungurahua	12	35	4	51
	Bolívar	22	10	0	32
	Cotopaxi	13	2	0	15
Total		47	47	4	98

ANEXO: 7

Provincia * Disponibilidad de servicio sanitario Crosstabulation.

		Disponibilidad de servicio sanitario			Total
		servicio higiénico	letrina	No dispone	
Provincia	Tungurahua	34	17	0	51
	Bolívar	22	10	0	32
	Cotopaxi	2	12	1	15
Total		58	39	1	98

ANEXO: 8

Provincia * Disponibilidad de servicio telefónico Crosstabulation.

		Disponibilidad de servicio telefónico			Total
		Teléfono fijo	teléfono celular	No dispone	
Provincia	Tungurahua	13	17	21	51
	Bolívar	1	19	12	32
	Cotopaxi	0	5	10	15
Total		14	41	43	98

ANEXO: 9

Provincia * Disponibilidad de servicio de energía eléctrica Crosstabulation.

		Disponibilidad de servicio de energía eléctrica	
		si	Total
Provincia	Tungurahua	51	51
	Bolívar	32	32
	Cotopaxi	15	15
Total		98	98

ANEXO: 10

Provincia * Estado de la vía de acceso Crosstabulation.

		Estado de la vía de acceso			Total
		primer orden	segundo orden	tercer orden	
Provincia	Tungurahua	4	38	9	51
	Bolívar	0	18	14	32
	Cotopaxi	0	8	7	15
Total		4	64	30	98

ANEXO: 11

Provincia * Principal actividad del productor Crosstabulation.

		Principal actividad del productor					Total
		Agricultura	Comercialización	chofer	empleado	ganadería	
Provincia	Tungurahua	48	1	1	1	0	51
	Bolívar	30	0	0	0	2	32
	Cotopaxi	15	0	0	0	0	15
Total		93	1	1	1	2	98

ANEXO: 12

Provincia * Superficie destinada para cultivar mora de castilla Crosstabulation

Rangos de superficie (m2)	Tungurahua	Bolivar	Cotopaxi
	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
800-3527	68,6	34,4	46,7
3527-7054	23,5	46,8	26,7
7054-10000	2	9,4	13,3
mayor 10000	5,9	9,4	13,3
	100	100	100

ANEXO: 13

Provincia * Razones para cultivar mora de castilla Crosstabulation.

RAZONES	TUNGURAHUA	BOLIVAR	COTOPAXI
	PORCENTAJE	PORCENTAJE	PORCENTAJE
TRADICIÒN	17,6	0	40
FACIL DE VENDER	0	0	26,7
RINDE BUENOS INGRESOS	82,4	100	60

ANEXO: 14

Provincia * Métodos de propagación de mora de castilla Crosstabulation.

	TUNGURAHUA	BOLIVAR	COTOPAXI
PROPAGACION	PORCENTAJE	PORCENTAJE	PORCENTAJE
ESTACAS	0	6,3	93,3
YEMA TERMINAL	100	0	6,7
SEMILLA	0	96,9	6,7

ANEXO: 15

Provincia * Tenencia de la tierra de los productores de mora de castilla Crosstabulation.

	TUNGURAHUA	BOLIVAR	COTOPAXI
TERRENO	PORCENTAJE	PORCENTAJE	PORCENTAJE
PROPIO	100	96,9	93,3
ARRENDADO	0	3,1	6,7

ANEXO: 16

Provincia * Sistema de cultivo de los productores de mora de castilla Crosstabulation.

ANEXO: 17 Provincia *		TUNGURAHUA	BOLIVAR	COTOPAXI
		PORCENTAJE	PORCENTAJE	PORCENTAJE
	SOLO	56,8	90,6	80
	MIXTO	39,2	9,4	13,3
	BORDES DEL CAMINO	2	0	6,7
	HUERTOS CON OTROS FRUTALES	2	0	0

Tipo de tecnología utilizada en mora de castilla Crosstabulation.

PRODUCCION	TUNGURAHUA	BOLIVAR	COTOPAXI
------------	------------	---------	----------

	PORCENTAJE	PORCENTAJE	PORCENTAJE
orgánica	2	0	13,3
química	41,2	25	40
limpia	56,8	75	46,7

ANEXO: 18

Provincia * Componentes tecnológicos utilizados en mora de castilla Crosstabulation.

TECNOLOGIA	TUNGURAHUA	BOLIVAR	COTOPAXI
	PORCENTAJE	PORCENTAJE	PORCENTAJE
MAQUINARIA	5,9	6,3	0
SISTEMAS DE RIEGO	7,8	0	0
TÉCNICAS MANUALES	100	100	100

ANEXO: 19

Provincia * Jornales utilizados en mora de castilla Crosstabulation.

ACTIVIDADES	TUNGURAHUA	BOLIVAR	COTOPAXI
	PORCENTAJE	PORCENTAJE	PORCENTAJE
RIEGO	4	0	0
FERTILIZACIÓN	4	5	10
PODAS	10	10	25
CONTROLES FITOSANITARIOS	5	8	12
COSECHA	13	33	24
DESHIERBA	6	10	20

ANEXO: 20

Provincia * Costo anual de jornales utilizados en mora de castilla Crosstabulation.

ACTIVIDADES	TUNGURAHUA	BOLIVAR	COTOPAXI
-------------	------------	---------	----------

ANEXO: 21
Provincia *
Principales plagas en mora de

	PORCENTAJE	PORCENTAJE	PORCENTAJE
RIEGO	30	0	0
FERTILIZACIÓN	30	50	60
PODAS	84	100	180
CONTROLES FITOSANITARIOS	50	80	100
COSECHA	130	325	162
	TUNGURAHUA	BOLIVAR	COTOPAXI
PRINCIPALES PLAGAS	PORCENTAJE	PORCENTAJE	PORCENTAJE
ARAÑA	80,4	9,4	6,7
PULGON	72,5	75	6,7
CUTZO	17,6	3,1	0
PASADOR	0	9,4	0
BARRENADOR	0	3,1	93,3
CHINCHORRO	0	12,5	0
MOSCAS	0	18,8	6,7

castilla Crosstabulation.

ANEXO: 22

Provincia * Productos utilizados para el control de araña (Tetranychus sp.) en mora de castilla Crosstabulation.

	TUNGURAHUA	BOLÍVAR	COTOPAXI
INSECTICIDA	PORCENTAJE	PORCENTAJE	PORCENTAJE
Dimetoato	9,8	0	0
azufre	2	0	0
Clorpirifos	3,9	0	0

ANEXO: 23
Provincia *
Frecuencia

Metamidofos	3,9	0	6,7
dimetox	2	3,1	0
Azadirachtina	2	0	0
Propargite	3,9	0	0
Amitraz	37,3	6,3	0
cipermetrina	3,9	0	0
Acefato	3,9	0	0

encia para el control de araña (Tetranychus sp.) en mora de castilla Crosstabulation.

FRECUENCIA CONTROL ARAÑAS	TUNGURAHUA		BOLIVAR		COTOPAXI	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
15 días	3	5,9	0	0	0	0
21 días	1	2	0	0	0	0
30 días	20	39,2	0	0	1	6,7
60 días	11	21,6	3	9,4	0	0
90 días	4	7,8	0	0	0	0
120 días	1	2	0	0	0	0

ANEXO: 24

Provincia * Productos utilizados para el control de pulgón (Myzus persicae) en mora de castilla Crosstabulation.

CONTROL DE PULGONES	TUNGURAHUA		BOLIVAR		COTOPAXI	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Metamidofos	2	3,9	1	3,1	0	0
Arometil	1	2	0	0	0	0
dimetox	11	21,6	6	18,8	0	0
Profenofos	0	0	1	3,1	0	0
merchifer	0	0	1	3,1	0	0

malathion	1	2	1	3,1	0	0
Azadirachtina	1	2	0	0	0	0
cipermetrina	6	11,8	13	40,6	0	0
Acefato	1	2	0	0	0	0
Dimetoato	9	17,6	1	3,1	0	0
no sabe nombre	1	2	0	0	0	0
extractos vegetales	1	2	0	0	1	6,7
ceniza	1	2	0	0	0	0
Lambdacihalotrina	1	2	0	0	0	0

ANEXO: 25

Provincia * Frecuencia para el control de pulgón (*Myzus persicae*) en mora de castilla Crosstabulation.

FRECUENCIA CONTROL PULGON	TUNGURAHUA		BOLIVAR		COTOPAXI	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
15 días	2	3,9	3	9,4	0	0
30 días	17	33,3	3	9,4	0	0
60 días	13	25,5	16	50	1	6,7
90 días	3	5,9	1	3,1	0	0
120 días	1	2	0	0	0	0

ANEXO: 26

Provincia * Productos utilizados para el control de cutzo (*Phyllophaga* sp.) en mora de castilla Crosstabulation.

CONTROL DE CUTZO	TUNGURAHUA		BOLIVAR		COTOPAXI	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
INSECTICIDA						
Metamidofos	3	5,9	0	0	0	0
control manual	1	2	0	0	0	0
cipermetrina	1	2	1	3,1	0	0
Acefato	1	2	0	0	0	0
Amitraz	1	2	0	0	0	0

caldo bordelés	1	2	0	0	0	0
----------------	---	---	---	---	---	---

ANEXO: 27

Provincia * Frecuencia para el control de cutzo (*Phyllophaga* sp.) en mora de castilla Crosstabulation.

FRECUENCIA CONTROL CUTZO	TUNGURAHUA		BOLIVAR		COTOPAXI	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
15 días	1	2	0	0	0	0
30 días	6	11,8	0	0	0	0
60 días	0	0	1	3,1	0	0
90 días	2	3,9	0	0	0	0

ANEXO: 28

Provincia * Enfermedades que identifican los productores de mora de castilla Crosstabulation.

ENFERMEDAD	TUNGURAHUA		BOLIVAR		COTOPAXI	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
BOTRYTIS	46	90,2	29	90,6	15	100
VERTICILIUM	9	17,6	4	12,5	0	0
OIDIUM	40	78,4	11	34,4	9	60

ANEXO: 29

Provincia * Productos utilizados para el control de pudrición del fruto (*Botrytis cinerea*) en mora de castilla Crosstabulation.

CONTROL DE BOTRYTIS	TUNGURAHUA		BOLIVAR		COTOPAXI	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
carbendazin, maestro, novack	4	7,8	1	3,1	1	6,7
folpet	4	7,8	0	0	0	0
iprodione	1	2	0	0	1	6,7
benomil	4	7,8	2	6,3	0	0

cyproconazol	0	0	1	3,1	0	0
metalaxil y mancozeb	1	2	2	6,3	4	26,6
propineb y cimoxanil	0	0	3	9,4	0	0
cipermetrina	0	0	2	6,3	0	0
hidróxido de cobre	3	5,9	1	3,1	0	0
propineb	1	2	0	0	3	20
biol	0	0	0	0	1	6,7
carbendazim	14	27,5	17	53,1	2	13,3
cymoxanil y mancozeb	0	0	0	0	2	13,3
caldo bordelés	1	2	0	0	0	0
mancozeb	1	2	0	0	0	0
captan	4	7,8	0	0	0	0
cuprosan	1	2	0	0	0	0
no conoce el nombre	3	5,9	0	0	0	0
difenoconazol	2	3,9	0	0	1	6,7
tiabendazol	1	2	0	0	0	0
no controla	6	11,6	3	9,3	0	0

ANEXO: 30

Provincia * Productos utilizados para el control de cenicilla (*Oidium* sp.) en mora de castilla Crosstabulation.

CONTROL DE OIDIUM	TUNGURAHUA		BOLIVAR		COTOPAXI	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Penconazol	14	27,5	5	15,6	0	0
Azufre	19	37,3	4	12,6	8	53,3
Folpet	3	5,8	0	0	0	0
Mancozeb	1	2	0	0	1	6,7
no conoce	2	3,8	0	0	0	0
te de estiércol	1	2	0	0	0	0

**AN
EX**

Carbendazim	0	0	1	3,1	0	0
Hidróxido de Cobre	0	0	1	3,1	0	0
No Controla	11	21,6	21	65,6	6	40

FERTILIZACIÓN ELEMENTOS	TUNGURAHUA	BOLIVAR	COTOPAXI
------------------------------------	-------------------	----------------	-----------------

O: 31

Provincia * Identificación de deficiencias foliares en mora de castilla Crosstabulation.

	TUNGURAHUA	BOLIVAR	COTOPAXI
--	-------------------	----------------	-----------------

CORRECCIÓN	TUNGURAHUA		BOLIVAR		COTOPAXI	
	PORCENTAJE	PORCENTAJE	PORCENTAJE	PORCENTAJE	PORCENTAJE	PORCENTAJE
Quelatos B líquido	51	9	0	0	0	0
Quelatos de Zn líquido	29	0	0	0	0	0
Quelatos Fe líquido	49	3	0	0	0	0
nitratos y sulfatos Fe	2	0	0	0	0	0
Quelatos Ca líquido	24	6	0	0	0	0
nitratos y sulfatos de Ca	2	0	0	0	0	0
IDENTIFICACIÓN DE DEFICIENCIA FOLIAR	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
BORO	24	47,1	3	9,4	0	0
ZINC	17	33,3	0	0	1	6,7
HIERRO	26	51	1	3,1	1	6,7
CALCIO	13	25,5	2	6,3	0	0
TODOS LOS ELEMENTOS	1	2	2	6,3	2	13,3

ANEXO: 32

Provincia * Productos utilizados para el control de deficiencias foliares en mora de castilla Crosstabulation.

ANEXO: 33

Provincia * Fertilización en mora de castilla Crosstabulation.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
FERTILIZACION N	27	52,9	5	15,6	3	20
FERTILIZACION P	1	2	1	3,1	6	40
FERTILIZACION K	5	9,8	0	0	2	13,3
FERTILIZACION N-P	12	23,5	20	62,5	1	6,7
FERTILIZACION N-K	1	2	0	0	0	0
FERTILIZACION N-P-K	28	54,9	14	43,8	12	80

ANEXO: 34

Provincia * Fertilización nitrogenada en mora de castilla Crosstabulation.

FERTILIZACIÓN NITROGENADA PRODUCTOS	TUNGURAHUA		BOLIVAR		COTOPAXI	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sulfato de amonio	4	7,8	0	0	0	0
Urea	23	45,1	3	9,4	3	20
nitrate Humipower líquido	1	2	0	0	0	0
Nutrimon	1	2	2	6,3	0	0
Nitrato de amonio	1	2	0	0	0	0
NO APLICA	21	41,1	27	84,3	12	80
Total	51	100	32	100	15	100

ANEXO: 35

Provincia *Cantidad de fertilizante con contenido de nitrógeno/año en mora de castilla Crosstabulation.

CANTIDAD DE KG/AÑO ELEMENTO QUE CONTIENE NITROGENO		Cantidad de N Kg/año
Tungurahua	N	27
	Mean	103,148148
	Median	100
	Minimum	6
	Maximum	200
	% of Total Sum	65,7615112
	Variance	4190,05413
Bolívar	N	5
	Mean	200
	Median	200
	Minimum	100
	Maximum	300
	% of Total Sum	23,6127509
	Variance	5000
Cotopaxi	N	3
	Mean	150
	Median	188
	Minimum	62
	Maximum	200
	% of Total Sum	10,6257379
	Variance	5844

ANEXO: 36

Provincia *Frecuencia de aplicación de fertilizante nitrogenado en mora de castilla Crosstabulation.

FRECUENCIA DE APLICACIÓN NITROGENO	TUNGURAHUA		BOLIVAR		COTOPAXI	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
4 meses	2	3,9	0	0	0	0
1 mes	1	2	0	0	0	0
12 meses	9	17,6	0	0	2	13,3
3 meses	8	15,7	5	15,6	1	6,7
2 meses	1	2	0	0	0	0
6 meses	7	13,7	0	0	0	0
NO APLICA	23	45,1	27	84,4	12	80
TOTAL	51	100	32	100	15	100

ANEXO: 37

Provincia * Fertilizante con contenido de fósforo en mora de castilla Crosstabulation.

FERTILIZACION CON FOSFORO	TUNGURAHUA		BOLIVAR		COTOPAXI	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Super fosfato triple	1	2	1	3,1	6	40
no aplica	50	98	31	96,9	9	60
Total	51	100	32	100	15	100

ANEXO: 38

Provincia *Cantidad de fertilizante con contenido de fósforo/año en mora de castilla Crosstabulation.

Cantidad de fosforo Kg/año	N	Mean	Median	Minimum	Maximum	% of Total Sum	Variance
Tungurahua	1	60	60	60	60	5,40540541	.
Bolívar	1	100	100	100	100	9,00900901	.
Cotopaxi	6	158,333333	194	62	200	85,5855856	3754,266667
Total	8	138,75	144	60	200	100	4110,785714

ANEXO: 39

Provincia *Frecuencia de aplicación de fertilizante con contenido de fósforo en mora de castilla Crosstabulation.

FRECUENCIA DE FERTILIZACIÓN DE FOSFORO	TUNGURAHUA		BOLIVAR		COTOPAXI	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
3 meses	1	2	1	3,1	1	6,7
6 meses	0	0	0	0	3	20
12 meses	0	0	0	0	2	13,3
NO APLICA	50	98	31	96,9	9	60

ANEXO: 40

Provincia * Fertilizante con contenido de potasio en mora de castilla Crosstabulation.

FERTILIZACIÓN CON POTASIO	TUNGURAHUA		BOLIVAR		COTOPAXI	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MURIATO DE POTASIO	6	11,8	0	0	2	13,3
NITRATO DE POTASIO	1	2	0	0	0	0
NO APLICA	44	86,2	32		13	86,7
TOTAL	51	100	32	0	15	100

ANEXO: 41

Provincia *Cantidad de fertilizante con contenido de potasio/año en mora de castilla Crosstabulation.

CANTIDAD DE POTASIO KG/AÑO		Cantidad de K Kg/año
Tungurahua	N	6
	Mean	78,3333333
	Median	90
	Minimum	40
	Maximum	100
	% of Total Sum	61,038961
	Std. Deviation	27,141604
Cotopaxi	N	2
	Mean	150
	Median	150
	Minimum	100
	Maximum	200
	% of Total Sum	38,961039
	Std. Deviation	70,7106781

ANEXO: 42

Provincia *Frecuencia de aplicación de fertilizante con contenido de fósforo en mora de castilla Crosstabulation.

FRECUENCIA DE APLICACIÓN DE POTASIO	TUNGURAHUA		BOLIVAR		COTOPAXI	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
3 meses	3	5,9	0	0	1	6,7
12 meses	3	5,9	0	0	0	0
6 meses	0	0	0	0	1	6,7
NO APLICA	45	88,2	32	100	13	86,6

ANEXO: 43

Provincia * Fertilizante con contenido de N-P en mora de castilla Crosstabulation.

FERTILIZACIÓN N-P	TUNGURAHUA		BOLIVAR		COTOPAXI	
	FRECUENCIA A	PORCENTAJE E	FRECUENCIA A	PORCENTAJE E	FRECUENCIA A	PORCENTAJE E
18-46-0	13	25,5	19	59,4	1	6,7
NO APLICA	38	74,5	13	40,6	14	93,3
TOTAL	51	100	32	100	15	100

ANEXO: 44

Provincia *Cantidad de fertilizante con contenido de N-P/año en mora de castilla Crosstabulation.

Cantidad de la formula N-P Kg/año	N	Mean	Median	Minimum	Maximum	% of Total Sum	Std. Deviation
Tungurahua	12	113,8	75	25	400	17,8082192	107,4312677
Bolívar	21	295,2	200	100	600	80,8871494	128,3596139
Cotopaxi	1	100	100	100	100	1,30463144	.

ANEXO: 45

Provincia *Frecuencia de aplicación de fertilizante con contenido de N-P en mora de castilla Crosstabulation.

FRECUENCIA DE APLICACIÓN DE LA FORMULA N-P	TUNGURAHUA		BOLIVAR		COTOPAXI	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
12 meses	9	17,6	2	6,3	0	0
2 meses	1	2	0	0	0	0
6 meses	4	7,8	7	21,8	1	6,7
3 meses	4	7,8	10	31,3	0	0
NO APLICA	33	64,8	13	40,6	14	93,3

ANEXO: 46

Provincia * Fertilizante con contenido de N-P-K en mora de castilla Crosstabulation.

FERTILIZACIÓN N-P-K	TUNGURAHUA		BOLIVAR		COTOPAXI	
	FRECUENCIA A	PORCENTAJE E	FRECUENCIA A	PORCENTAJE E	FRECUENCIA A	PORCENTAJE E
15-15-15	9	17,6	5	15,6	0	0
10-30-10	14	27,5	7	21,9	11	73,3
10-20-20	1	2	0	0	0	0
no conoce	2	3,9	0	0	0	0
compostaje	1	2	0	0	0	0
30-15-75	0	0	1	3,1	0	0
abonasa	0	0	1	3,1	0	0
8-20-20	0	0	1	3,1	0	0
biol	0	0	0	0	1	6,7
NITROFOSKA	0	0	1	3,1	0	0
NO APLICA	24	47	17	50,1	3	20

ANEXO: 47

**Provincia *Cantidad de fertilizante con contenido de N-P-K/año en mora de castilla
Crosstabulation.**

FERTILIZACIÓN N-P-K KG/AÑO		Cantidad de la fórmula N-P-K Kg/año
Tungurahua	N	28
	Mean	550,535714
	Median	100
	Minimum	15
	Maximum	12000
	% of Total Sum	70,5008004
	Std. Deviation	2245,27254
Bolívar	N	12
	Mean	337,5
	Median	225
	Minimum	100
	Maximum	800
	% of Total Sum	18,5227533
	Std. Deviation	232,696642
Cotopaxi	N	12
	Mean	200
	Median	150
	Minimum	100
	Maximum	800
	% of Total Sum	10,9764464
	Std. Deviation	195,401684

ANEXO: 48

Provincia *Frecuencia de aplicación de fertilizante con contenido de N-P-K en mora de castilla Crosstabulation.

FRECUENCIA FERTILIZACIÓN N-P-K	TUNGURAHUA		BOLIVAR		COTOPAXI	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
3 meses	5	9,8	10	31,3	1	6,7
6 meses	9	17,6	5	15,6	7	46,7
12 meses	8	15,7	1	3,1	4	26,7
4 meses	1	2	0	0	0	0

ANEXO: 49

Provincia * Costos/ Ha de los controles fitosanitarios en mora de castilla Crosstabulation.

Provincia		Costo por 200 lts de pesticida	Costo total por control	Costo unitario de jornal/control
Tungurahua	N	51	51	51
	Mean	19,8823529	29,1470588	9,05882353
	Median	20	20	10
	Minimum	8	4	5
	Maximum	50	100	10
	Std. Deviation	7,89594088	22,7156981	1,72524508
	% of Total N	52,0408163	52,0408163	52,0408163
Bolívar	N	32	32	32
	Mean	18,375	39,453125	10
	Median	15	35	10
	Minimum	10	7,5	10
	Maximum	30	100	10
	Std. Deviation	6,14738339	24,5473076	0
	% of Total N	32,6530612	32,6530612	32,6530612
Cotopaxi	N	15	15	15
	Mean	14,5333333	27,8666667	6,8
	Median	15	22	6
	Minimum	7	12	5
	Maximum	20	75	10
	Std. Deviation	3,13657381	17,9239133	1,52127766
	% of Total N	15,3061224	15,3061224	15,3061224
Total	N	98	98	98
	Mean	18,5714286	32,3163265	9,02040816
	Median	15	25	10
	Minimum	7	4	5
	Maximum	50	100	10
	Std. Deviation	7,00515274	23,0232276	1,71698364
	% of Total N	100	100	100

ANEXO: 50

Provincia * Litros/control, # de controles/año, # jornales/control fitosanitarios en mora de castilla Crosstabulation.

Provincia		Litros por control utilizados	Numero de controles /año	Numero de jornales/ control
Tungurahua	N	51	35	50
	Mean	277,4509804	7,71428571	1,06
	Median	200	6	1
	Minimum	100	3	0,5
	Maximum	1000	12	4
	Std. Deviation	185,8261891	3,26812978	0,62792174
	% of Total N	52,04081633	42,6829268	51,5463918
Bolívar	N	32	32	32
	Mean	418,75	8,8125	1,5625
	Median	400	8	1
	Minimum	100	6	0,5
	Maximum	1000	12	3
	Std. Deviation	241,5507694	2,91201626	0,79056942
	% of Total N	32,65306122	39,0243902	32,9896907
Cotopaxi	N	15	15	15
	Mean	393,3333333	5,06666667	1,66666667
	Median	400	4	1
	Minimum	200	2	1
	Maximum	1000	12	4
	Std. Deviation	240,4361117	2,34419242	0,89973541
	% of Total N	15,30612245	18,2926829	15,4639175
Total	N	98	82	97
	Mean	341,3265306	7,65853659	1,31958763
	Median	300	6	1
	Minimum	100	2	0,5
	Maximum	1000	12	4
	Std. Deviation	222,1063076	3,23262502	0,77117864
	% of Total N	100	100	100

ANEXO: 51

Provincia * Principales problemas para producir mora de castilla Crosstabulation.

PROBLEMAS PARA PRODUCIR MORA DE CASTILLA	TUNGURAHUA		BOLÍVAR		COTOPAXI	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CLIMA	14	27,5	13	40,6	5	33,3
PLAGAS Y ENFERMEDADES	48	94,1	29	90,6	15	100
ESTADO DE LAS VIAS	8	15,7	7	21,9	3	20
COMERCIALIZACIÓN	20	39,2	5	15,6	8	53,3
DISPONIBILIDAD DE DINERO	15	29,4	4	12,5	2	13,3
DISPONIBILIDAD DE MANO DE OBRA	11	21,6	2	6,3	2	13,3
FALTA DE CAPACITACIÓN	10	19,6	2	6,3	2	13,3

ANEXO: 52

Provincia * Fuentes de financiamiento de los productores de mora de castilla Crosstabulation.

FINANCIAMIENTO	TUNGURAHUA		BOLIVAR		COTOPAXI	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DINERO PROPIO	47	92,2	31	96,9	13	86,7
COOPERATIVA	5	9,8	1	3,1	3	20
BANCO	1	2	0	0	0	0

ANEXO: 53

Provincia * Meses de cosecha de mora de castilla Crosstabulation.

MESES DE COSECHA	TUNGURAHUA		BOLIVAR		COTOPAXI	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ENERO	47	92	0	0	0	0
FEBRERO	48	94	0	0	0	0
MARZO	49	96	0	0	0	0
ABRIL	47	92	0	0	0	0
MAYO	27	53	26	81	15	100
JUNIO	16	31	28	88	15	100
JULIO	21	41	32	100	15	100
AGOSTO	32	63	32	100	15	100
SEPTIEMBRE	44	86	32	100	15	100
OCTUBRE	46	90	31	97	15	100
NOVIEMBRE	44	86	31	97	15	100
DICIEMBRE	37	73	27	84	14	93

ANEXO: 54

Provincia * Características para cosechar la mora de castilla Crosstabulation.

CARACTERISTICAS	TUNGURAHUA		BOLIVAR		COTOPAXI	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
TAMAÑO	8	15,7	1	3,1	11	73,3
FORMA	1	2	0	0	0	0
COLOR	50	98	32	100	15	100
SABOR	9	17,6	4	12,5	1	6,7

ANEXO: 55

Provincia * Mano de obra utilizada en la mora de castilla Crosstabulation.

MANO DE	TUNGURAHUA	BOLIVAR	COTOPAXI
---------	------------	---------	----------

OBRA	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
JORNALES CONTRATADOS	26	51	18	56,3	8	53,3
FAMILIAR	45	88,2	31	96,9	15	100

ANEXO: 56

Provincia * Post cosecha en la mora de castilla Crosstabulation.

POST COSECHA	TUNGURAHUA		BOLIVAR		COTOPAXI	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ALMACENA MORA	5	9,8	1	3,1	3	20

ANEXO: 57

Provincia * Caracterización de los productores de mora de castilla Crosstabulation.

ADOPCION DE TECNOLOGIA	TUNGURAHUA	BOLIVAR	COTOPAXI
PLANTAS DE YEMA TERMINAL	100	0	0
NIVELES DE FERTILIZACION FRACCIONADA	30	0	0
NUTRICION	25	0	0
CONTROLES FITOSANITARIOS	60	45	30
PODAS Y SISTEMAS DE CONDUCCION	70	50	35
COSECHA	10	0	0
CADENA DE FRIO	0	0	0

ANEXO: 58

Provincia * Comercialización productores de mora de castilla Crosstabulation.

COMERCIALIZACIÓN	TUNGURAHUA	BOLIVAR	COTOPAXI
------------------	------------	---------	----------

A QUIEN VENDE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
COMERCIANTE MAYORISTA	42	82,4	17	53,1	12	80
INTERMEDIARIO DETALLISTA	13	25,5	15	46,9	3	20
	55	107,9	32	100	15	100

ANEXO: 59

Provincia * Comercialización productores de mora de castilla Crosstabulation.

LUGAR DE NEGOCIACIÓN PRECIO MORA DE CASTILLA	TUNGURAHUA		BOLIVAR		COTOPAXI	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
EL HUERTO	0	0	2	6,3	1	6,7
LA CASA	6	11,8	30	93,8	13	86,7
EL MERCADO	45	88,2	1	3,1	1	6,7

ANEXO: 60

Provincia * Mercado en el que comercializa la mora de castilla Crosstabulation.

MERCADO EN EL QUE VENDE LA MORA	TUNGURAHUA		BOLIVAR		COTOPAXI	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Mayorista de Ambato	38	74,5	0	0	0	0
Mercado Central Ambato	1	2	0	0	0	0
Mercado Chillanes	0	0	1	3,1	0	0
Mercado de El Corazón	0	0	0	0	1	6,7
Mercado de Píllaro	6	11,8	0	0	0	0
NO ENTREGA EN EL MERCADO	6	11,8	31	96,9	14	93,3

ANEXO: 61

Provincia * Recipiente con el que comercializa la mora de castilla Crosstabulation.

RECIPIENTE UTILIZADO PARA LA COMERCIALIZACION DE LA MORA CASTILLA	TUNGURAHUA		BOLIVAR		COTOPAXI	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
canastos	51	100	3	9,4	15	100
cajas de madera	0	0	23	71,8	0	0
baldes	0	0	6	18,8	0	0

ANEXO: 62

Provincia * Capacidad del recipiente con el que comercializa la mora de castilla. Crosstabulation

CAPACIDAD DE LOS RECIPIENTES UTILIZADOS PARA LA COMERCIALIZACION	TUNGURAHUA		BOLIVAR		COTOPAXI	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
4 Kg	0	0	14	43,8	0	0
5 Kg	0	0	15	46,8	0	0
10 Kg	0	0	3	9,4	15	100
12 Kg	50	98	0	0	0	0
13 Kg	1	2	0	0	0	0

ANEXO: 63

Provincia * Frecuencia de cosecha mora de castilla Crosstabulation.

FRECUENCIA DE COSECHA POR SEMANA	TUNGURAHUA		BOLIVAR		COTOPAXI	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
UNA VEZ	47	92,2	26	81,2	12	80
DOS VECES	4	7,8	6	18,8	3	20
TOTAL	51	100	32	100	15	100

ANEXO: 64

Provincia * Cantidad cosechada mensualmente de mora de castilla Crosstabulation.

CANTIDAD COSECHADA DE MORA POR MES		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
TUNGURAHUA	Median	96	96	84	84	80	80	110	100	110	120	84	60
BOLIVAR	Median	0	0	0	0	170	170	164	160	158	170	150	180
COTOPAXI	Median	0	0	0	0	300	298	300	300	248	200	234	200

ANEXO: 65

Provincia * Precio promedio mensual de mora de castilla Crosstabulation.

PRECIO DEL Kg de mora por mes		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
TUNGURAHUA	Median	1	1	1,04	0,96	1	1,25	1,04	1	1,25	1	1,25	0,83
BOLIVAR	Median					0,60	0,75	0,70	0,65	0,60	0,50	0,75	0,50
COTOPAXI	Median						0,75	0,70	0,60	0,50	0,50	0,50	0,50

ANEXO: 66

Provincia * Causas para las pérdidas en mora de castilla Crosstabulation.

CAUSAS DE LAS PERDIDAS EN MORA DE CASTILLA	TUNGURAHUA		BOLIVAR		COTOPAXI	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
PLAGAS	39	76,5	21	65,6	10	66,7
PUDRICIÓN	37	72,5	22	68,8	15	100
TRANSPORTE	5	9,8	1	3,1	2	13,3
CLIMA	4	7,8	0	0	1	6,7

ANEXO: 67

Provincia * Elementos que influyen en el precio de la mora de castilla Crosstabulation.

ELEMENTOS QUE INFLUYEN EN LA DETERMINACION	TUNGURAHUA		BOLIVAR		COTOPAXI	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE

DEL PRECIO EN MORA CASTILLA						
CALIDAD	25	49	15	46,9	7	46,7
PESO	9	17,6	1	3,1	1	6,7
TAMAÑO	6	11,8	2	6,3	2	13,3
MERCADO	26	51	14	43,8	9	60

ANEXO: 68

Provincia * Razones para vender a los comerciantes la mora de castilla Crosstabulation.

RAZONES PARA VENDER MORA DE CASTILLA A LOS COMERCIANTES	TUNGURAHUA		BOLIVAR		COTOPAXI	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
PRECIO	43	84,3	19	59,4	13	86,7
FORMA DE PAGO	13	25,5	14	43,8	5	33,3
CONFIANZA	5	9,8	0	0	2	13,3

ANEXO: 69

Provincia * Vende la mora de castilla a la misma persona Crosstabulation.

VENDE LA MORA A LA MISMA PERSONA	TUNGURAHUA		BOLIVAR		COTOPAXI	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
si	14	27,5	28	87,5	7	46,7
no	23	45	0	0	1	6,6
algunas veces	14	27,5	4	12,5	7	46,7

ANEXO: 70

Provincia * Modalidad de pago de los comerciantes de mora de castilla Crosstabulation.

MODALIDAD DE PAGO	TUNGURAHUA		BOLIVAR		COTOPAXI	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
AL CONTADO	51	100	32	100	8	53,3
A CREDITO	0	0	0	0	7	46,7

ANEXO: 71

Provincia * Sentir del productor de mora de castilla Crosstabulation.

SENTIR DEL PRODUCTOR LUEGO DE LA VENTA DE MORA DE CASTILLA	TUNGURAHUA		BOLIVAR		COTOPAXI	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
satisfecho	20	39,2	3	9,4	5	33,3
mas o menos satisfecho	28	54,9	27	84,3	10	66,7
insatisfecho	3	5,9	2	6,3	0	0

ANEXO: 72

Provincia * Factores que desean mejorar en el cultivo de mora de castilla Crosstabulation.

FACTORES QUE EL PRODUCTOR QUIERE MEJORAR	TUNGURAHUA	BOLIVAR	COTOPAXI
	PORCENTAJE	PORCENTAJE	PORCENTAJE
controlar la pudrición	7,7	6,3	26,7
el sistema de riego	15,7	0	0
control de enfermedades	11,7	15,6	6,7
capacitación, sistema de riego, comercialización	5,9	0	0
mejorar la calidad de la fruta	5,9	15,6	6,7
mejorar la comercialización	3,9	3,1	0
mejorar la producción manejo de plagas	0	3,1	13,3
la comercialización y fertilización	0	6,3	0
capacitación en control de enfermedades	0	6,3	0
dureza de la mora	0	28,2	0

la calidad del fruto y comercialización	0	0	26,7
el manejo del cultivo	0	0	13,2
controles fitosanitarios y fertilización	5,9	0	0
Control de enfermedades y poda	2	0	0
crédito	3,9	0	0
capacitación	2	0	0
capacitación comercialización crédito a bajo interés	5,9	0	0
capacitación , sistema de riego	2	0	0
controlar las enfermedades y la comercialización	5,9	0	0
sistema de riego créditos	2	0	0
control de plagas y enfermedades	9,8	15,5	6,7

ANEXO: 73

Provincia * Quien decide fumigar la mora de castilla Crosstabulation.

QUIEN DECIDE FUMIGAR	TUNGURAHUA		BOLIVAR		COTOPAXI	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Padre	37	72,5	30	93,8	14	93,3
madre	8	15,7	0	0	1	6,7
padre y madre	3	5,9	0	0	0	0
hijo	1	2	0	0	0	0
padre hijos	0	0	1	3,1	0	0
abuelo	0	0	1	3,1	0	0
NO RESPONDE	2	3,9	0	0	0	0

ANEXO: 74

Provincia * Quien compra los insumos para la mora de castilla Crosstabulation.

QUIEN COMPRA LOS INSUMOS	TUNGURAHUA		BOLIVAR		COTOPAXI	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Padre	36	70,6	30	93,8	13	86,7
madre	10	19,6	1	3,1	2	13,3
padre y madre	2	3,9	0	0	0	0
hijo	2	3,9	0	0	0	0
abuelo	0	0	1	3,1	0	0
NO RESPONDE	1	2	0	0	0	0

ANEXO: 75

Provincia * Quien comercializa la mora de castilla Crosstabulation.

QUIEN VENDE LA COSECHA	TUNGURAHUA		BOLIVAR		COTOPAXI	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Padre y madre	4	7,8	0	0	2	13,3
madre	38	74,5	20	62,5	6	40
padre	8	15,7	10	31,3	7	46,7
padre hijos	0	0	1	3,1	0	0
abuelo	0	0	1	3,1	0	0
NO RESPONDE	1	2	0	0	0	0

ANEXO: 76

Provincia * Quien asiste a las charlas técnicas de la mora de castilla Crosstabulation.

QUIEN ASISTE A LAS CHARLAS TECNICAS	TUNGURAHUA		BOLÍVAR		COTOPAXI	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
padre	20	39,1	11	34,3	1	6,7
NADIE ASISTE	14	27,5	10	31,2	9	60
madre	7	13,7	2	6,3	1	6,7
padre y madre	6	11,8	5	15,6	2	13,3
hijo	2	3,9	0	0	0	0
padre e hijos	0	0	2	6,3	0	0
familia	1	2	2	6,3	2	13,3
NO RESPONDE	1	2	0	0	0	0

ANEXO: 77

Provincia * Quien controla a los jornaleros en los huertos de mora de castilla Crosstabulation.

QUIEN CONTROLA A LOS JORNALEROS	TUNGURAHUA		BOLÍVAR		COTOPAXI	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Padre y madre	7	13,7	2	6,3	0	0
madre	15	29,4	2	6,3	3	20
padre	20	39,2	17	53	11	73,3
familia	5	9,8	8	25	1	6,7
hijo	1	2	0	0	0	0
padre hijos	0	0	2	6,3	0	0
abuelo	0	0	1	3,1	0	0
NO RESPONDE	3	5,9	0	0	0	0
TOTAL	51	100	32	100	15	100

ANEXO: 78**Provincia * Quien atiende a la familia Crosstabulation.**

QUIEN ATIENDE A LA FAMILIA	TUNGURAHUA		BOLIVAR		COTOPAXI	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Madre	40	78,4	23	71,9	12	80
padre y madre	5	9,8	0	0	0	0
madre e hijos	1	2	0	0	0	0
padre	4	7,8	8	25	3	20
abuelo	0	0	1	3,1	0	0
NO RESPONDE	1	2	0	0	0	0

ANEXO: 79**Provincia * Quien ahorra el dinero Crosstabulation.**

QUIEN AHORRA EL DINERO	TUNGURAHUA		BOLIVAR		COTOPAXI	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Padre y madre	9	17,6	1	3,1	2	13,3
madre	35	68,6	26	81,3	7	46,7
padre	4	7,9	5	15,6	6	40
NO RESPONDE	3	5,9	0	0	0	0

ANEXO: 80**Provincia * Utilidad que le dan al dinero Crosstabulation.**

QUE HACE CON EL DINERO	TUNGURAHUA	BOLIVAR	COTOPAXI
	PORCENTAJE	PORCENTAJE	PORCENTAJE
sobrevivir	2	3,1	0

alimentación, vestuario	19,6	31,3	26,7
guardar	2	0	0
alimentación, educación, vestuario	5,9	15,6	13,3
reinvertir en el cultivo gastos familiares	2	3,1	33,3
alimentación salud jornales	5,9	0	0
alimentación educación	2	0	0
capacitación, sistema de riego, comercialización	2	0	0
vestuario alimentación pago de jornales	3,9	3,1	0
alimentación vestuario compra de insumos	0	6,3	0
Alimentación educación pago de jornales	2	0	0
educación	2	0	13,3
alimentación e insumos	5,8	0	0
alimentación pago de jornales	0	0	6,7
alimentación	13,7	9,3	0
paga el crédito	3,9	0	0
invertir en el cultivo	2	6,3	0
sostengo a la familia	3,9	3,1	0
gastos de la casa	3,9	18,8	6,7
educación salud alimentación	7,8	0	0
alimentación salud	3,9	0	0
NO RESPONDE	5,8	0	0

ANEXO: 81

Provincia * Genero de los comerciantes de mora de castilla Crosstabulation.

GÉNERO DE LOS COMERCIANTES DE MORA DE CASTILLA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
femenino	14	53,84615385
masculino	12	46,15384615
Total	26	100

ANEXO: 82

Provincia * Utilización de bodega para comercializar la mora de castilla Crosstabulation.

UTILIZACIÓN DE BODEGA LOS COMERCIANTES DE MORA DE CASTILLA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
si	4	15,38461538
no	22	84,61538462
Total	26	100

ANEXO: 83

Provincia * Lugar de comercialización de la mora de castilla Crosstabulation.

LUGAR DE NEGOCIO DE LA MORA DE CASTILLA	Frequency	Percent
Mercado Mayorista Ambato	16	61,54
Acopiador parroquia el Corazón	6	23,08
Acopiador en el cantón Chillanes	4	15,38
Total	26	100

ANEXO: 84

Provincia * Cantidad de trabajadores de los comerciantes de mora de castilla Crosstabulation.

NUMERO DE TRABAJADORES	Frequency	Percent
UNO	7	26,92
DOS	3	11,54
TRES	3	11,54
CUATRO	4	15,38
SIETE	1	3,85
NO TIENE	8	30,77
TOTAL	26	100

ANEXO: 85

Provincia * Cantidad de productos que comercializa Crosstabulation.

NUMERO DE PRODUCTOS QUE COMERCIALIZA	Frequency	Percent
UNO	22	84,6153846
TRES	3	11,5384615
CUATRO	1	3,84615385
Total	26	100

ANEXO: 86

Provincia * Relación con procesadoras de los comerciantes de mora de castilla Crosstabulation.

RELACION CON PROCESADORAS	Frequency	Percent
si	5	19,2307692
no	21	80,7692308
Total	26	100

ANEXO: 87

Provincia * Tiene relación con los supermercados quien comercializa la mora de castilla Crosstabulation.

TIENE RELACION CON LOS SUPERMERCADOS	Frequency	Percent
si	7	26,9230769
no	19	73,0769231
Total	26	100

ANEXO: 88

Provincia * Tiempo que dedica a comercializar la mora de castilla Crosstabulation.

TIEMPO QUE DEDICA A COMERCIALIZAR	Frequency	Percent
UNO	8	30,77
TRES	9	34,62

CUATRO	4	15,38
CINCO	4	15,38
SIETE	1	3,85
Total	26	100

ANEXO: 89

Provincia * Quien comercializa tiene conocimiento sobre el manejo de la mora de castilla Crosstabulation.

CONOCIMIENTO SOBRE EL MANEJO DE MORA DE CASTILLA	Frequency	Percent
si	21	80,7692308
no	5	19,2307692
Total	26	100

ANEXO: 90

Provincia Procedencia de la mora de castilla Crosstabulation.

PROCEDENCIA DE LA MORA DE CASTILLA	Frequency	Percent
TUNGURAHUA	16	61,5
BOLIVAR	6	23,1
COTOPAXI	6	23,1

ANEXO: 91

Provincia * Kg/semana de comercialización de la mora de castilla Crosstabulation.

CANTIDAD DE MORA DE CASTILLA COMERCIALIZA POR SEMANA	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Ambato	15	240	12000	1576,0	2918,26955
Tisaleo	14	480	4800	1654,3	1240,10989

Píllaro	9	240	1200	706,7	386,264158
Chillanes	6	200	3437,5	1729,6	1357,59016
Pangua	6	1500	2000	1716,7	248,32774

ANEXO: 92

Provincia * Momento en el que comercializa la mora de castilla Crosstabulation.

HORARIO DE COMERCIALIZACION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MAÑANA	17	65,4
TARDE	10	38,5
NO		

ANEXO: 93

Provincia * Evaluación de la calidad de la mora de castilla Crosstabulation.

MUESTREA LA CALIDAD DE LA MORA DE CASTILLA	Frequency	Percent
si	12	46,1538462
no	14	53,8461538
Total	26	100

ANEXO: 94

Provincia * Manera de hacer el muestreo en la mora de castilla Crosstabulation.

MUESTREO EN LA MORA DE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
------------------------	------------	------------

CASTILLA		
En la colma	2	7,69
Al cambiar de envase o canasto	6	23,08
No tenga insectos ni enfermedades	2	7,69
Cambia de envase de canasto a balde	2	7,69
NO MUESTREA	14	53,85
Total	26	100

ANEXO: 95

Provincia * Almacena la mora de castilla Crosstabulation.

ALMACENA LA MORA DE CASTILLA ANTES DE VENDER	Frequency	Percent
si	2	7,69230769
no	24	92,3076923
Total	26	100

ANEXO: 96

Provincia * Lugar donde acostumbran a comprar la mora de castilla Crosstabulation.

LUGAR DONDE COMPRAN MORA DE CASTILLA LOS COMERCIANTES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
FINCA	10	38,5
MERCADO MAYORISTA	16	61,5
TOTAL	26	100

ANEXO: 97

Provincia * Proveedores de la mora de castilla Crosstabulation.

PROVEEDORES DE MORA DE CASTILLA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
PRODUCTORES	25	96,2
ACOPIADORES	2	7,7

NEGOCIANTES	1	3,8
-------------	---	-----

ANEXO: 98

Provincia * kg/día comercializa la mora de castilla Crosstabulation.

PROVEEDORES CANTIDAD DE MORA (KG/DIA) ENTREGAN A LOS COMERCIANTES	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Proveniente de productores	25	240	3437,5	1200,82	854,790287
Proveniente de acopiadores	2	100	560	330	325,269119
Proveniente de negociantes	1	300	300	300	.

ANEXO: 99

Provincia * Personas a las que compra la mora de castilla Crosstabulation.

A QUIENES COMPRA LA MORA DE CASTILLA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
LAS MISMAS PERSONAS	24	92,3
DIFERENTES PERSONAS	9	34,6
DIFERENTES Y LAS MISMAS PERSONAS	9	34,6

ANEXO: 100

Provincia * Personas a las que vende la mora de castilla Crosstabulation.

A QUIENES VENDE LA MORA DE CASTILLA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
LAS MISMAS PERSONAS	23	88,5
DIFERENTES PERSONAS	17	65,4
DIFERENTES Y LAS MISMAS PERSONAS	14	53,8

ANEXO: 101**Provincia * Razones para fijar el precio de la mora de castilla Crosstabulation.**

RAZONES PARA FIJAR EL PRECIO DE COMPRA DE MORA DE CASTILLA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
OFERTA/DEMANDA	25	96,2
CALIDAD	1	3,8
TOTAL	26	100

ANEXO: 102**Provincia * Acciones que toma con la mora de castilla afectada por insectos Crosstabulation.**

QUE HACE CON LA MORA DE CASTILLA AFECTADA POR INSECTOS	Frequency	Percent
NO RESPONDE	8	30,77
rechaza	10	38,46
acepta	1	3,85
castiga en el precio	7	26,92
Total	26	100

ANEXO: 103**Provincia * Acciones que toma con la mora de castilla afectada por la pudrición Crosstabulation.**

QUE HACE CON LA MORA DE CASTILLA AFECTADA POR LA PUDRICION	Frequency	Percent
NO RESPONDE	14	53,85
rechaza	7	26,92
castiga en el precio	5	19,23
Total	26	100

ANEXO: 104**Provincia * Selecciona la mora de castilla antes de vender Crosstabulation.**

SELECCIONA LA MORA DE CASTILLA ANTES DE VENDER	Frequency	Percent
--	-----------	---------

si	9	34,6153846
no	17	65,3846154
Total	26	100

ANEXO: 105

Provincia * Criterios de selección de mora de castilla Crosstabulation.

CRITERIOS DE SELECCIÓN MORA DE CASTILLA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
TAMAÑO	17	65,4
FORMA	1	3,8
PODRIDOS	6	23,1
APLASTADOS	8	30,8

ANEXO: 106

Provincia * Quien comercializa la mora de castilla Crosstabulation.

DESTINO DE LA MORA DE CASTILLA	Frequency	Percent
Mercado Mayorista Guayaquil	2	8
Mercado Mayorista Ambato	1	4
consumidores	2	8
Comerciantes	10	38
Comerciantes Guayaquil	3	12
Mercado Quito	5	19
Transformadores	2	8
Mercado Mayorista de Cuenca	1	4
Total	26	100

ANEXO: 107

GLOSARIO

AUTOSOSTENIBILIDAD.- valerse de sus propios recursos para sostenerse en actividad.

CAPITALIZACIÓN.- Capacidad de generar utilidades.

CHARACTERIZAR.- Determinar los atributos peculiares de alguien o de algo, de modo que claramente se distinga de los demás.

COMPETITIVIDAD.- “La competitividad del sector agroalimentario es su capacidad para colocar los bienes que produce en los mercados, bajo condiciones leales de competencia, de tal manera que se traduzca en bienestar en la poblaciones.

DIAGNOSTICAR. Recoger y analizar datos para evaluar problemas de diversa naturaleza.

MONTANO.- esta terminología es solo topográfica o referente a la orofilia del latín oro = mas, y filo = plantas amigas, en nuestro país tropical andino debemos preferir una terminología más precisa, la geobotánica sobre todo después de conocer que el término monte del latín montis como montaña se refiere extensivamente a la formación leñosa en general o superficie cubierta de vegetación.

RENTABILIDAD. -Ingresos menos costos totales refleja la utilidad de la empresa.

SOSTENIBLE.-Dicho de un proceso: que puede mantenerse por sí mismo, como lo hace, p. ej., un desarrollo económico sin ayuda exterior ni merma de los recursos existentes

SOTOBOSQUE.- viene del latín soto de bajo y bosque que significa vegetación arbustiva o leñosa que se desarrolla dentro o en el bosque que tiene menor altura del arbolado.

TIPIFICAR.- Ajustar varias cosas semejantes a un tipo o norma común. Dicho de una persona o de una cosa: Representar el tipo de la especie o clase a que pertenece.

AGRICULTURA LIMPIA.- Producción alternativa, que procura el incremento de la productividad, con el uso adecuado de productos permitidos, amigables con el ambiente.

ANEXO: 108

ARCHIVO FOTOGRÁFICO

ACTUALIZACIÓN DE LA LINEA BASE DEL CULTIVO DE LA MORA DE CASTILLA PRESENTACIÓN Y SOCIALIZACIÓN DEL PROYECTO EN LOS CANTONES EN ESTUDIO DE LAS PROVINCIAS BOLÍVAR, COTOPAXI Y TUNGURAHUA



Socialización de la Línea Base
de la mora de castilla provincia
Tungurahua cantón Ambato



Cotopaxi parroquia El Corazón
Presentación de la línea base de la
Mora de castilla

Convocatoria a los productores de mora
de castilla Tungurahua cantón Píllaro



Línea base de la mora de castilla
difusión en Bolívar cantón Chillanes

HUERTOS DE MORA DE CASTILLA EN LAS PROVINCIAS EN ESTUDIO BOLÍVAR, COTOPAXI Y TUNGURAHUA



Huerto de mora de castilla en la parroquia
El Corazón, cantón Pangua
provincia Cotopaxi



Encuesta a productor de mora de
castilla en el cantón Ambato
provincia Tungurahua



Productor de mora de castilla junto a su familia parroquia Perezán cantón Chillanes provincia Bolívar



Cosecha de mora de castilla en tarrinas cantón Tisaleo provincia Tungurahua

TRANSPORTE Y COMERCIALIZACIÓN DE LA MORA DE CASTILLA EN LA PROVINCIA DE BOLÍVAR



Productora transportando la mora de castilla para entregar al acopiador cantón Chillanes provincia Bolívar



Acopiador de mora de castilla recolectando fruta de los productores parroquia El Corazón cantón Pangua provincia Cotopaxi



Sistema de comercialización de la mora de castilla en cajas de madera cantón Chillanes provincia Bolívar



mora de castilla en baldes plásticos como recipiente de comercialización parroquia El Corazón cantón Pangua Provincia Cotopaxi

COMERCIALIZACIÓN DE LA MORA DE CASTILLA EN EL MERCADO MAYORISTA DE LA CIUDAD DE AMBATO EN LA PROVINCIA TUNGURAHUA



