

HORTALIZAS Y BAYAS

**ESTUDIO REALIZADO A
PRODUCTORES DEL VALLE CENTRAL
DEL DEPARTAMENTO DE TARIJA**



CENTRO DE INFORMACION
EMPRESARIAL Y
PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA

HORTALIZAS Y BAYAS

**Estudio Realizado a
Productores del Valle Central
Departamento de Tarija**

La investigación y publicación de este documento fue financiada por:



La información, análisis y opiniones vertidas en este documento son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no comprometen necesariamente la posición de la Secretaría de Desarrollo Económico y Productivo ni a la Prefectura del Departamento de Tarija.

Estudio elaborado por:



Centro de Información Empresarial y Planificación Estratégica – CIEPLANE.

Campus Universitario – Bloque 16 – 2° piso
Telefax: 4 6640042 – Int. 143
cieplane@uajms.edu.bo
Tarija – Bolivia

Universidad Autónoma “Juan Misael Saracho”
Facultad de Ciencias Económicas y Financieras



M.Sc. Ing. Marcelo Hoyos Montecinos
Rector Universidad Autónoma Juan Misael Saracho
M.Sc. Bernardo Muñoz Vargas
Decano Facultad Ciencias Económicas y Financieras
M.Sc. Víctor Hugo Figueroa Orozco
Coordinador CIEPLANE

Profesional responsable:

Lic. Fernando Reynaga Batallanos

Equipo técnico CIEPLANE:

Lic. Mary Llanos Pereira

Lic. Diego O. Paredes Moreno

Lic. Karina C. Cárdenas Betanzos

Lic. María E. Bautista Jiménez

Ing. Fabiola Montenegro Ordoñez

Egr. Rodrigo F. Mostacedo Eyzaguirre

Lic. Gabriel L. Ayma Ayala

Equipo Técnico Asesor:

Ing. Pablo Gareca Segovia – Asesor en los cultivos de Bayas

Egr. Francisco Tolaba Márquez – Asesor en los cultivos de Hortalizas

Ing. Israel Medina Mamani – Diseño Base de Datos, Formularios de Captura y Reporte

Equipo de apoyo:

Est. Carla A. Méndez Justiniano

PRESENTACIÓN

La Prefectura del Departamento de Tarija, a través de la Secretaría Departamental de Desarrollo Económico y Productivo, firma el año 2007 un convenio con la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho, con el Objetivo de “fortalecer el Centro de Información Empresarial y de Planificación Estratégica – CIEPLANE”, para que éste se constituya en el organismo generador y difusor de información del sector productivo a nivel departamental, permitiendo con esto que tanto las instituciones públicas como privadas puedan planificar y tomar decisiones de inversión basadas en información confiable, actualizada y sistematizada”.

La Misión de la Prefectura del Departamento de Tarija es promover el desarrollo armónico departamental en el marco de la Constitución Política del Estado, los objetivos, políticas y estrategias de desarrollo nacional, representando los intereses y aspiraciones de la región para lograr mejores condiciones de vida para sus habitantes, a través de la formulación de planes, programas y proyectos de inversión, investigación y desarrollo económico y social.

La Prefectura del Departamento de Tarija tiene entre sus objetivos institucionales: a) administrar los recursos públicos económicos y financieros del Departamento de Tarija y todos los bienes de uso y dominio prefectural; b) formular planes y políticas de desarrollo en el marco de las políticas nacionales; e) formular y ejecutar proyectos de inversión de carácter departamental en las áreas definidas por la Ley de Descentralización, y d) promover la inversión privada en el Departamento.

Para el cumplimiento de los planes de desarrollo departamentales, corresponde incentivar la generación y difusión de información sectorial, análisis prospectivo y tecnológico destinado a apoyar la toma de decisiones y planificación estratégica en los sectores público, privado y académico, para propiciar la atracción de inversiones y la generación de empresas en todo el departamento.

Por su parte, la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho, en su condición de ser



la mayor casa de estudios para impartir enseñanza superior y realizar investigaciones en base a las demandas de las instituciones y a la problemática regional, se encarga de formar profesionales idóneos de reconocida calidad y excelencia, con conciencia crítica y capacidad de crear, adaptar, transformar la ciencia y tecnología universal para el desarrollo y progreso; promover la investigación científica y los estudios humanísticos para contribuir a fortalecer el tejido empresarial local para la creación de nuevas fuentes de empleo. Dentro los objetivos que tiene la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho están: a) mejorar los niveles de competitividad y los estándares de producción de unidades económicas artesanales, de pequeña y mediana escala; b) fomentar la articulación y complementariedad de inversiones en beneficio de las cadenas, provenientes tanto de entidades nacionales, públicas y/o privadas, como de la cooperación internacional.

Estamos viviendo tiempos de profundos cambios, la Prefectura de Tarija implementó y está implementando procesos que se encaminan a generar importantes transformaciones en todos los ámbitos y ordenes del estado departamental.

Concretar en realidades estos procesos, es el gran desafío que tenemos delante nuestro, actividades que deberán siempre ejecutarse respetando los principios y la institucionalidad. La Secretaría fiel al cumplimiento de los planes de desarrollo departamental generó actitudes propositivas en un escenario tan complejo como es el campo agropecuario, que tiene como misión resolver los problemas de pobreza y generar mejores y mayores ingresos para los productores del Departamento.

SECRETARÍA DEPARTAMENTAL DE DESARROLLO ECONÓMICO Y PRODUCTIVO
GOBIERNO DEPARTAMENTAL DE TARIJA



PRESENTACIÓN

La Universidad Autónoma “Juan Misael Saracho” como Institución de Educación Superior versa su accionar sobre tres pilares fundamentales: la docencia, la investigación científica y la extensión universitaria, que conjuncionados permiten atender y dar respuesta a las demandas del entorno social, tanto a nivel regional como nacional.

La realización del presente trabajo, es una muestra del accionar de nuestra Universidad a través de las diferentes instancias que la componen. Niveles que se encuentran al servicio de instituciones, organizaciones, identificadas plenamente con las múltiples manifestaciones e inquietudes que se presentan, orientadas a lograr el desarrollo económico y social de la población en su conjunto.

El presente **“ESTUDIO REALIZADO A PRODUCTORES DE HORTALIZAS Y BAYAS DEL VALLE CENTRAL DEL DEPARTAMENTO DE TARIJA”** efectuado de manera sistémico permitirá contar con información fidedigna y confiable sobre los diferentes productos priorizados de Hortalizas y Bayas.

Resaltar el trabajo emprendido por el Centro de Información Empresarial y Planificación Estratégica “CIEPLANE” de la Facultad de Ciencias Económicas y Financieras de nuestra Universidad, que de manera coordinada, en base a una alianza estratégica con la Secretaria de Desarrollo Económico y Productivo de la Prefectura del Departamento de Tarija, llegan a concretar este anhelado proyecto con propósitos específicos, cuyos resultados se ponen a disposición de las instituciones que tienen que ver con el desarrollo regional.

Agradecer a las instituciones patrocinantes, la confianza depositada en nuestra Universidad para llevar adelante estos emprendimientos que van en beneficio directo de la comunidad en su conjunto, a la cual nos debemos.

MSc. Marcelo Hoyos Montecinos



ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	1
2.	OBJETIVOS	2
2.1.	OBJETIVO GENERAL	2
2.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	2
3.	ALCANCE GEOGRÁFICO	4
4.	ALCANCE TEMÁTICO	5
5.	METODOLOGÍA	6
6.	CARACTERÍSTICAS GENERALES	9
6.1.	PRODUCTORES DE HORTALIZAS	9
6.1.1.	Cebolla	10
6.1.2.	Tomate	12
6.1.3.	Espárrago	14
6.1.4.	Vainitas	14
6.1.5.	Alcachofas.....	15
6.1.6.	Col de Bruselas	16
6.2.	PRODUCTORES DE BAYAS	17
6.2.1.	Frambuesa	17
6.2.2.	Frutilla.....	18
6.2.3.	Zarzamora	20
7.	PRODUCCIÓN, RENDIMIENTO E INSUMOS	21
7.1.	SUPERFICIE CULTIVADA, PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO	21
7.1.1.	Hortalizas.....	21
7.1.1.1.	Rotación de Cultivos	26
7.1.2.	Bayas	27
7.2.	SEMILLA Y/O PLANTIN UTILIZADO EN LA PRODUCCIÓN DE HORTALIZAS Y BAYAS.....	31
7.2.1.	Hortalizas	31
7.2.2.	Bayas.....	32

7.3. ABONO UTILIZADO EN LA PRODUCCIÓN DE HORTALIZAS Y BAYAS.....	32
7.3.1. Estiércol o Guano.....	33
7.3.2. Abono Foliar.....	34
7.3.3. Abono Químico.....	35
7.4. PLAGUICIDAS UTILIZADOS EN LA PRODUCCIÓN DE HORTALIZAS Y BAYAS.....	36
7.4.1. Insecticida.....	37
7.4.2. Herbicida.....	39
7.4.3. Fungicidas.....	40
7.5. TIPO DE TRACCIÓN.....	42
7.5.1. Tracción Animal.....	42
7.5.2. Tracción Mecanizada.....	43
7.5.3. Fuerza Humana.....	44
7.6. PRINCIPALES PROBLEMAS IDENTIFICADOS POR LOS PRODUCTORES.....	46
8. GESTIÓN FINANCIERA.....	47
8.1. CRÉDITOS.....	47
8.1.1. Tasas de Interés y Plazos de los Créditos.....	48
8.1.2. Entidades Financieras.....	49
8.2. TIPO DE GASTOS REALIZADOS.....	51
9. RECURSOS HUMANOS.....	53
9.1. EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS, SEGÚN TEMPORADA.....	53
9.2. CARACTERÍSTICAS DE LOS TRABAJADORES.....	54
9.2.1. Trabajadores Según Género.....	55
9.2.2. Trabajadores Según Tipo de Contrato.....	55
9.3. EDAD DE LOS TRABAJADORES.....	56
9.4. CAPACITACIÓN A LOS TRABAJADORES.....	56
9.4.1. Fuentes de Capacitación.....	57
9.4.2. Capacitación por Tipo de Cultivos o Productos.....	58
9.5. PROBLEMAS EN LA CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA.....	59
10. COMERCIALIZACIÓN.....	61
10.1. DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN.....	61
10.1.1. Hortalizas.....	61
10.1.2. Bayas.....	63
10.2. MERCADOS.....	64
10.3. INGRESO A NUEVOS MERCADOS.....	64



10.4. FORMAS DE COMERCIALIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS.....	66
10.4.1. Ventas por Mayor y Menor	66
10.4.1.1. Ventas al Contado, Crédito y en Consignación.....	67
10.4.2. Transporte.....	67
10.4.3. Puestos de Venta.....	68
10.5. ÉPOCA DE COSECHA y PRECIOS DE VENTA	
POR PRODUCTO.....	69
10.5.1. Hortalizas.....	69
10.5.2. Bayas	71
10.6. PRINCIPALES PROBLEMAS EN LA COMERCIALIZACIÓN	
DE LOS PRODUCTOS	72
11. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO.....	73
11.1. TENENCIA DEL TERRENO	73
11.2. TENENCIA DE TERRENOS A RIEGO Y TEMPORAL	74
11.3. MAQUINARIA Y EQUIPOS.....	75
12. PRINCIPALES DEMANDAS.....	77
13. CONCLUSIONES.....	79
14. ANEXOS	83
14.1. ANEXO Nº 1: NÚMERO DE PRODUCTORES DE HORTALIZAS	
SEGÚN COMUNIDADES EN EL VALLE CENTRAL	83
14.2. ANEXO Nº 2: NÚMERO DE PRODUCTORES DE BAYAS SEGÚN	
COMUNIDADES EN EL VALLE CENTRAL	84



ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA Nº 1: MÓDULOS DE ESTUDIO.....	5
FIGURA Nº 2: FLUJOGRAMA DEL PROCESO METODOLÓGICO.....	8
FIGURA Nº 3: NÚMERO DE PRODUCTORES DE HORTALIZAS, SEGÚN MUNICIPIO - AÑO 2008.....	9
FIGURA Nº 4: NÚMERO DE PRODUCTORES DE BAYAS, SEGÚN MUNICIPIO – AÑO 2008	17
FIGURA Nº 5: SUPERFICIE CULTIVADA, PRODUCCIÓN TOTAL Y RENDIMIENTO DE HORTALIZAS EN EL VALLE CENTRAL - AÑO 2008.....	21
FIGURA Nº 6: SUPERFICIE CULTIVADA, PRODUCCIÓN TOTAL Y RENDIMIENTO DE BAYAS EN EL VALLE CENTRAL - AÑO 2008	28
FIGURA Nº 7: TIPOS DE ABONO UTILIZADO POR LOS PRODUCTORES EN LOS CULTIVOS, DE HORTALIZAS Y BAYAS DEL VALLE CENTRAL DE TARIJA – AÑO 2008.....	32
FIGURA Nº 8: TIPOS DE PLAGUICIDAS UTILIZADOS EN LOS CULTIVOS, DE HORTALIZAS Y BAYAS DEL VALLE CENTRAL DE TARIJA – AÑO 2008.....	37
FIGURA Nº 9: TIPO DE TRACCIÓN UTILIZADA EN LOS CULTIVOS, DE HORTALIZAS Y BAYAS, DEL VALLE CENTRAL DE TARIJA – AÑO 2008	42
FIGURA Nº 10: RESUMEN, CARACTERÍSTICAS DE LOS TRABAJADORES DEL VALLE CENTRAL DE TARIJA	54
FIGURA Nº 11: DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN; A COMERCIALIZACIÓN Y CONSUMO PROPIO DE LOS CULTIVOS DE HORTALIZAS, DEL VALLE CENTRAL - AÑO 2008 ..	61
FIGURA Nº 12: DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN A COMERCIALIZACIÓN Y CONSUMO PROPIO DE LOS CULTIVOS DE BAYAS, DEL VALLE CENTRAL - AÑO 2008	63



ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO N° 1: ALCANCE GEOGRÁFICO, POR MUNICIPIO Y COMUNIDAD.....	4
CUADRO N° 2: PRODUCTORES DE HORTALIZAS DEL VALLE CENTRAL DE TARIJA, SEGÚN PRODUCTO Y MUNICIPIO - AÑO 2008	11
CUADRO N° 3: VARIEDADES DE CEBOLLA CULTIVADAS EN EL VALLE CENTRAL DE TARIJA – AÑO 2008.....	12
CUADRO N° 4: VARIEDADES DE TOMATE PRODUCIDAS EN EL VALLE CENTRAL DE TARIJA –Año 2008.....	13
CUADRO N° 5: VARIEDADES DE VAINITAS CULTIVADAS EN EL VALLE CENTRAL DE TARIJA – AÑO 2008.....	15
CUADRO N° 6: VARIEDADES DE COL DE BRUSELAS CULTIVADAS EN EL VALLE CENTRAL DE TARIJA – AÑO 2008	16
CUADRO N° 7: Nro. PRODUCTORES DE BAYAS DEL VALLE CENTRAL DE TARIJA, SEGÚN PRODUCTO Y MUNICIPIO – Año 2008	17
CUADRO N° 8: VARIEDADES DE FRUTILLA CULTIVADAS EN EL VALLE CENTRAL DE TARIJA – AÑO 2008.....	20
CUADRO N° 9: SUPERFICIE CULTIVADA, PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO DE TOMATE CHERRY – AÑO 2008.....	22
CUADRO N° 10: SUPERFICIE CULTIVADA, PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO DE CEBOLLA, VALLE CENTRAL DE TARIJA – AÑO 2008	23
CUADRO N° 11: SUPERFICIE CULTIVADA, PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO DE TOMATE, VALLE CENTRAL DE TARIJA – AÑO 2008	23
CUADRO N° 12: SUPERFICIE CULTIVADA, PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO DE ESPÁRRAGO – AÑO 2008.....	24
CUADRO N° 13: SUPERFICIE CULTIVADA, PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO DE VAINITAS – AÑO 2008.....	24
CUADRO N° 14: SUPERFICIE CULTIVADA, PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO DE ALCACHOFA – AÑO 2008	25
CUADRO N° 15: SUPERFICIE CULTIVADA, PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO DE COL DE BRUSELAS – AÑO 2008	25
CUADRO N° 16: ROTACIÓN DE CULTIVOS DE HORTALIZAS, SEGÚN MUNICIPIO	26

CUADRO N° 17: ROTACIÓN DE CULTIVOS EN EL VALLE CENTRAL, SEGÚN CULTIVO - AÑO 2008	27
CUADRO N° 18: SUPERFICIE CULTIVADA, PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO DE LA FRAMBUESA	29
CUADRO N° 19: SUPERFICIE CULTIVADA, PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO DE LA FRUTILLA	29
CUADRO N° 20: SUPERFICIE CULTIVADA, PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO DE LA ZARZAMORA.....	30
CUADRO N° 21: TIPO DE SEMILLA - PLANTIN UTILIZADA, SEGÚN CULTIVO Y MUNICIPIO (EN PORCENTAJES), AÑO 2008	31
CUADRO N° 22: TIPO DE PLANTIN UTILIZADO, SEGÚN PRODUCTO Y MUNICIPIO	32
CUADRO N° 23: PRODUCTORES DEL VALLE CENTRAL DE TARIJA, QUE UTILIZAN ESTIÉRCOL O GUANO, SEGÚN MUNICIPIO - AÑO 2008	33
CUADRO N° 24: PRODUCTORES DEL VALLE CENTRAL DE TARIJA, QUE UTILIZAN ABONO FOLIAR, SEGÚN MUNICIPIO - AÑO 2008.....	34
CUADRO N° 25: PRODUCTORES DEL VALLE CENTRAL DE TARIJA QUE UTILIZAN ABONO QUÍMICO, SEGÚN MUNICIPIO - AÑO 2008	36
CUADRO N° 26: PRODUCTORES DEL VALLE CENTRAL DE TARIJA, QUE UTILIZAN INSECTICIDAS, SEGÚN MUNICIPIO - AÑO 2008.....	38
CUADRO N° 27: TIPOS DE INSECTICIDAS UTILIZADOS POR LOS PRODUCTORES EN EL VALLE CENTRAL DE TARIJA - AÑO 2008.....	38
CUADRO N° 28: PRODUCTORES DEL VALLE CENTRAL DE TARIJA, QUE UTILIZAN HERBICIDAS, SEGÚN MUNICIPIO - AÑO 2008.....	39
CUADRO N° 29: HERBICIDAS UTILIZADAS POR LOS PRODUCTORES EN EL VALLE CENTRAL DE TARIJA - AÑO 2008	40
CUADRO N° 30: PRODUCTORES DEL VALLE CENTRAL DE TARIJA QUE UTILIZAN FUNGICIDAS, SEGÚN MUNICIPIO - AÑO 2008	41
CUADRO N° 31: FUNGICIDAS UTILIZADAS POR LOS PRODUCTORES EN EL VALLE CENTRAL DE TARIJA - AÑO 2008	41
CUADRO N° 32: PRODUCTORES DEL VALLE CENTRAL QUE UTILIZAN TRACCIÓN ANIMAL, SEGÚN MUNICIPIO - AÑO 2008	43
CUADRO N° 33: PRODUCTORES QUE UTILIZAN TRACCIÓN MECANIZADA, SEGÚN MUNICIPIO - AÑO 2008	44



CUADRO N° 34: PRODUCTORES QUE HACEN USO DE LA FUERZA COMO TIPO DE TRACCIÓN, SEGÚN MUNICIPIO –AÑO 2008	45
CUADRO N° 35: PROBLEMAS EN LA PRODUCCIÓN DE DE HORTALIZAS Y BAYAS DEL VALLE CENTRAL, SEGÚN MUNICIPIO – AÑO 2008	46
CUADRO N° 36: CAPTACIÓN DE CRÉDITOS DE LOS PRODUCTORES DEL VALLE CENTRAL DE TARIJA, SEGÚN MUNICIPIO – AÑO 2008.....	48
CUADRO N° 37: ESTADÍSTICOS DE LA TASA DE INTERÉS Y PLAZO DEL CRÉDITO, SEGÚN MUNICIPIO – AÑO 2008.....	49
CUADRO N° 38: ENTIDADES FINANCIERAS QUE OTORGAN FINANCIAMIENTO A LOS PRODUCTORES EN EL VALLE CENTRAL, POR MUNICIPIO – AÑO 2008.....	50
CUADRO N° 39: TIPO DE GASTOS REALIZADOS POR LOS PRODUCTORES DEL VALLE CENTRAL DE TARIJA, SEGÚN MUNICIPIO – AÑO 2008	52
CUADRO N° 40: NÚMERO DE EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS EN TEMPORADABAJA y ALTA, POR LOS PRODUCTORES DE HORTALIZAS Y BAYAS DEL VALLE CENTRAL DE TARIJA –AÑO 2008	54
CUADRO N° 41: NÚMERO DE TRABAJADORES DIRECTOS, SEGÚN SEXO, SEGÚN MUNICIPIO - AÑO 2008	55
CUADRO N° 42: NÚMERO DE TRABAJADORES DIRECTOS, SEGÚN TIPO DE CONTRATO Y MUNICIPIO – AÑO 2008.....	55
CUADRO N° 43: Nro. DE TRABAJADORES DIRECTOS, SEGÚN RANGOS DE EDAD Y MUNICIPIO - AÑO 2008	56
CUADRO N° 44: CAPACITACIÓN A LOS PRODUCTORES/TRABAJADORES, SEGÚN MUNICIPIO - AÑO 2008	57
CUADRO N° 45: NRO. DE PRODUCTORES DE HORTALIZAS Y BAYAS DEL VALLE CENTRAL, CAPACITADOS POR INSTITUCIONES DE APOYO AL SECTOR AGRÍCOLA DEL DEPARTAMENTO DE TARIJA – AÑO 2008	58
CUADRO N° 46: PRODUCTOS EN LOS QUE FUERON CAPACITADOS LOS PRODUCTORES/TRABAJADORES DE HORTALIZAS Y BAYAS DEL VALLE CENTRAL DE TARIJA– AÑO 2008.....	59
CUADRO N° 47: PROBLEMAS EN LA CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA	60
CUADRO N° 48: PORCENTAJES DE LA DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE HORTALIZAS, AÑO 2008	62
CUADRO N° 49: PORCENTAJES DE LA DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE BAYAS – AÑO 2008	63

CUADRO N° 50: MERCADOS DE COMERCIALIZACIÓN – AÑO 2008	64
CUADRO N° 51: INGRESO A NUEVOS MERCADOS	64
CUADRO N° 52: Nro. DE PRODUCTORES QUE ACCEDIERON A NUEVOS MERCADOS/ POR PRODUCTO Y MUNICIPIO – AÑO 2008.....	65
CUADRO N° 53: PORCENTAJE DE VENTAS POR MAYOR Y/ MENOR PRODUCTORES DE HORTALIZAS Y BAYAS VALLE CENTRAL DE TARIJA	66
CUADRO N° 54: VENTAS AL CONTADO, CRÉDITO Y EN CONSIGNACIÓN PRODUCTORES DE HORTALIZAS Y BAYAS, POR MUNICIPIO - AÑO 2008	67
CUADRO N° 55: TRANSPORTE UTILIZADO PARA EL TRASLADO DE LOS PRODUCTOS, POR MUNICIPIO – AÑO 2008	68
CUADRO N° 56: PUNTOS DE VENTA, POR MUNICIPIO – AÑO 2008	68
CUADRO N° 57: OSCILACIÓN DE PRECIOS Y ÉPOCAS DE COSECHA DE HORTALIZAS EN EL VALLE CENTRAL DE TARIJA – AÑO 2008.....	70
CUADRO N° 58: OSCILACIÓN DE PRECIOS Y ÉPOCAS DE COSECHA DE BAYAS EN EL VALLE CENTRAL DE TARIJA – AÑO 2008.....	71
CUADRO N° 59: PRINCIPALES PROBLEMAS EN LA COMERCIALIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS, SEGÚN MUNICIPIO – AÑO 2008.....	72
CUADRO N° 60: FORMAS DE TENENCIA DEL TERRENO DE LOS PRODUCTORES DE HORTALIZAS Y BAYAS DEL VALLE CENTRAL, SEGÚN MUNICIPIO –AÑO 2008.....	74
CUADRO N° 61: TIPO DE TERRENO RIEGO-TEMPORAL UTILIZADO EN EL VALLE CENTRAL, SEGÚN MUNICIPIO – AÑO 2008	76
CUADRO N° 62: PRINCIPALES TIPOS DE MAQUINARIA Y EQUIPOS CON QUE CUENTAN LOS PRODUCTORES EN EL VALLE CENTRAL DE TARIJA,	76
CUADRO N° 63: PRINCIPALES DEMANDAS POR MUNICIPIO.....	78
CUADRO N° 64: NÚMERO DE PRODUCTORES DE HORTALIZAS EN EL MUNICIPIO DE SAN LORENZO SEGÚN COMUNIDAD.....	83
CUADRO N° 65: NÚMERO DE PRODUCTORES DE HORTALIZAS EN EL MUNICIPIO DE CERCADO SEGÚN COMUNIDAD	84
CUADRO N° 66: NÚMERO DE PRODUCTORES DE HORTALIZAS EN EL MUNICIPIO DE URIONDO SEGÚN COMUNIDAD	85
CUADRO N° 67: NÚMERO DE PRODUCTORES DE BAYAS EN EL MUNICIPIO DE CERCADO, SEGÚN COMUNIDAD.....	86
CUADRO N° 68: NÚMERO DE PRODUCTORES DE BAYAS EN EL MUNICIPIO DE SAN LORENZO, SEGÚN COMUNIDAD	86
CUADRO N° 69: NÚMERO DE PRODUCTORES DE BAYAS EN EL MUNICIPIO DE URIONDO, SEGÚN COMUNIDAD.....	87



ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 1: ROTACIÓN DE CULTIVOS DE HORTALIZAS EN EL VALLE CENTRAL	26
GRÁFICO N° 2: PORCENTAJE DE PRODUCTORES DEL VALLE CENTRAL QUE UTILIZA ESTIÉRCOL O GUANO – AÑO 2008.....	33
GRÁFICO N° 3: PORCENTAJE DE PRODUCTORES DEL VALLE CENTRAL DE TARIJA QUE UTILIZA ABONO FOLIAR – AÑO 2008	35
GRÁFICO N° 4: PORCENTAJE DE PRODUCTORES DEL VALLE CENTRAL DE TARIJA QUE UTILIZAN ABONO QUÍMICO - AÑO 2008.....	36
GRÁFICO N° 5: PORCENTAJE DE PRODUCTORES DEL VALLE CENTRAL QUE UTILIZAN INSECTICIDAS.....	37
GRÁFICO N° 6: PORCENTAJE DE PRODUCTORES DEL VALLE CENTRAL QUE UTILIZAN HERBICIDAS.....	39
GRÁFICO N° 7: PORCENTAJE DE PRODUCTORES DEL VALLE CENTRAL DE TARIJA QUE UTILIZAN FUNGICIDAS – AÑO 2008	40
GRÁFICO N° 8: PORCENTAJE DE PRODUCTORES DEL VALLE CENTRAL DE TARIJA QUE UTILIZAN TRACCIÓN ANIMAL -AÑO 2008.....	43
GRÁFICO N° 9: PORCENTAJE DE PRODUCTORES DEL VALLE CENTRAL QUE UTILIZAN TRACCIÓN MECANIZADA.....	44
GRÁFICO N° 10: PORCENTAJE DE PRODUCTORES DEL VALLE CENTRAL DE TARIJA QUE NO UTILIZAN NINGÚN TIPO DE TRACCIÓN -AÑO 2008	45
GRÁFICO N° 11: CAPTACIÓN DE CRÉDITOS DE LOS PRODUCTORES DEL VALLE CENTRAL DE TARIJA – AÑO 2008	48
GRÁFICO N° 12: ENTIDADES FINANCIERAS QUE OTORGAN CRÉDITO A LOS PRODUCTORES DEL VALLE CENTRAL DE TARIJA - AÑO 2008.....	49
GRÁFICO N° 13: TIPO DE GASTOS REALIZADOS POR LOS PRODUCTORES DEL VALLE CENTRAL DE TARIJA – AÑO 2008.....	52
GRÁFICO N° 14: PORCENTAJE DE TRABAJADORES CAPACITADOS EN EL VALLE CENTRAL DE TARIJA – AÑO 2008	56
GRÁFICO N° 15: PORCENTAJE DE VENTAS POR MAYOR Y MENOR, PRODUCTORES DE HORTALIZAS Y BAYAS/POR MUNICIPIO - AÑO 2008.....	56
GRÁFICO N° 16: FORMAS DE TENENCIA DEL TERRENO DE LOS PRODUCTORES DE HORTALIZAS Y BAYAS DEL VALLE CENTRAL DE TARIJA - AÑO 2008.....	73
GRÁFICO N° 17: PORCENTAJE DE TERRENOS A RIEGO Y TEMPORAL.....	74
GRÁFICO N° 18: TIPOS DE MAQUINARIA Y EQUIPOS CON QUE CUENTAN	

1. INTRODUCCIÓN

Debido a la falta de información de las cadenas productivas en el departamento, la **PREFECTURA DEL DEPARTAMENTO DE TARIJA** a través de la SECRETARÍA DE DESARROLLO ECONÓMICO Y PRODUCTIVO y la UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO, firmaron un convenio por el cual se quiere fortalecer y consolidar como un organismo productor y difusor de información sectorial para el sector productivo del departamento al *Centro de Información Empresarial y Planificación Estratégica (CIEPLANE)*, dependiente de la Facultad de Ciencias Económicas y Financieras, para la generación de información estadística socioeconómica, permitiendo con esto que tanto las instituciones públicas como privadas, locales, nacionales e internacionales, puedan planificar y tomar decisiones de inversión basadas en información actualizada.

La Dirección de la Secretaría de Desarrollo Económico y Productivo asume esta iniciativa, tomando en cuenta que en el cumplimiento de los planes de desarrollo departamental corresponde a esta unidad incentivar la generación y difusión de información sectorial, destinada a apoyar la toma de decisiones y planificación estratégica en los sectores público, privado y académico, para incentivar la atracción de inversión y la creación de empresas en todo el departamento.

La obtención de información estadística especializada, debidamente sistematizada de los productos de **HORTALIZAS Y BAYAS “ESTUDIO REALIZADO A PRODUCTORES DEL VALLE CENTRAL DEL DEPARTAMENTO DE TARIJA”** que se presenta en este documento, busca permitir mejorar la competitividad, de los productores de hortalizas y bayas de la región, ya que el proceso de captura de la información implica descubrir las debilidades y potencialidades productivas y conocer en profundidad las características del sector.

Por la importancia de la información que se presenta, de productos considerados los más sobresalientes como: de **Hortalizas** (cebolla, tomate, espárrago, vainitas, alcachofa, col de Bruselas y tomate cherry); y de **Bayas** (frambuesa, frutilla y zarzamora), que fueron priorizados en la etapa de planificación del trabajo por la Secretaría de Desarrollo Económico y Productivo y la participación de diferentes actores de sectores vinculados con los cultivos en el proceso de elaboración del estudio de Hortalizas y Bayas, consideramos que el mismo permitirá beneficiar a los productores del Valle Central de Tarija en los municipios de: Cercado, San Lorenzo y Uriondo.

2.OBJETIVOS

En apego a los lineamientos del proyecto de FORTALECIMIENTO DEL CENTRO DE INFORMACIÓN EMPRESARIAL Y PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA, presentamos los objetivos: general y específicos formulados para realizar el análisis de los productos **HORTALIZAS Y BAYAS “ESTUDIO REALIZADO A PRODUCTORES DEL VALLE CENTRAL DEL DEPARTAMENTO DE TARIJA”**

2.1. OBJETIVO GENERAL

Realizar el levantamiento de información de la producción de Hortalizas y Bayas, en los municipios de Cercado, San Lorenzo y Uriondo del Valle Central de Tarija para analizar sus principales características en base a módulos de estudio (variables).

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Levantar información primaria de las siguientes hortalizas:
 - Cebolla,
 - Tomate y tomate Cherry,
 - Espárrago
 - Vainitas
 - Alcachofa y
 - Col de Bruselas

- ✓ Levantar información primaria de las siguientes bayas:
 - Frambuesa
 - Frutilla y
 - Zorzamora

- ✓ Determinar los siguientes indicadores para las hortalizas y bayas priorizadas para el trabajo, en base a la información recolectada:
 - Número de productores
 - Cantidad de hectáreas cosechadas
 - Producción
 - Rendimiento
 - Mano de obra
 - Tenencia del terreno, Riego
 - Insumos y
 - Comercialización de los productos

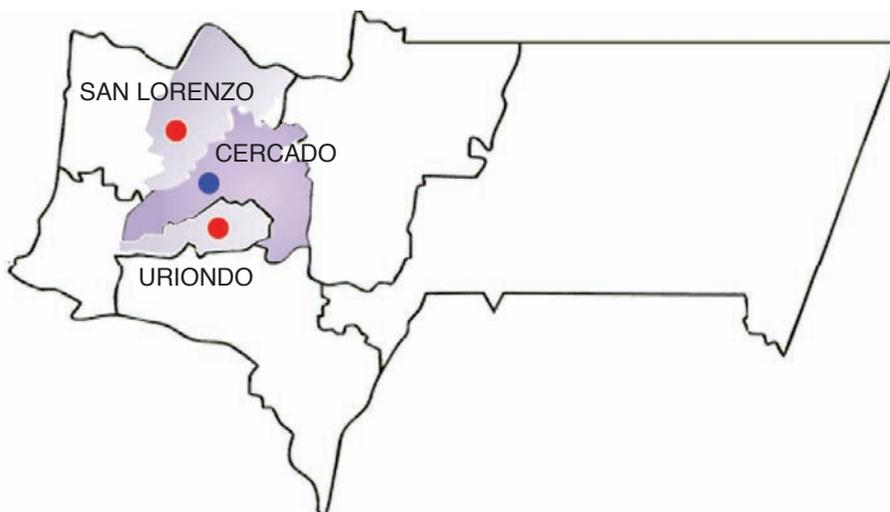
Alcance y Metodología



3. ALCANCE GEOGRÁFICO

El levantamiento de información de los productores de hortalizas y bayas se realizó en 62 comunidades de los municipios de Cercado, Uriondo, y San Lorenzo pertenecientes al Valle Central del Departamento de Tarija.

MAPA N° 1: ALCANCE GEOGRÁFICO



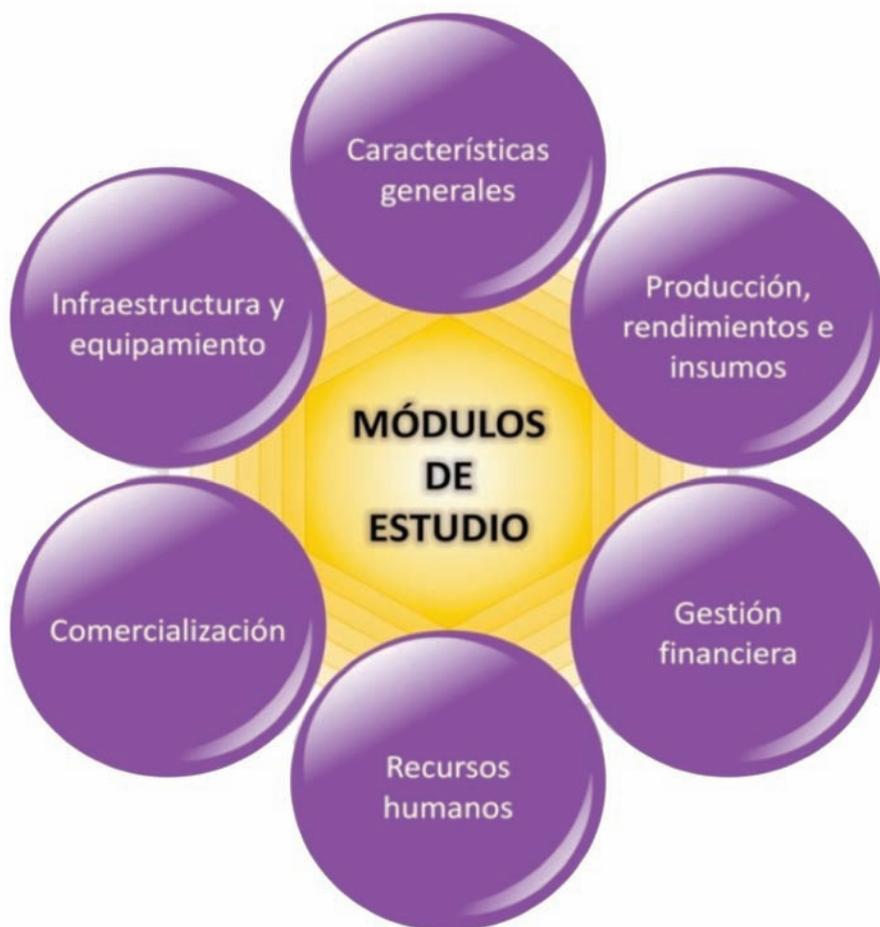
CUADRO N° 1: ALCANCE GEOGRÁFICO, POR MUNICIPIO Y COMUNIDAD

N° Comunidad	N° Comunidad	N° Comunidad
1 Ancón Grande	1 El Baisal	1 Canasmoro
2 Calamuchita	2 El Cebollar	2 El Valle de San Lorenzo
3 Campo de Vasco	3 El Portillo	3 Erquiz Norte
4 Chocloca	4 Guerra Huayco	4 Erquiz Oropeza
5 Colón Norte	5 La Pintada	5 Erquiz Sud
6 Colón Sud	6 Pantipampa	6 La Calama
7 Guaranguay Norte	7 Pinos Sud	7 Rancho Norte
8 Huayco	8 Pinos Norte	8 Rancho Sud
9 La Choza	9 San Jacinto Norte	9 Tomatas Grande
10 La Ventolera	10 San Andrés	10 Trancas
11 Laderas Centro	11 San Mateo	11 Cadillar
12 Las Barrancas	12 San Luis	12 Corana Sud
13 Media Luna	13 San Pedro de Sola	13 Tarija Cancha Sud
14 Maturayo	14 Santa Ana la Nueva	14 Tarija Cancha Norte
15 Papachacra	15 Santa Ana la Vieja	15 Sella Méndez
16 Saladillo	16 Tablada Grande	16 Bordo El Mollar
17 San Antonio	17 Tolomosa Grande	17 Lajas
18 San Isidro	18 Tolomosa Norte	18 Tomatitas
19 San José de Charaja	19 Tolomosita Centro	19 Coimata
20 Sunchu Huayco	20 Tolomosita Oeste	20 La Victoria
21 Valle de la Concepción	21 Torrecillas	

4. ALCANCE TEMÁTICO

Los módulos de estudio (variables) de la presente investigación, fueron definidos en consenso con los actores involucrados con los cultivos de hortalizas y bayas; presentamos a continuación los seis módulos que se desarrollan a lo largo del trabajo.

FIGURA N° 1: MÓDULOS DE ESTUDIO



5. METODOLOGÍA

Las fases para realizar el “**Estudio Realizado a Productores de Hortalizas y Bayas del Valle Central del Departamento de Tarija**” fueron las siguientes: Planificación, sensibilización, preparación del recojo de datos, levantamiento de información, revisión y validación de los datos, digitalización, procesamiento, análisis, publicación y difusión.

En las fases de planificación y sensibilización, se tuvo reuniones con el equipo de trabajo de CIEPLANE, y con técnicos de otras instituciones tales como, unidades de la Secretaría de Desarrollo Económico y Productivo de la Prefectura del Departamento de Tarija, Fundación para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario de los *Valles, con las asociaciones, APROCEC¹, AFRUTAR² y APROT-COL³, Cámara Agropecuaria de Tarija, coordinador de Área Agrícola del Valle Central del SEDAG⁴ y con técnicos de los municipios de Cercado y Uriondo.*

En la fase de preparación previa al recojo de datos, se elaboró el cuestionario y se consensuó el mismo con algunos actores del sectores, validado el mismo se efectuó la capacitación al equipo de encuestadores que realizaría el levantamiento de información, finalmente el equipo de trabajo del CIEPLANE hizo la planificación del trabajo de campo en los distintos municipios.

A continuación se describe el proceso utilizado en la fase de levantamiento de la información:

- ✓ Para los productos de: Espárrago, alcachofa, col de Bruselas, tomate Cherry, frambuesa y zarzamora se hizo un barrido total, es decir que se levantó información de toda la población de productores, AFRUTAR proporcionó la información correspondiente.
- ✓ Para el resto de los productos se realizó el levantamiento de información en base a muestras para lo que se hizo un diseño muestral (con un error del 5% para cada cultivo), que tuvo como base información secundaria recopilada del total de productores de los cultivos de cebolla, tomate, vainitas y frutilla; de distintas instituciones tales como: Desarrollo Económico y Productivo de la Prefectura del Departamento de Tarija, Fundación para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario de los Valles, Cámara Agropecuaria de Tarija, Coordinador de Área Agrícola del Valle Central del SEDAG, técnicos de los municipios involucrados, de las asociaciones APROCEC, AFRUTAR y APROT-COL y además se contó con la invaluable información proporcionada en forma directa por los Corregidores, Secretarios y Presidentes de los Sindicatos de campesinos de las distintas comunidades visitadas.

1 APROCEC: Asociación de Productores de Cebolla de Cercado

2 AFRUTAR: Asociación de Fruticultores de Tarija

3 APROT-COL: Asociación de Productores de Tomate de Colón Sud

4 SEDAG: Servicio Departamental Agropecuario



- ✓ El tipo de muestreo adoptado fue el del *Muestreo Estratificado Proporcional*, que consiste en dividir la población en subgrupos o estratos y seleccionar una muestra aleatoria simple dentro de cada estrato.
- ✓ Los estratos para el análisis fueron los municipios de Cercado, San Lorenzo y Uriondo, para cada cultivo: cebolla, tomate, vainitas y frutilla.

Una vez concluido el levantamiento de información se pasó a la fase de revisión y validación de los datos recogidos, la que es efectuada por los supervisores de cada grupo de encuestadores, los que se encargan de verificar la veracidad y coherencia de la información plasmada en cada encuesta, con ayuda además de los asesores técnicos contratados para la realización de todo el trabajo, una vez validada la información recopilada se pasó a la fase de digitalización de la información, para lo que se contrató a personal con experiencia en este tipo de trabajo para evitar errores de tipeo, la digitalización se efectúa en hojas electrónicas previamente diseñadas por el equipo de trabajo del CIEPLANE.

En la fase de procesamiento de los datos recopilados se utilizaron diferentes programas: Access, SPSS⁵ y Excel principalmente para la generación de una diversidad de cuadros, tablas, diagramas, flujogramas, gráficos y figuras. Una vez terminado el procesamiento se realizó el análisis de todos los datos procesados procediéndose a la elaboración de los respectivos indicadores los que fueron plasmados en un documento preliminar, al que luego se le hizo una serie de correcciones y mejoras para que pase a la fase de impresión final, una vez impreso el documento se pasará a la fase presentación y de socialización y difusión de los principales resultados a los actores involucrados, instituciones públicas, y población en general.

5 Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales – Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)

En el gráfico siguiente se muestra el proceso metodológico seguido para la realización del “Estudio Realizado a Productores del Valle Central del Departamento De Tarija”.

FIGURA N° 2: FLUJOGRAMA DEL PROCESO METODOLÓGICO



6. Características generales

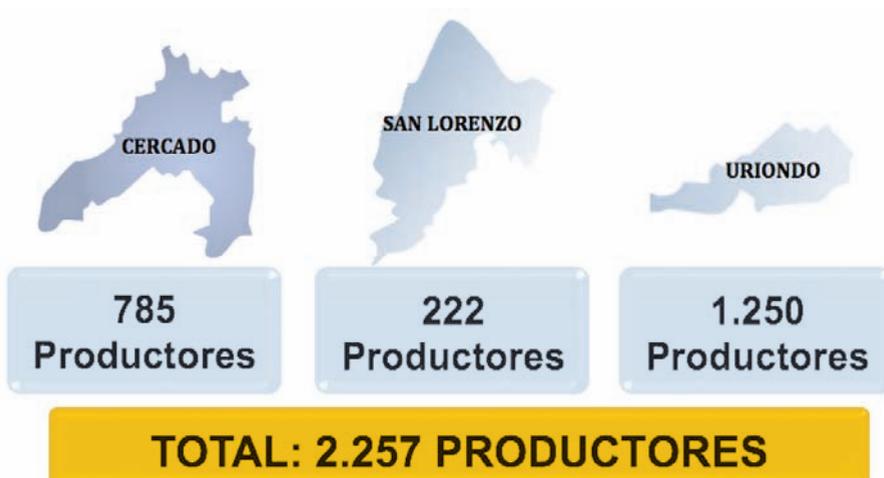
Este módulo contiene información del número de productores de hortalizas y bayas según municipio, por producto, variedades, especificación técnica de cada producto y el porcentaje de productores que pertenecen a alguna asociación.

Se debe indicar que los productos: espárrago, alcachofa, col de Bruselas, frambuesa y zarzamora fueron incentivados en su producción por AFRUTAR, asociación que tiene alcance geográfico sólo en los municipios de San Lorenzo y Cercado, razón por la cual en el municipio de Uriondo no se encuentra este tipo de cultivos.

6.1. PRODUCTORES DE HORTALIZAS⁶

En los municipios de Cercado, San Lorenzo y Uriondo, se estima que existen 2.257 productores de las siguientes hortalizas: Cebolla, tomate, espárrago, vainitas, alcachofas y col de Bruselas.

FIGURA N° 3: NÚMERO DE PRODUCTORES DE HORTALIZAS, SEGÚN MUNICIPIO - AÑO 2008



⁶ Ver Anexo N° 1, sobre el número de productores de hortalizas por municipio y comunidad del Valle Central.



Como se aprecia en el cuadro Nro. 2, en el municipio de Uriondo, sólo se cultivan productos tradicionales, como la cebolla, el tomate, y las vainitas; en cambio en los municipios de Cercado y San Lorenzo además de producir estos cultivos los productores incursionaron en cultivos no tradicionales como: el espárrago, las alcachofas y las coles de Bruselas.

6.1.1. CEBOLLA

Especificaciones del Producto:

- ✓ **Familia:** *Liliáceas*
- ✓ **Género:** *Alliaceae*
- ✓ **Especies cultivadas:** *Allium cepa*

Planta herbácea bianual, se cultiva para recolectar bulbos y en el segundo año semilla.

✓ **Propiedades**

La cebolla es muy rica en propiedades que hacen de ella un tónico general y estimulante.

Presenta una combinación muy acertada de sabores

✓ **Uso**

En fresco

✓ **Características organolépticas**

Requisitos	Descripción
Color	Bulbo de color rosado, blanco y verde cuando se cosecha en hoja para verdura.
Olor	Característico del fruto fresco
Sabor	Con una combinación de sabores
Aspecto	Bulbos redondos, firmes

En cuanto a las variedades de cebolla de mayor cultivo en los municipios de Cercado, San Lorenzo y Uriondo, tenemos que la variedad mizqueña es la de mayor cultivo alcanzando al 74,8% del total de los productores. El restante 25,2% cultiva las variedades de cebolla Rosada, Sivan, Blanca, Valencianita Precoz, Criolla Rosada, Amarilla, Camaneja, San Juanina y Sebori; los totales y porcentajes de cada variedad por municipio se muestran en el cuadro siguiente.



CUADRO N° 2: PRODUCTORES DE HORTALIZAS DEL VALLE CENTRAL DE TARIJA, SEGÚN PRODUCTO Y MUNICIPIO - AÑO 2008

Municipio	Hortalizas												Total Valle Central	
	Cebolla		Tomate ⁷		Espárrago		Vainitas		Alcachofas		Col de Bruselas		Productores	%
	Productores	%	Productores	%	Productores	%	Productores	%	Productores	%	Productores	%		
Cercado	524	41	180	22	1	10	67	54	6	67	7	47	785	35
San Lorenzo	126	10	37	4	9	90	39	31	3	33	8	53	222	10
Uriondo	618	49	613	74	-	-	19	15	-	-	-	-	1.250	55
Total	1.268	100	830	100	10	100	125	100	9	100	15	100	2.257	100

⁷ Incluye a productores del tomate Cherry



CUADRO N° 3: VARIEDADES DE CEBOLLA CULTIVADAS EN EL VALLE CENTRAL DE TARIJA – AÑO 2008

Variedad	Total General	
	Productores	%
Mizqueña	949	74,8
Rosada	122	9,6
Sivan	57	4,5
Blanca	44	3,5
Valencianita Precoz	41	3,2
Criolla Rosada	20	1,6
Amarilla	11	0,9
Camaneja	10	0,8
San Juanina	11	0,9
Sebori	3	0,2
Total	1.268	100

6.1.2. TOMATE

Especificaciones del producto:

- ✓ **Familia:** *Solanáceas*
- ✓ **Género:** *Lycopersicum*
- ✓ **Especies cultivadas:** *Lycopersicum esculentum*
- ✓ **Propiedades**

Excelente fuente de vitamina C y E.

Buen protector contra el cáncer y protege contra enfermedades cardiacas.

Importante fuente de antioxidantes.

- ✓ **Uso**

Los tomates deben comerse frescos o refrigerados en cámaras a temperaturas adecuadas, Se pueden comer solos o combinados con otros alimentos, como queso, requesón, en ensaladas etc. Son especialmente interesantes nutricionalmente.

✓ **Características organolépticas**

Requisitos	Descripción Tomate Perita y Redondo	Descripción Tomate Cherry
Color	Rojo claro	Rojo claro y amarillo
Olor	Característico del fruto fresco	Característico del fruto fresco
Sabor	Agridulce, característico del tomate	Agridulce, característico del tomate
Aspecto	Frutos tipo pera y redondo	Frutos en su mayoría del tamaño de cereza

En los municipios de Cercado, San Lorenzo y Uriondo el tipo de tomate de mayor cultivo y producción en la gestión 2008 fue el tomate Perita, el 83,4% de los productores lo cultivan, entre las variedades de este tipo de tomate tenemos: Río Grande, Río Fuego, Bonanza, Santa Clara, Santa Delia y Lérica. El 16,3% de los productores cultivan el tomate de tipo redondo o manzano, las variedades cultivadas son, Floradade y Larga Vida. Finalmente el Tomate cherry sólo es cultivado por el 0,3% de los productores y la variedad cultivada es la Red Cherry.

Los totales y porcentajes de cada una de las variedades se presentan a continuación:

CUADRO N° 4: VARIEDADES DE TOMATE PRODUCIDAS EN EL VALLE CENTRAL DE TARIJA –Año 2008

Tipo y Variedad		Total Municipios	
		Productores	Porcentaje
Tomate Perita 83,4%	Río Grande	396	47,7
	Río Fuego	207	24,9
	Bonanza	48	5,8
	Santa Clara	21	2,5
	Santa Delia	16	1,9
	Lérica	5	0,6
Tomate Redondo 16,3%	Floradade	116	14,0
	Larga Vida	19	2,3
Tomate Cherry	Red Cherry	2	0,3
Total		830	100



6.1.3. ESPÁRRAGO

Especificaciones del producto:

- ✓ **Familia:** *Liliáceas*
- ✓ **Género:** *Asparragus*
- ✓ **Especies cultivadas:** *Asparragus officinalis*

Planta de buen porte, la parte comestible está constituida por turiones tiernos que recién empiezan a salir del suelo.

- ✓ **Propiedades**

La carne del espárrago es crujiente.

Presenta una combinación muy acertada de sabores

- ✓ **Uso**

En fresco y conservas

- ✓ **Características organolépticas**

Requisitos	Descripción
Color	Verde y blanco si se cosecha antes que salga el turión a la superficie del suelo
Olor	Característico del fruto fresco
Sabor	Con una combinación de sabores
Aspecto	Turiones alargados tiernos y firmes

6.1.4. VAINITAS

Especificaciones del Producto

- ✓ **Familia:** *Leguminosas*
- ✓ **Género:** *Phaseolus*
- ✓ **Especies cultivadas:** *Phaseolus coccineus*
- ✓ **Propiedades**

La vainita se usa en fresco, así como congelado.

En Congelado conserva muy bien las características del producto fresco.

- ✓ **Uso**

La vainita se usa de diferentes formas, siendo más común su empleo en estado fresco para ensaladas y guisos

- ✓ **Características organolépticas**

Requisitos	Descripción
Color	Verde, amarilla
Olor	Característico del fruto fresco
Sabor	Característico de vainita
Aspecto	Vainas de 16 a 20 cm

La variedad de Vainita Picker es cultivada por el 80,5% de los productores en los municipios de Cercado, Uriondo y San Lorenzo; el 7,5% de la variedad Vainita ritmo, el 6% la variedad Común, el 4,5% la variedad El Labrador, y el 1,5% de los productores de vainitas cultivan la variedad Malencia.

CUADRO N° 5: VARIEDADES DE VAINITAS CULTIVADAS EN EL VALLE CENTRAL DE TARIJA – AÑO 2008

Variedad	Total Municipios	
	Productores	Porcentaje
Picker	101	80,5
Ritmo	9	7,5
Común	7	6,0
El Labrador	6	4,5
Malencia	2	1,5
Total	125	100

6.1.5. ALCACHOFAS

Especificaciones del Producto

- ✓ **Familias:** *Compuestas*
- ✓ **Género:** *Cinara*
- ✓ **Especies cultivadas:** *Cinara scolimus*

Planta de buen porte, la parte comestible está constituida por la inflorescencia.

✓ **Propiedades**

La carne de la alcachofa es crujiente si se toma asada.

Presenta una combinación muy acertada de sabores.

✓ **Uso**

En fresco y conservas.

Características organolépticas

Requisitos	Descripción
Color	Verde
Olor	Característico del fruto fresco
Sabor	Característico amargo y con una combinación de sabores
Aspecto	Frutos compactos



La alcachofa se produce en los municipios de Cercado y Uriondo, la única variedad que se cultiva es la Imperial Star.

6.1.6. COL DE BRUSELAS

Especificaciones del producto

- ✓ **Familia:** *Crucíferas*
- ✓ **Género:** *Brassica*
- ✓ **Especies cultivadas:** *Brassica olearacea Var. Gemmifera*

La col es una planta que produce frutos similares al repollo, de buen rendimiento.

✓ **Propiedades**

Constituyen la mayor fuente de vitamina C respecto de las demás de su familia (verduras).

Son una fuente interesante de folatos.

Destaca en la misma la presencia de minerales como potasio, fósforo y yodo.

✓ **Uso**

En ensaladas

- ✓ **Características organolépticas**

Requisitos	Descripción
Color	Verde
Olor	Característico del fruto fresco
Sabor	Característico de col
Aspecto	Frutos compactos

Las variedades de coles que se cultivan en los municipios de Cercado y San Lorenzo son: la variedad Lunet que cultivan el 66,7% de los productores; el 26,7% producen la variedad Oliver y el 6,6% de los productores cultivan la variedad Común.

CUADRO N° 6: VARIEDADES DE COL DE BRUSELAS CULTIVADAS EN EL VALLE CENTRAL DE TARIJA – AÑO 2008

Variedad	Total Municipios	
	Productores	Porcentaje
Lunet	10	66,7
Oliver	4	26,7
Común	1	6,6
Total	15	100

6.2. PRODUCTORES DE BAYAS⁸

En los municipios de Cercado, San Lorenzo y Uriondo, se estima que hay 201 productores de bayas (frambuesa, frutilla, y zarzamora).

FIGURA N° 4: NÚMERO DE PRODUCTORES DE BAYAS, SEGÚN MUNICIPIO – AÑO 2008



Como se aprecia en el cuadro inferior, en el municipio de Uriondo no hay productores de frambuesa y zarzamora; en tanto que en los municipios de Cercado y San Lorenzo además de la frutilla incursionaron en los cultivos de frambuesa y zarzamora.

CUADRO N° 7: Nro. PRODUCTORES DE BAYAS DEL VALLE CENTRAL DE TARIJA, SEGÚN PRODUCTO Y MUNICIPIO – Año 2008

Municipio	Bayas						Total Valle Central	
	Frambuesa		Frutilla		Zarzamora		Productores	%
	Productores	%	Productores	%	Productores	%		
Cercado	21	40	62	45	4	36	87	43
San Lorenzo	32	60	28	20	7	64	67	33
Uriondo	-	-	47	34	-	-	47	23
Total	53	100	137	100	11	100	201	100

En el municipio de San Lorenzo se hallan más productores de zarzamora y frambuesa, mientras que la mayor cantidad de productores del cultivo de la frutilla, se encuentran en el municipio de Cercado.

6.2.1. FRAMBUESA

Especificaciones del producto

- ✓ **Familia:** *Rosáceas*
- ✓ **Género:** *Rubus*
- ✓ **Especies cultivadas:** *Rubus idaeus* (*Frambuesa roja*)

La frambuesa, está formado por muchas drupas convexas, deprimidas, rugosas, aproximadas en piña y que destacan fácilmente. De color rojo y sabor agrídulce. Cada drupa tiene adherido un pelo de color amarillo oro.

⁸ Ver Anexo N° 2, sobre el número de productores de bayas por municipio y comunidad del Valle Central.



✓ **Propiedades**

Excelente fuente de vitamina C.

Buen protector contra el cáncer y un buen remedio contra problemas bucales.

Buena fuente de fibra.

Las frambuesas tienen una acción diurética sobre el organismo.

Eficaz contra el reumatismo y la gota.

✓ **Uso**

Las frambuesas deben comerse frescas o refrigeradas en cámaras a temperaturas adecuadas, dado que es una fruta altamente perecible (delicada).

Se pueden comer solas o combinadas con otros alimentos, como queso, requesón, etc. Son especialmente interesantes nutricionalmente cuando se comen junto con el yogur al cual le proporcionan su aroma y sabor tan particular. También tienen bastante aplicación en la industria como ser en la elaboración de mermeladas, helados, repostería y congelados.

✓ **Características organolépticas**

Requisitos	Descripción
Color	Rojo claro a rojo oscuro intenso
Olor	Característico del fruto fresco
Sabor	Agridulce, característico a frambuesa
Aspecto	Frutas en su mayoría de tamaño regular.

La totalidad de los productores de frambuesa (de los municipios de Cercado y San Lorenzo), cultivan una sola variedad: la variedad de frambuesa *Autumn Bliss*.

6.2.2. FRUTILLA

Especificaciones del producto

✓ **Familia:** *Rosáceas*

✓ **Género:** *Fragaria*

✓ **Especies cultivadas:** *Fragaria Virginiana*, *Fragaria Vesca* (*Frutilla roja*).

Lo que se consume de esta planta es un eterio de color rojo, dulce y aromático, un engrosamiento del receptáculo floral cuya función es contener dentro de sí los frutos verdaderos de la planta, pequeños aquenios de color oscuro que en número de entre 150 y 200 se alojan en cada eterio.

✓ **Propiedades**

Diuréticas y antirreumáticas: tres a cuatro tazas diarias de la infusión de las hojas y las raíces nos ayudan contra el ácido úrico, gota y artritis.

Anticolesterol: la gran cantidad de ácido ascórbico, así como de lecitina y pectina contenida en sus frutos, la hacen ideal para disminuir el nivel de colesterol de la sangre.

Antiinflamatorias: una infusión de las hojas es beneficiosa para las inflamaciones del intestino. La cocción de las raíces ayuda a disminuir las inflamaciones artríticas.

Astringentes: beber tres a cuatro tazas diarias de la cocción de sus hojas es útil contra la diarrea. Las infusiones de hojas secas son muy astringentes y pueden utilizarse para curar las llagas de la boca.

Mineralizantes: sus frutos, muy ricos en vitamina C, tienen virtudes anti anémicas y reconstituyentes, resultan muy adecuados en la época de crecimiento.

Las hojas machacadas y aplicadas sobre la piel constituyen un buen remedio para evitar las arrugas.

✓ **Uso**

Fragaria se cultiva sobre todo por su uso en gastronomía. La frutilla es una fruta del bosque adecuada en regímenes dietéticos, dado que tiene escasa concentración de glúcidos. Se consumen solas o mezcladas con azúcar, azúcar y vino, azúcar y nata, en helados, mermeladas y también son muy apreciadas en repostería como dulces, pasteles, tartas, su color rojo vivo da un toque especial como adorno alimenticio. Con la fresa se hace una bebida alcohólica compuesta de aguardiente denominada licor de frutilla.

✓ **Características organolépticas**

Requisitos	Descripción
Color	Rojo claro
Olor	Característico del fruto fresco
Sabor	Agridulce
Aspecto	Frutas en su mayoría de tamaño regular.

Las variedades de frutilla cultivadas por los productores en los municipios de Cercado, Uriondo y San Lorenzo son; Sunchal, Jovencita, Camarosa, y Criolla. Siendo la variedad de frutilla Sunchal la más cultivada.

Además hay variedades de frutilla tales como la Tioga, Serba, y Aroma que se cultivan en pequeñas cantidades en algunas comunidades del municipio de Uriondo.

CUADRO N° 8: VARIEDADES DE FRUTILLA CULTIVADAS EN EL VALLE CENTRAL DE TARIJA – AÑO 2008

Variedad	Total Municipios	
	Productores	Porcentaje
Sunchal	62	45,3
Jovencita	47	34,3
Camarosa	19	13,9
Criolla	9	6,5
Total	137	100

6.2.3. ZARZAMORA

Especificaciones del producto

- ✓ **Familia:** *Rosáceas*
- ✓ **Género:** *Rubus*
- ✓ **Especies cultivadas:** *Rubus Ulmifolius (Zarzamora negra)*.

Su fruto llamada zarzamora es comestible. Desde el punto de vista botánico está formada por muchas pequeñas drupas arracimadas y unidas entre sí (multidrupa), de color rojo transformándose en negras al madurar.

✓ **Propiedades**

Excelente fuente de vitamina C

Buen protector contra el cáncer y un buen remedio contra problemas bucales

Buena fuente de fibra

Las zarzamoras tienen una acción diurética sobre el organismo.

Eficaz contra el reumatismo y la gota.

✓ **Uso**

La zarzamora es una fruta dulce del bosque muy popular en pastelería para la preparación de postres, mermeladas y jaleas y, a veces, vinos y licores.

✓ **Características organolépticas**

Requisitos	Descripción
Color	Negro intenso
Olor	Característico del fruto fresco
Sabor	Agridulce
Aspecto	Frutas en su mayoría de tamaño regular.

Los productores de zarzamora de los municipios de Cercado y San Lorenzo, cultivan las variedades: Triple Crow (sin espinas) y Rosborough (con espina en los tallos).

7. Producción, rendimiento e insumos

7.1. SUPERFICIE CULTIVADA, PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO

7.1.1. HORTALIZAS

Según datos recopilados en el presente estudio, el rendimiento de cebolla en la gestión 2008, alcanzó a 348,26 qq/ha, el tomate 278,15 qq/ha, vainitas 210,83 qq/ha entre las hortalizas tradicionales.

El rendimiento en las hortalizas no tradicionales fue de 1,89 kg/m² para el tomate cherry, el espárrago 9.054,88 kg/ha, alcachofa 5.538,78 doc./ha, y el rendimiento de la col de Bruselas gestión 2008, fue de 11.744,68 kg/ha. Tal como se presenta en la siguiente figura, además de la superficie cultivada y la producción.

FIGURA N° 5: SUPERFICIE CULTIVADA, PRODUCCIÓN TOTAL Y RENDIMIENTO DE HORTALIZAS EN EL VALLE CENTRAL - AÑO 2008

	CEBOLLA	TOMATE	VAINITAS	
Sup. Cultivada	650,92 ha	263,41 ha	3,52 ha	
Producción	226.692,51 qq	73.268,29 qq	742,12 qq	
Rendimiento	348,26 qq/ha	278,15 qq/ha	210,83 qq/ha	

	T. CHERRY	ESPÁRRAGO	ALCACHOFA	COL DE BRUSELAS
Sup. Cultivada	517,5 m ²	0,82 ha	0,49 ha	0,45 ha
Producción	977,5 kg	7.425,00 kg	2.714,00 Doc	5.200,50 kg
Rendimiento	1,89 kg/m ²	9.054.88 kg/ha	5.538,78 Doc/ha	11.556,67 kg/ha

Los cuadros Nros. 9, 10, 11, 12, 13, 14 y 15, contienen información de la superficie cultivada, producción y rendimiento de cada cultivo/municipio.

Para la superficie cultivada y producción se presentan los estadísticos: promedios, mínimos y máximos.

Para los cultivos de cebolla, tomate, espárrago, vainitas, alcachofa y col de Bruselas la unidad de medida de la superficie cultivada es la hectárea, con excepción del tomate cherry⁹ cuya unidad de medida para la superficie es el m².

La unidad de peso para la producción de: cebolla, tomate, y vainitas es en quintales; en kilogramos para los cultivos de tomate cherry, espárrago y col de Bruselas, y para la producción de alcachofas es en docenas.

El rendimiento promedio resulta de la división de la producción total entre la superficie cultivada total.

CUADRO N° 9: SUPERFICIE CULTIVADA, PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO DEL TOMATE CHERRY, AÑO 2008

Detalle	Media	Mínimo	Máximo	Total
Superficie cultivada (m2)	225	200	250	517,5
Producción (kg)	425	300	550	977,5
Rendimiento (Kg/m2)				1,89

⁹ En esta sección se analiza de manera diferenciada, el tomate cherry debido a que los productores son pocos y la superficie de cultivo es mínima en comparación al tomate.

CUADRO N° 10 SUPERFICIE CULTIVADA, PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO DE CEBOLLA, VALLE CENTRAL DE TARIJA - AÑO 2008

Municipio	Superficie Cultivada (ha)			Producción (qq)			Rendimiento (qq/ha)	Nro. de Productores		
	Media	Mínimo	Máximo	Total	Media	Mínimo			Máximo	Total
Cercado	0,55	0,02	3	290,33	172,58	8	1.800	90.429,64	311,47	524
San Lorenzo	0,18	0,03	0,50	23,16	33,18	3	100	4.180,17	180,49	126
Uriondo	0,55	0,13	6	337,43	213,73	10	3.000	132.082,70	391,44	618
Total	0,51	0,02	6	650,92	178,78	3	3.000	226.692,51	348,26	1268

CUADRO N° 11 SUPERFICIE CULTIVADA, PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO DE TOMATE¹⁰, VALLE CENTRAL DE TARIJA - AÑO 2008

Municipio	Superficie Cultivada (ha)			Producción (qq)			Rendimiento (qq/ha)	Nro. de Productores		
	Media	Mínimo	Máximo	Total	Media	Mínimo			Máximo	Total
Cercado	0,42	0,05	1	75,12	119,84	4,35	521,74	21.452,05	285,57	179
San Lorenzo	0,38	0,25	0,40	14,04	83,12	43,48	93,17	3.075,32	219,04	37
Uriondo	0,29	0,07	4,0	174,25	79,64	4,35	543,48	48.740,92	279,72	612
Total	0,32	0,05	4	263,41	88,49	4,35	543,48	73.268,29	278,15	828

¹⁰ No toma en cuenta a los productores de tomate cherry

CUADRO N° 12: SUPERFICIE CULTIVADA, PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO DE ESPÁRRAGO – AÑO 2008

Municipio	Superficie Cultivada (ha)			Producción (kg)			Rendimiento (kg/ha)	Nro.de Productores	
	Media	Mínimo	Máximo	Total	Media	Mínimo			Máximo
Cercado ¹¹	0,05	0,05	0,05	0,05	345,00	345,00	345,00	6.900,00 ¹²	1
San Lorenzo	0,09	0,02	0,15	0,78	786,70	100,00	1.800,00	9.076,92	9
Total	0,08	0,02	0,15	0,82	742,50	100,00	1.800,00	9.054,88	10

CUADRO N° 13: SUPERFICIE CULTIVADA, PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO DE VAINITAS – AÑO 2008

Municipio	Superficie Cultivada (ha)			Producción (qq)			Rendimiento qq/ha	Nro.de Productores	
	Media	Mínimo	Máximo	Total	Media	Mínimo			Máximo
Cercado	0,03	0,01	0,15	1,84	5,50	1,52	43,48	368,53	67
San Lorenzo	0,03	0,02	0,12	1,21	6,83	3,26	23,91	266,20	39
Urondo	0,03	0,01	0,15	0,48	5,65	1,52	43,48	107,39	19
Total	0,03	0,01	0,15	3,52	5,94	1,52	43,48	742,12	125

¹¹ En el municipio, a inicios de la gestión 2009, se implementó el cultivo de una parcela nueva en la localidad del Portillo, la cual tiene una superficie de 2.000 m².

¹² Es el rendimiento esperado de las nuevas parcelas implementadas.

CUADRO N° 14: SUPERFICIE CULTIVADA, PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO DE ALCACHOFA – AÑO 2008

Municipio	Superficie Cultivada (ha)			Producción (en docenas)			Rendimiento Doc./ha	Nro. de Productores	
	Media	Mínimo	Máximo	Total	Media	Mínimo			Máximo
Cercado	0,06	0,04	0,10	0,36	362,25	220,00	520,00	2173,50	6
San Lorenzo	0,04	0,03	0,05	0,13	180,17	50,00	320,00	540,50	3
Total	0,05	0,03	0,05	0,49	301,56	50,00	320,00	2.714,00	9

CUADRO N° 15: SUPERFICIE CULTIVADA, PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO DE COL DE BRUSELAS – AÑO 2008

Municipio	Superficie Cultivada (ha)			Producción (kg)			Rendimiento kg/ha	Nro. de Productores	
	Media	Mínimo	Máximo	Total	Media	Mínimo			Máximo
Cercado	0,03	0,01	0,05	0,20	349,93	10,00	600,00	2.130,00	7
San Lorenzo	0,03	0,01	0,05	0,25	383,81	80,00	700,00	3.070,50	8
Total	0,03	0,01	0,05	0,45	368,00	80,00	700,00	5.200,50	15

7.1.1.1. ROTACIÓN DE CULTIVOS

La rotación de cultivos consiste en alternar plantas de diferentes familias y con necesidades nutritivas diferentes en un mismo lugar, durante distintos ciclos con el fin de mantener la fertilidad del suelo, evitar el agotamiento de los suelos y que las enfermedades que afectan a un tipo de plantas no se perpetúen en el tiempo.

En los municipios de Cercado, Uriondo y San Lorenzo, de los 2.257 productores de hortalizas, el 79% realizan rotación de cultivos; de estos el 29% son productores de Cercado, 3% de San Lorenzo y el 47% son de Uriondo.

GRÁFICO N° 1: ROTACIÓN DE CULTIVOS DE HORTALIZAS EN EL VALLE CENTRAL



El cuadro N° 16, presenta información del Nro. de productores que realizan rotación de cultivos, según municipio.

CUADRO N° 16: ROTACIÓN DE CULTIVOS DE HORTALIZAS, SEGÚN MUNICIPIO

Municipio	Si		No		Total General	
	Productores	%	Productores	%	Productores	%
Cercado	659	84	126	16	785	100
San Lorenzo	60	27	162	73	222	100
Uriondo	1050	84	200	16	1250	100
Total general	1.769	78	488	22	2.257	100

Los porcentajes de rotación se calculan a partir del total de productores por municipio.

El tipo de rotación o alternancia de cultivos realizada por los productores del Valle Central se muestra en el cuadro siguiente. Al respecto de la rotación de cultivos aplicada por los productores de cebolla y tomate se observa que algunos no realizan cambio de cultivo, vuelven a sembrar el mismo producto.

CUADRO N° 15: ROTACIÓN DE CULTIVOS EN EL VALLE CENTRAL, SEGÚN CULTIVO – AÑO 2008

	Cultivo				
	Cebolla	Tomate	Vainitas	Col de Bruselas	Alcachofa
Tipo de Rotación	Ají	Ají	Arveja	Arveja	Maíz
	Maíz	Maíz	Maíz	Maíz	
	Papa	Papa	Papa	Papa	
	Arveja	Arveja	Rábano	Rábano	
	Flores	Remolacha			
	Remolacha	Brócoli			
	Brócoli	Lechuga			
	Tomate	Zanahoria			
	Lechuga	Cebolla			
	Zanahoria	Acelga			
	Espinaca	Haba			
	Haba	Maní			
	Repollo	Morrón			
	Acelga	Repollo			
	Avena				
	Maní				
	Morrón				
	Poroto				
	Trigo				
	Zapallo				
Garbanzo					

7.1.2 BAYAS

El rendimiento de frambuesa en el Valle Central de Tarija en la gestión 2008, alcanzó a 6.755,26 kg/ha, frutilla 9.840,52 kg/ha, y la zarzamora tuvo un rendimiento de 8.150,00 kg/ha. Tal como se muestra en la siguiente figura, además, de contener información de la superficie cultivada y producción de cada una de las bayas seleccionadas para esta investigación.

FIGURA N° 6: SUPERFICIE CULTIVADA, PRODUCCIÓN TOTAL Y RENDIMIENTO DE BAYAS EN EL VALLE CENTRAL - AÑO 2008

	FRAMBUESA	FRUTILLA	ZARZAMORA
Sup. Cultivada	6,66 ha.	16,93 ha.	0,58 ha.
Producción	44.990,00 kg	166.60 kg	4.727,00 kg
Rendimiento	6.755,26 kg/ha	9.840,52 kg/ha	8.150,00 kg/ha

Los cuadros Nros. 18, 19, y 20, contienen información de la superficie cultivada en hectáreas, producción en kilogramos y los rendimientos de cada cultivo según municipio.

Para la superficie cultivada y producción se muestran los estadísticos: promedios, mínimos y máximos.

El rendimiento promedio de cada cultivo resulta de la división de la producción total entre la superficie cultivada total.

CUADRO N° 18: SUPERFICIE CULTIVADA, PRODUCCION Y RENDIMIENTO DE LA FRAMBUESA

Municipio	Superficie Cultivada (ha)			Producción (kg)			Rendimiento kg/ha	Nro. de Productores
	Media	Mínimo	Máximo	Media	Mínimo	Máximo		
Cercado	0,14	0,05	0,30	971,90	300	3.500,00	6.918,64	21
San Lorenzo	0,12	0,02	0,39	768,13	150	2.350,00	6.625,34	32
Total	0,13	0,02	0,39	848,87	150	3500,00	6.755,26	53

CUADRO N° 19: SUPERFICIE CULTIVADA, PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO DE LA FRUTILLA

Municipio	Superficie Cultivada (ha)			Producción (Kg)			Rendimiento kg/ha	Nro. de Productores
	Media	Mínimo	Máximo	Media	Mínimo	Máximo		
Cercado	0,12	0,12	0,13	1.200	800	1.200	9.738,22	62
San Lorenzo	0,13	0,02	0,25	1.450	1000	3.000	11.309,19	28
Uriondo	0,12	0,12	0,13	1.097,87	800	1.200	9.052,63	47
Total	0,12	0,12	0,13	1.216,06	800	1.200	9.840,52	137

CUADRO N°20: SUPERFICIE CULTIVADA, PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO DE LA ZARZAMORA

Municipio	Superficie Cultivada (ha)			Producción (kg)				Rendimiento kg/ha	Nro. de Productores
	Media	Mínimo	Máximo	Total	Media	Mínimo	Máximo		
Cercado	0,04	0,02	0,05	0,17	375,00	120,00	460,00	1.500,00	4
San Lorenzo	0,06	0,02	0,09	0,41	461,00	160,00	680,00	3.227,00	7
Total	0,05	0,02	0,09	0,58	429,73	120,00	680,00	4.727,00	11

7.2. SEMILLA Y/O PLANTIN UTILIZADO EN LA PRODUCCIÓN DE HORTALIZAS Y BAYAS¹³

El tipo de semilla y/o plantín utilizado en la producción de hortalizas y bayas, es: la semilla criolla y la semilla certificada. Las semillas criollas, son aquellas que los productores obtienen en sus mismos cultivos, las seleccionan y consideran que puede servir como semilla, pero que generalmente no cumple con los requisitos mínimos de calidad y sanidad exigidos por SENASAG¹⁴ para su utilización.

La semilla (y/o plantín) certificada, es aquella obtenida a partir de la semilla genética o de fundación o de semilla registrada, que cumple con los requisitos mínimos establecidos en el reglamento específico de la especie o grupo de especies y ha sido sometida a un proceso de certificación, en nuestro medio la institución encargada de realizar este proceso es SENASAG.

7.2.1. HORTALIZAS

El cuadro N° 21, contiene información en porcentajes de los tipos de semilla utilizada, (criolla o certificada), para los distintos cultivos de hortalizas sembrados en los municipios de Cercado, San Lorenzo y Uriondo, aunque en este último municipio solo se cultivan hortalizas tradicionales.

Se constata en el mismo el uso preferente de semilla certificada para casi todos los cultivos investigados, la única excepción se observa en San Lorenzo donde hay un mayor porcentaje de uso de semilla criolla para el cultivo de cebolla.

La adquisición de las semillas los productores generalmente lo realizan de: empresas que venden productos agroquímicos; personas particulares; de instituciones tales como ECOVIDA¹⁵, AFRUTAR¹⁶, SEDAG, Fundación Valles y asociaciones como ACIPAVALT¹⁷, APROCEC; aunque algunos productores adquieren semillas de otros departamentos y de otros países.

Las semillas criollas, son en muchos casos producidas y seleccionadas por los mismos productores en sus propiedades, para ser utilizadas en la posterior siembra y producción.

CUADRO N° 21: TIPO DE SEMILLA - PLANTIN UTILIZADA, SEGÚN CULTIVO Y MUNICIPIO (EN PORCENTAJES), AÑO 2008

Municipio	Cebolla		Tomate		Espárrago		Vainita		Alcachofa		Col de Bruselas	
	Criolla	Certificada	Criolla	Certificada	Criolla	Certificada	Criolla	Certificada	Criolla	Certificada	Criolla	Certificada
Cercado	24	76	20	80		100	4	96		100	14	86
San Lorenzo	58	42	16	84		100		100		100		100
Uriondo	23	77	25	75		-	14	86		-	-	-
Total Valle Central	25	75	24	76		100	5	95		100	7	93

¹³ Los precios de las hortalizas hasta el primer semestre del presente año, 2009 fueron: Vainitas: Semilla 12 Bs/kg; Espárrago: Plantin Bs 2,5 unidad; Col de bruselas: Plantin elaborado Bs. 0,25 unidad; Alcachofas: Plantin Bs. 2,5 unidad; Tomate: Semilla 130 Bs/100 libras; Cebolla: Semilla 250 Bs/kg. Los datos de espárrago, vainitas, col de bruselas y alcachofas fueron proporcionados por AFRUTAR.

¹⁴ Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria

¹⁵ Fundación Estrategia Común para una Oportunidad de Vida

¹⁶ En el caso de AFRUTAR, no realiza la venta de semilla en forma directa de alcachofa, col de Bruselas y espárrago, más bien comercializan plantines de cada uno de estos productos.

¹⁷ Asociación Integradora de Productores Agrícolas del Valle de Tarija

7.2.2. BAYAS¹⁸

Para la totalidad de los cultivos implementados de frambuesa y zarzamora, se utilizaron plantines certificados, que fueron proporcionados por AFRUTAR, en los municipios de Cercado y San Lorenzo.

CUADRO N° 22: TIPO DE PLANTIN UTILIZADO, SEGÚN PRODUCTO Y MUNICIPIO (EN PORCENTAJES)

Municipio	Frambuesa		Frutilla		Zarzamora	
	Criollo	Certificado	Criollo	Certificado	Criollo	Certificado
Cercado		100	10	90		100
San Lorenzo		100	32	68		100
Uriondo		-	26	74		-
Total		100	20	80		100

En cambio, para el cultivo de frutilla que se efectúa en los tres municipios: Cercado, San Lorenzo y Uriondo, el 20% de los plantines usados fueron del tipo criollo y el 80% certificados. Los que fueron adquiridos en el primer caso de productores particulares que tienen cultivos de frutilla y en el segundo caso de personas que trajeron plantines¹⁹ desde la Argentina.

7.3 ABONO UTILIZADO EN LA PRODUCCIÓN DE HORTALIZAS Y BAYAS

Esta sección contiene información de los diferentes tipos de abono utilizados en la producción de hortalizas y bayas y del uso de cada tipo de abono con respecto al total de productores.

Los tipos de abono utilizados son: el estiércol o guano; el abono foliar; y el abono químico, en la zona los productores, no sólo utilizan un tipo de abono, sino que usan dos o hasta los tres tipos de abonos para la producción de sus cultivos.

Esta investigación determinó que el 62% del total de productores hacen uso del estiércol o guano, sólo el 10,8% utiliza al abono foliar, y el 82,6% es decir la mayoría hacen uso del abono químico.

FIGURA N° 7: TIPOS DE ABONO UTILIZADO POR LOS PRODUCTORES EN LOS CULTIVOS, DE HORTALIZAS Y BAYAS DEL VALLE CENTRAL DE TARIJA – AÑO 2008



¹⁸ Los precios de las hortalizas hasta el primer semestre del presente año, 2009 fueron: Frambuesa: Plantin Bs. 0,5 la unidad, Zarzamora: Plantin Bs 2 unidad, Frutilla: Plantin Bs. 2. los datos de frambuesa y zarzamora fueron proporcionados por AFRUTAR.

¹⁹ Por la procedencia de los mismos la calidad del plantin puede o no estar garantizada

7.3.1. ESTIÉRCOL O GUANO²⁰

Este abono derivado del estiércol animal (vacuno, caprino; y de pollo), cumple una función importante en el reciclaje de nutrientes orgánicos, para el desarrollo de una estructura de suelo fértil y contribuye al manejo de los desechos.

CUADRO N° 23: PRODUCTORES DEL VALLE CENTRAL DE TARIJA, QUE UTILIZAN ESTIÉRCOL O GUANO, SEGÚN MUNICIPIO – AÑO 2008

Municipio	Si		No		Total	
	Productores	%	Productores	%	Productores	%
Cercado	558	64	314	36	872	100
San Lorenzo	176	61	113	39	289	100
Uriondo	791	61	506	39	1.297	100
Total Valle Central	1.525	62	933	38	2.458	100

El cuadro contiene la información proporcionada por los productores de los tres municipios, mostrando en todos los casos que más del 60% de los productores si utilizan estiércol para la producción de sus cultivos y que en general el 62% del total de productores, utilizan guano de los cuales el 23% son del municipio de Cercado, el 7% de San Lorenzo, y el 32% del municipio de Uriondo. Los porcentajes en este último caso han sido calculados con respecto al total de productores que suman 2.458 y los vemos reflejados en el siguiente gráfico.

GRÁFICO N° 2: PORCENTAJE DE PRODUCTORES DEL VALLE CENTRAL QUE UTILIZA ESTIÉRCOL O GUANO – AÑO 2008



²⁰ En el presente análisis no se realiza una diferenciación de los abonos orgánicos de: vacuno, caprino, o de pollo. Los precios de los abonos orgánicos son distintos, así la tonelada del estiércol vacuno para el año 2008, se calcula en un valor promedio de Bs. 170, y el caprino en un precio de alrededor del 20% más que la tonelada del estiércol vacuno, y la tonelada del estiércol de pollo cuesta 30% menos que la tonelada del estiércol vacuno.

7.3.2. ABONO FOLIAR

Es un abono líquido para pulverización foliar, recomendado como bioestimulante, debido a su forma de aplicación, vía foliar, el producto penetra directamente por las hojas y partes verdes de la planta. Al ser asimilado y aprovechado inmediatamente con un mínimo de consumo energético la planta muestra una rápida y espectacular respuesta tras su aplicación.

Los abonos foliares más utilizados en la gestión 2008 además de sus precios, se muestran en el cuadro siguiente:

Tipo de Abono	Precio ²¹
Nitrofoska Arranque	55 Bs/ kg
Nitrofoska Floración	60 Bs/ kg
Nitrofoska maduración	65 Bs/ kg

El cuadro N° 24, contiene información de los productores que utilizan abono foliar, por municipio; los porcentajes calculados corresponden al Nro. de productores de cada municipio.

CUADRO N° 24: PRODUCTORES DEL VALLE CENTRAL DE TARIJA, QUE UTILIZAN ABONO FOLIAR, SEGÚN MUNICIPIO – AÑO 2008

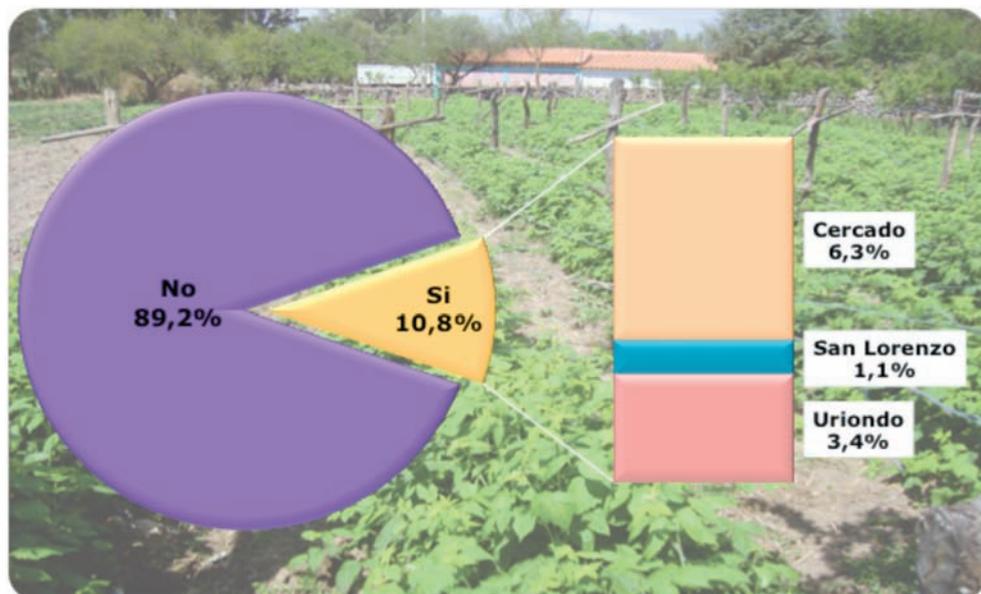
Municipio	Si		No		Total	
	Productores	%	Productores	%	Productores	%
Cercado	156	17,9	716	82,1	872	100
San Lorenzo	26	9,0	263	91,0	289	100
Uriondo	83	6,4	1214	93,6	1.297	100
Total Valle Central	265	10,8	2.193	89,2	2.458	100

Observamos que en general el 10,8% del total de productores, utilizan abono foliar, de los cuales el 6,3% son productores del municipio de Cercado, 1,1% del municipio de San Lorenzo, y el 3,4% del municipio de Uriondo.

Los porcentajes en este último caso han sido calculados con respecto al total de productores que suman 2.458 y los vemos reflejados en el siguiente gráfico.

²¹ A precios corrientes de mercado, al tipo de cambio de 1 \$us = 7,07 Bs.

GRÁFICO N° 3: PORCENTAJE DE PRODUCTORES DEL VALLE CENTRAL DE TARIJA QUE UTILIZA ABONO FOLIAR – AÑO 2008



7.3.3. ABONO QUÍMICO

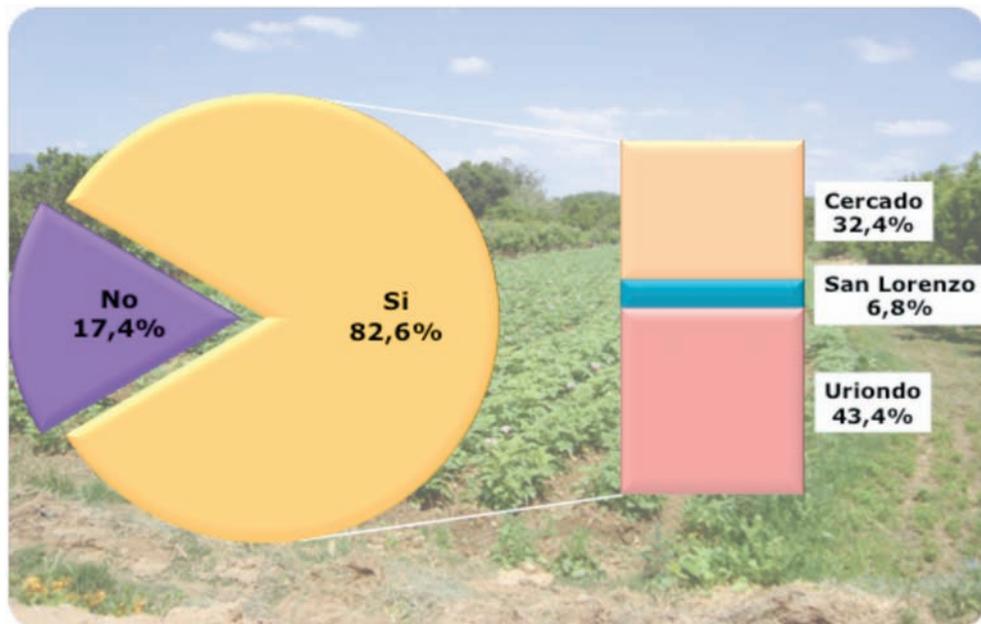
Son los abonos (inorgánicos) que con frecuencia son acusados de todo, desde el “envenenamiento” del suelo hasta la producción de comestibles menos sabrosos y menos alimenticios.

Los abonos químicos más utilizados en el Valle Central de Tarija en la gestión 2008, además de sus precios, se muestran en el cuadro siguiente:

Tipo de Abono	Contenido	Precio ²²
Triple 15	Nitrógeno, Fósforo y Potasio	380 Bs/qq
18 - 46 - 0	Nitrógeno y Fósforo	220 Bs/qq
Urea	Nitrógeno	430 Bs/qq

El abono químico lo usan el 82,6% del total de productores, de los cuales el 32,4% son del municipio de Cercado, el 6,8% del municipio de San Lorenzo, y el 43,4% del municipio de Uriondo. Estos porcentajes sido calculados con respecto al total de productores que suman 2.458 y los vemos reflejados en el siguiente gráfico.

GRÁFICO N° 4: PORCENTAJE DE PRODUCTORES DEL VALLE CENTRAL DE TARIJA QUE UTILIZAN ABONO QUÍMICO - AÑO 2008



El cuadro N° 25, contiene información del porcentaje de productores que utilizan abono químico por municipio.

CUADRO N° 25: PRODUCTORES DEL VALLE CENTRAL DE TARIJA QUE UTILIZAN ABONO QUÍMICO, SEGÚN MUNICIPIO – AÑO 2008

Municipio	Si		No		Total	
	Productores	%	Productores	%	Productores	%
Cercado	156	17,9	716	82,1	872	100
San Lorenzo	26	9,0	263	91,0	289	100
Uriondo	83	6,4	1214	93,6	1.297	100
Total Valle Central	265	10,8	2.193	89,2	2.458	100

7.4. PLAGUICIDAS UTILIZADOS EN LA PRODUCCIÓN DE HORTALIZAS Y BAYAS

Los plaguicidas utilizados por los productores del Valle Central de Tarija, son los insecticidas, herbicidas, y fungicidas que se usan para realizar el control de plagas y enfermedades en la producción.

En los municipios de Cercado, Uriondo y San Lorenzo, el 72% del total de los productores hacen uso de insecticidas, el 16,1% de herbicidas y el 40,5% utilizan fungicidas en los cultivos tanto de hortalizas como bayas.

FIGURA N° 8: TIPOS DE PLAGUICIDAS UTILIZADOS EN LOS CULTIVOS, DE HORTALIZAS Y BAYAS DEL VALLE CENTRAL DE TARIJA – AÑO 2008

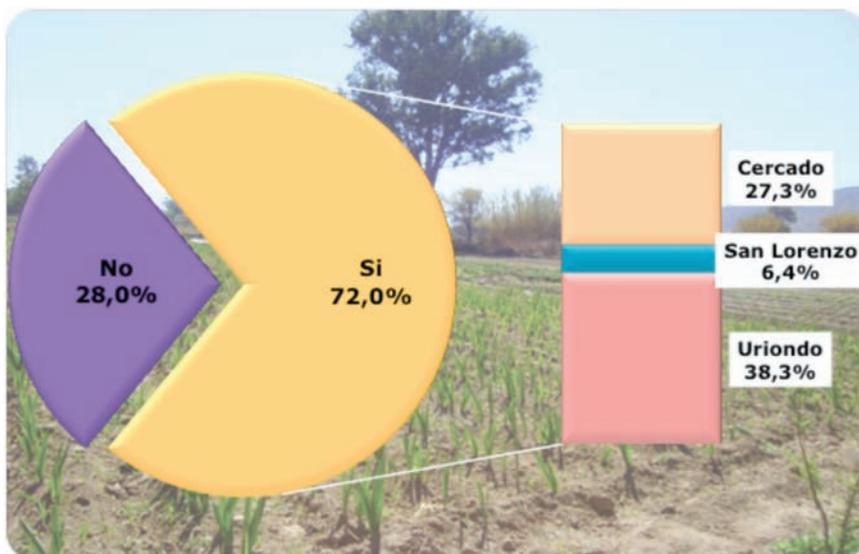


7.4.1. INSECTICIDA

Es un compuesto químico utilizado para matar insectos, normalmente mediante la inhibición de enzimas vitales.

El 72% de los productores, utilizan insecticidas para producir, de los cuales el 27,3% son del municipio de Cercado, el 6,4% de San Lorenzo y el 38,3% de Uriondo, respecto al total de productores.

GRÁFICO N° 5: PORCENTAJE DE PRODUCTORES DEL VALLE CENTRAL QUE UTILIZAN INSECTICIDAS



El Nro. de productores que utilizan insecticidas por municipio se observan en el cuadro N° 26; donde los porcentajes han sido calculados respecto al total de productores de cada municipio.

CUADRO N° 26: PRODUCTORES DEL VALLE CENTRAL DE TARIJA, QUE UTILIZAN INSECTICIDAS, SEGÚN MUNICIPIO – AÑO 2008

Municipio	Si		No		Total	
	Productores	%	Productores	%	Productores	%
Cercado	671	77	201	23	872	100
San Lorenzo	156	54	133	46	289	100
Uriondo	947	73	350	27	1.297	100
Total Valle Central	1.774	72	684	28	2.458	100

El cuadro Nro. 27 contiene información de los tipos de insecticidas utilizados con mayor frecuencia para la producción de hortalizas y bayas; su nombre técnico y comercial, cultivos a los que se aplican y el tipo de problemas que atacan.

CUADRO N° 27: TIPOS DE INSECTICIDAS UTILIZADOS POR LOS PRODUCTORES EN EL VALLE CENTRAL DE TARIJA - AÑO 2008

Nombre Técnico	Nombre comercial	Cultivo al que se aplica	Tipo de problemas que atacan	Precio ²³ (en Bs)
Chlorpyrifos	Lorsban Plus	Tomate, cebolla, alcachofa	Trips, pulgones, mosca blanca	120 Bs/litro
Profenofos	Curacron	Tomate, cebolla	Mosca blanca, trips	150 Bs/litro
Dimetoato	Perfección	Tomate, cebolla, vainita	Pulgones, gusanos grises	165 Bs/litro
Spinosad	Success	Tomate, vainita, cebolla, col de Bruselas, alcachofa	Gusano gris, trips, mosca blanca, pulgones, polillas	145 Bs/50 ml
Abamectin	Vertimec	Tomate, vainita, espárrago, Alcachofa	Gusano gris, pulgones, trips, chinches, arañuela, mosca blanca	185 Bs/1/4 litro
Imidacloprid	Confidor	Tomate	Polilla, mosca blanca	260 Bs/litro
Lamda	Karate zeon	Tomate, vainita, col de Bruselas, cebolla	Polilla de tomate, pulgones, arañuela	260 Bs/litro
Dicofol	Acarin -T	Tomate	Ácaros	95 Bs/ litro
Dicofol + Tetra Difon	Acarin -T	Frambuesa, zarzamora	Ácaros (defoliación de la planta)	95 Bs/ litro
Spinosyn (spinosyn A + spinosyn D)	SUCCES 48	Frambuesa, zarzamora, frutilla	Mosca de la fruta (larvas en la fruta)	145 Bs/ 50 ml

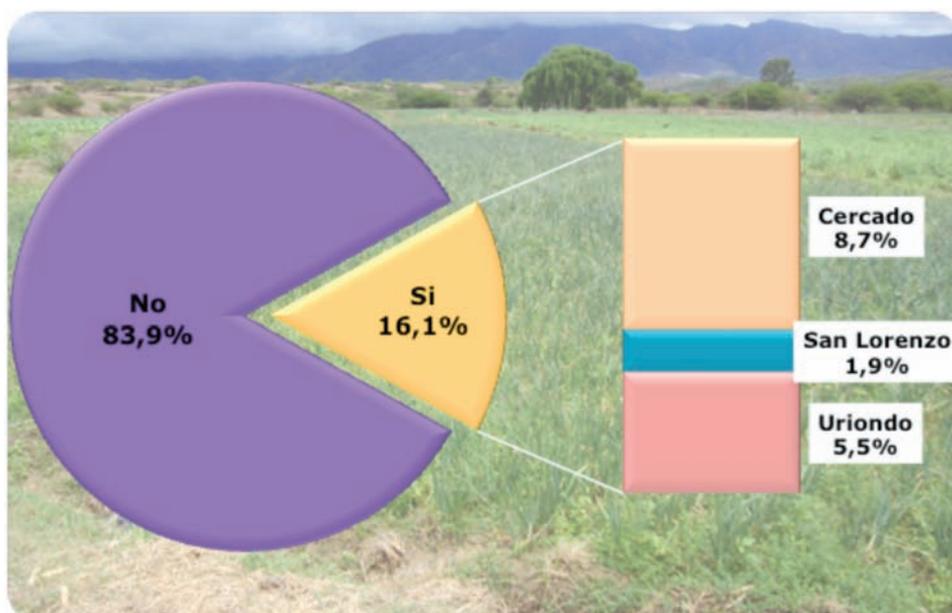
7.4.2. HERBICIDA

Es un compuesto químico que puede matar hierbas, generalmente perjudiciales para los cultivos.

Esta investigación determinó que el 16,1% de los productores utiliza herbicidas; de los cuales el 8,7% son del municipio de Cercado, el 1,9% San Lorenzo y el 5,5% de Uriondo.

Los porcentajes fueron calculados respecto al total de productores.

GRÁFICO N° 6: PORCENTAJE DE PRODUCTORES DEL VALLE CENTRAL QUE UTILIZAN HERBICIDAS



El Nro. de productores de hortalizas y bayas que utilizan herbicidas por municipio se observan en el cuadro Nro. 28; donde los porcentajes han sido calculados respecto al total de productores de cada municipio.

CUADRO N° 28: PRODUCTORES DEL VALLE CENTRAL DE TARIJA, QUE UTILIZAN HERBICIDAS, SEGÚN MUNICIPIO – AÑO 2008

Municipio	Si		No		Total	
	Productores	%	Productores	%	Productores	%
Cercado	214	24,5	658	75,5	872	100
San Lorenzo	47	16,3	242	83,7	289	100
Uriondo	135	10,4	1.162	89,6	1.297	100
Total Valle Central	396	16,1	2.062	83,9	2.458	100

El cuadro Nro. 29 contiene información de los tipos de herbicidas utilizadas con mayor frecuencia por los productores; nombre técnico y comercial, cultivos al que se aplican y tipo de problemas que atacan.

CUADRO N° 29: HERBICIDAS UTILIZADAS POR LOS PRODUCTORES EN EL VALLE CENTRAL DE TARIJA – AÑO 2008

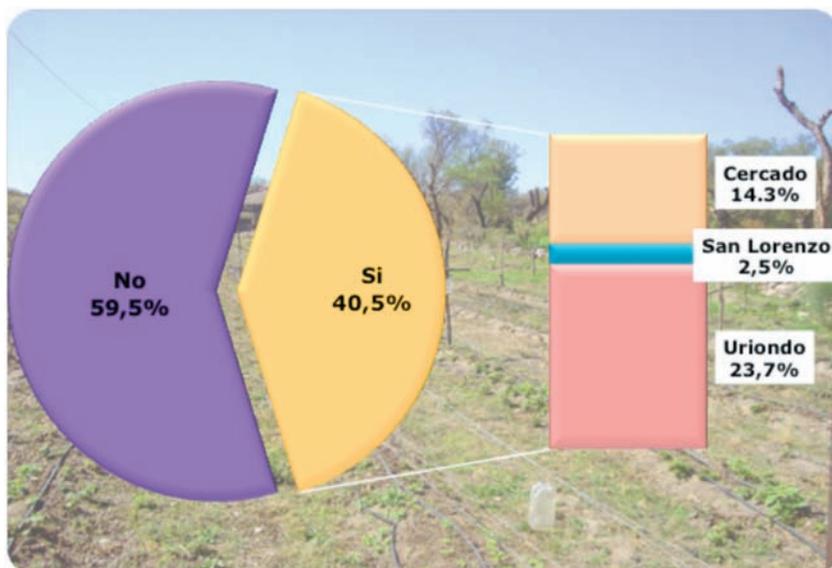
Nombre Técnico	Nombre comercial	Cultivo al Que se aplica	Tipo de problemas que atacan	Precio ²⁴ (En Bs.)
Metribuzin	Sencor	Cebolla	Control de malezas	120 Bs/litro
Linuron	Linurex	Cebolla	Control de malezas	120 Bs/litro
Pendimetalina	Herbadox	Cebolla	Control de malezas	125 Bs/litro

7.4.3. FUNGICIDAS

Son sustancias tóxicas que se emplean para impedir el crecimiento o para matar los **hongos** perjudiciales para las **plantas**.

El 40,5% de los productores, utiliza insecticidas de los cuales el 14,3% son del municipio de Cercado, el 2,5% de San Lorenzo y el 23,7% de Uriondo.

GRÁFICO N° 7: PORCENTAJE DE PRODUCTORES DEL VALLE CENTRAL DE TARIJA QUE UTILIZAN FUNGICIDAS – AÑO 2008



El número de productores de hortalizas y bayas que utilizan fungicidas por municipio se observan en el cuadro Nro. 30; donde los porcentajes han sido calculados respecto al total de productores de cada municipio.

²⁴ A precios corrientes de mercado, al tipo de cambio de 1 \$us = 7,07 Bs

CUADRO N° 30: PRODUCTORES DEL VALLE CENTRAL DE TARIJA QUE UTILIZAN FUNGICIDAS, SEGÚN MUNICIPIO – AÑO 2008

Municipio	Si		No		Total	
	Productores	%	Productores	%	Productores	%
Cercado	349	40,0	523	60,0	872	100
San Lorenzo	63	21,8	226	78,2	289	100
Uriondo	583	44,9	714	55,1	1.297	100
Total Valle Central	995	40,5	1.463	59,5	2.458	100

El cuadro Nro. 31 contiene información de los tipos de fungicidas utilizados con mayor frecuencia en la producción de hortalizas y bayas; su nombre técnico y comercial, cultivos los que se los aplican y el tipo de problemas que atacan, además de los precios

CUADRO N° 31: FUNGICIDAS UTILIZADAS POR LOS PRODUCTORES EN EL VALLE CENTRAL DE TARIJA – AÑO 2008

Nombre Técnico	Nombre comercial	Cultivo al que se aplica	Tipos de problemas que atacan	Precio (En Bs.)
Mancozeb	Dithane M -45	Tomate, vainita, espárrago, alcachofa	Crecospora, alternaria, phytophthora infestans	75 Bs/kg
Azoxistrobin	Priori	Tomate	Alternaria	640 Bs/litro
Cymoxanil	Fitoraz	Tomate	Phytophthora Infestans	190 Bs/kg
Metalaxil	Ridomil	Tomate, cebolla, espárrago	Alternaria, phytophthora peronospora destructor,	200 Bs/kg
Clorotolonil	Bravo	Cebolla	Alternaria, peronospora destructor	140 Bs/litro
Oxicloruro de cobre	Cobretane	Cebolla, tomate vainita	Alternaria, peronospora destructor	120 Bs/kg
Mancozeb	Chambuque	Cebolla	Alternaria	55 Bs/kg
Mancozeb	Curathane	Tomate, vainita, cebolla, alcachofa	Alternariariosis	150 Bs/kg
Mancozeb	Coraza	Tomate	Tizón temprano y tardío	150 Bs/kg
Dimetomorph	Acrobat	Cebolla	Alternaria de la cebolla	160 Bs/kg
Folpet	Folpan	Cebolla	Alternaria de la cebolla, peronospora destructor	130 Bs/kg
Ciprodinil + Fludioxinil	Switch 65.5 WG	Frambuesa, zarzamora	Hongos (pudrición de la fruta) (botrytis)	1400 Bs/kg
Captan	Captan Tomen	Frambuesa, zarzamora	Hongos (pudrición de la fruta) (anti moho en pos cosecha, botrytis)	250 Bs/kg

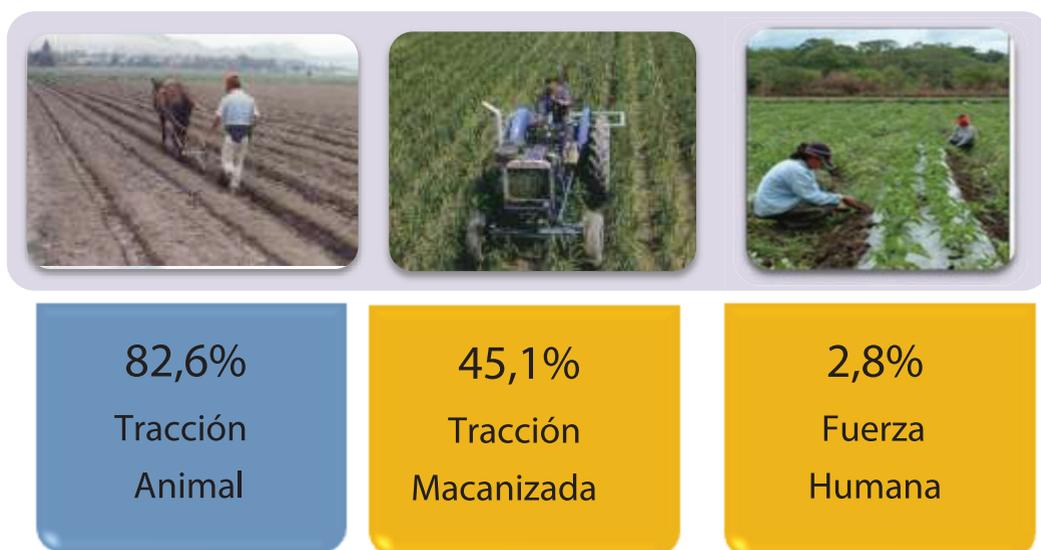


7.5. TIPO DE TRACCIÓN

Los tipos de tracción utilizados son: la mecanizada y animal, en algunos casos los productores hacen uso de la fuerza humana, siendo ellos mismos los que preparan la tierra para los cultivos.

Del total de productores, el 82,6% hacen uso de la tracción animal, el 45,1% de la tracción mecanizada y finalmente solo el 2,8% de los productores de hacen uso de la fuerza humana como tracción en la producción de hortalizas y bayas en los municipios de Cercado, Uriondo y San Lorenzo.

FIGURA N° 9: TIPO DE TRACCIÓN UTILIZADA EN LOS CULTIVOS, DE HORTALIZAS Y BAYAS, DEL VALLE CENTRAL DE TARIJA – AÑO 2008

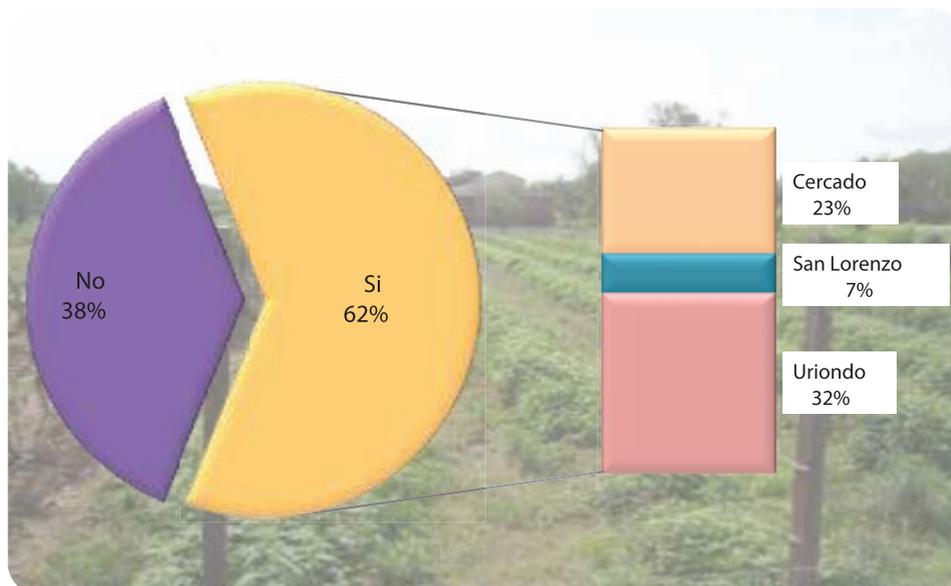


7.5.1. TRACCIÓN ANIMAL

La tracción animal ha sido usada para transporte, para preparación de tierras de labranza y cosechas por siglos. Actualmente, en muchas regiones del mundo incluido nuestro país, a pesar del gran desarrollo de la mecanización, los animales continúan suministrando tracción (energía) en gran porcentaje en la agricultura.

Es así que el 82,6% del total de los productores, utiliza tracción animal; de los cuales el 30,5% son del municipio de Cercado, el 7,0% de San Lorenzo, y el 45,1% de Uriondo

GRÁFICO N° 8: PORCENTAJE DE PRODUCTORES DEL VALLE CENTRAL DE TARIJA QUE UTILIZAN TRACCIÓN ANIMAL –AÑO 2008



El cuadro N° 32, contiene información del Nro. de productores que usan tracción animal, por municipio; los porcentajes han sido calculados con respecto al total de productores por municipio.

CUADRO N° 32: PRODUCTORES DEL VALLE CENTRAL QUE UTILIZAN TRACCIÓN ANIMAL, SEGÚN MUNICIPIO – AÑO 2008

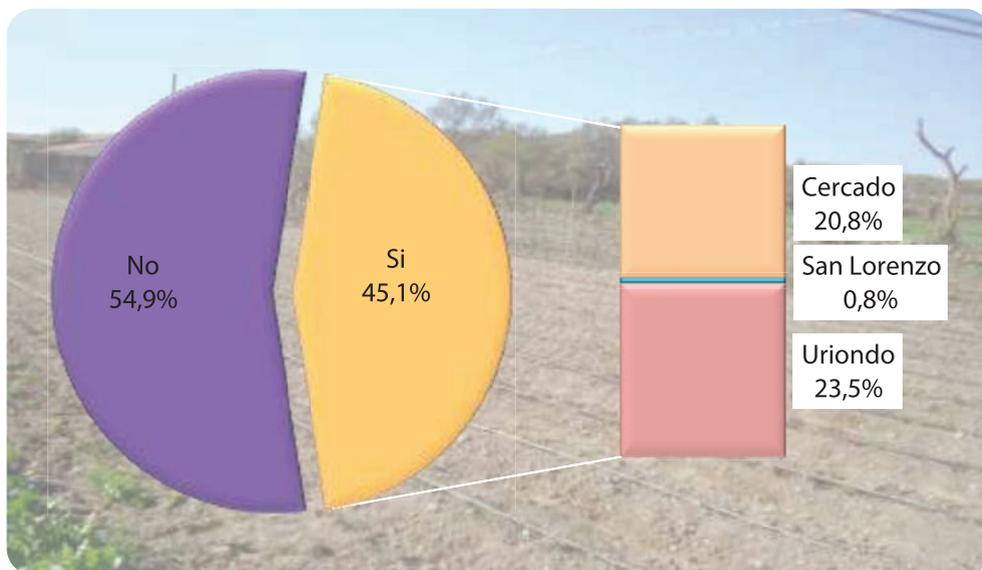
Municipio	Si		No		Total	
	Productores	%	Productores	%	Productores	%
Cercado	750	86,0	122	14,0	872	100
San Lorenzo	172	59,5	117	40,5	289	100
Uriondo	1.109	85,5	188	14,5	1.297	100
Total Valle Central	2.031	82,6	427	17,4	2.458	100

7.5.2. TRACCIÓN MECANIZADA

La tracción mecanizada reemplaza a la tracción animal para la preparación de los suelos con: tractores o moto tractores. El uso de esta maquinaria hace que haya mayor eficiencia en las labores de cultivo y posibilita el incremento del área sembrada.

Pero pese a sus ventajas menos de la mitad de los productores, usa tracción mecanizada (el 45,1%); de los cuales el 20,8% son del municipio de Cercado, el 0,8% del municipio de San Lorenzo, y el 23,5% del municipio de Uriondo. Los porcentajes son calculados con respecto al total de productores.

GRÁFICO N° 9: PORCENTAJE DE PRODUCTORES DEL VALLE CENTRAL QUE UTILIZAN TRACCIÓN MECANIZADA



El cuadro N° 33, contiene información de los productores que utilizan tracción mecanizada, por municipio; los porcentajes calculados son respecto al total de productores.

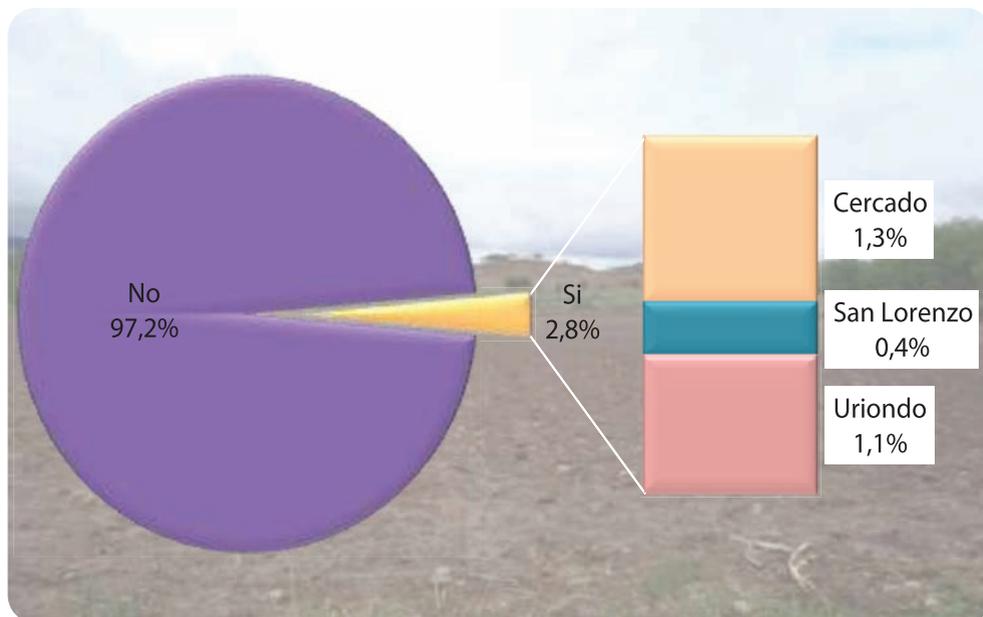
CUADRO N° 33: PRODUCTORES QUE UTILIZAN TRACCIÓN MECANIZADA, SEGÚN MUNICIPIO – AÑO 2008

Municipio	Si		No		Total	
	Productores	%	Productores	%	Productores	%
Cercado	510	58,5	362	41,5	872	100
San Lorenzo	21	7,3	268	92,7	289	100
Uriondo	578	44,6	719	55,4	1.297	100
Total Valle Central	1.109	45,1	1.349	54,9	2.458	100

7.5.3. FUERZA HUMANA

El 2,8% del total de los productores no hacen uso de la tracción animal ni de la tracción mecanizada, es decir, que el labrado de la tierra lo hacen en base a sólo esfuerzo físico, de estos el 1,3% son del municipio de Cercado, el 0,4% del municipio de San Lorenzo y el 1,1% del municipio de Uriondo.

GRÁFICO N°10: PORCENTAJE DE PRODUCTORES DEL VALLE CENTRAL DE TARIJA QUE NO UTILIZAN NINGÚN TIPO DE TRACCIÓN -AÑO 2008



El cuadro N° 34, contiene información del Nro. de productores que hacen uso de la fuerza humana como tipo de tracción, por municipio; los porcentajes han sido calculados en base al Nro. total de productores de hortalizas y bayas en cada municipio.

CUADRO N° 34: PRODUCTORES QUE HACEN USO DE LA FUERZA COMO TIPO DE TRACCIÓN, SEGÚN MUNICIPIO -AÑO 2008

Municipio	Si		No		Total	
	Productores	%	Productores	%	Productores	%
Cercado	31	3,6	841	96,4	872	100
San Lorenzo	11	3,8	278	96,2	289	100
Uriondo	26	2,0	1.271	98,0	1.297	100
Total Valle Central	68	2,8	2.390	97,2	2.458	100

7.6 PRINCIPALES PROBLEMAS IDENTIFICADOS POR LOS PRODUCTORES

A continuación se presentan los principales problemas detectados por los productores, por municipio.

El problema más importante que identificaron los productores en los tres municipios fueron los elevados precios de los insumos.

CUADRO N° 35: PROBLEMAS EN LA PRODUCCIÓN DE DE HORTALIZAS Y BAYAS DEL VALLE CENTRAL, SEGÚN MUNICIPIO – AÑO 2008
(En porcentajes)

Problemas Identificados	Municipio			Total Valle Central
	Cercado	San Lorenzo	Uriondo	
— Elevados precios de los insumos (abono, fertilizantes, semilla)	61,8	83,8	68,2	67,0
— Plagas, pestes e inclemencias climáticas	7,7	-	5,2	5,7
— Dificultades para la provisión de semillas y fertilizantes	4,4	-	2,0	2,8
— Mala calidad de los insumos	2,7	2,7	2,0	2,3
— Dificultades en la producción	1,6	-	0,8	1,1
— Falta de financiamiento	1,1	-	1,2	1,1
— Escasez de agua para riego	1,1	-	0,4	0,6
— Otros ²⁵	1,6	-	0,4	0,8
— Ninguno	12,0	13,5	9,9	11,0
— Ns/Nr	6,0	-	9,9	7,6
Total	100	100	100	100

²⁵ Los productores mencionan el mantenimiento del tractor y la falta de información acerca de los insumos a utilizar

8. Gestión Financiera

Actividad dedicada al análisis de las necesidades financieras de los productores, mediante la búsqueda, elección y control de los recursos financieros necesarios para la consecución de objetivos. Comprende tareas como la captación de fondos, la elección de proyectos de inversión, la retribución de préstamos y créditos, etc.²⁶

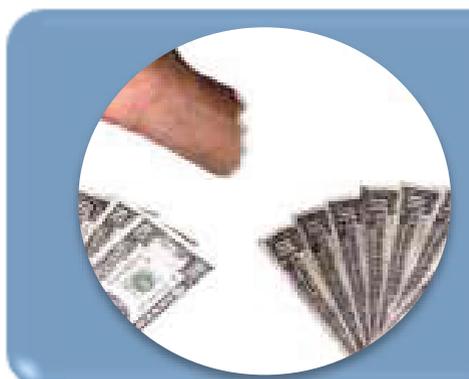
Este análisis toma en cuenta información acerca de la captación de créditos de los productores, las condiciones del crédito; tasas de interés y plazos, también el destino de los mismos; es decir si se realizaron gastos en infraestructura, en insumos o en herramientas.

8.1 CRÉDITOS

El aumento y la pérdida de la producción según el caso, llevan a los productores a contraer créditos, para obtener capital de operaciones o simplemente para cubrir pérdidas.

A nivel general en los tres últimos años, solo el 14% del total de productores accedieron a créditos bancarios, debido a los requisitos y garantías de difícil cumplimiento exigidos por las instituciones financieras.

De estos aproximadamente el 6,6% son del municipio de Cercado, el 0,8% de San Lorenzo y el 6,6% del municipio de Uriondo. Estos porcentajes fueron calculados con respecto al total de los productores, (2.458).

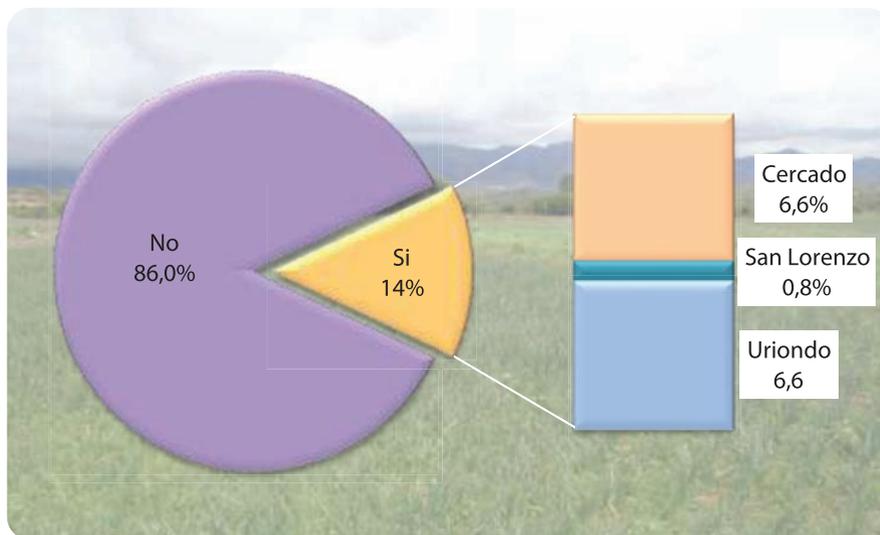


14%
DE LOS
PRODUCTORES
CAPTARON
CRÉDITOS

²⁶ Definición extraída del diccionario; Espasa Calpe, S.A.



GRÁFICO N° 11: CAPTACIÓN DE CRÉDITOS DE LOS PRODUCTORES DEL VALLE CENTRAL DE TARIJA – AÑO 2008



El siguiente cuadro, contiene información, acerca del acceso a créditos, de los productores de los tres municipios, los porcentajes han sido calculados con respecto al total de productores de cada municipio.

CUADRO N° 36: CAPTACIÓN DE CRÉDITOS DE LOS PRODUCTORES DEL VALLE CENTRAL DE TARIJA, SEGÚN MUNICIPIO – AÑO 2008

Municipio	Si		No		Total General	
	Productores	%	Productores	%	Productores	%
Cercado	161	18	711	82	872	100
San Lorenzo	22	8	267	92	289	100
Uriondo	161	12	1.136	88	1.297	100
Total Valle Central	344	14	2.114	86	2.458	100

8.1.1. TASAS DE INTERÉS Y PLAZOS DE LOS CRÉDITOS

Los créditos a los que los productores han podido acceder tienen en promedio una tasa de interés anual del 17,32%, existiendo algunos productores que accedieron a créditos con tasas de interés hasta del 30%. Los resultados según municipio nos muestran que la tasa de interés más alta para acceder a un préstamo bancario se dio en el municipio de Cercado.

Se determinó que los préstamos con tasas de interés bajas fueron otorgados por instituciones y asociaciones de apoyo a las que pertenecen los productores.



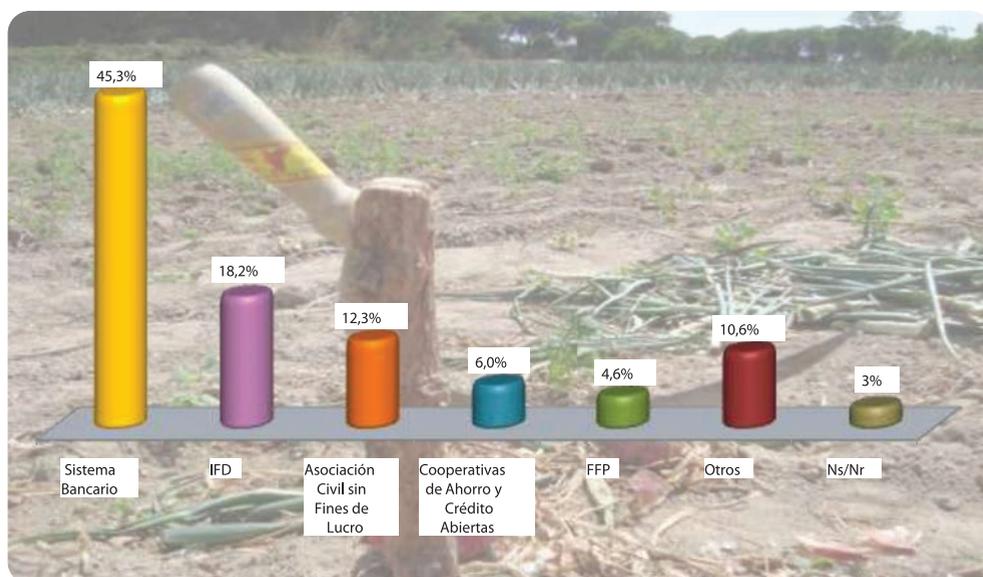
CUADRO N° 37: ESTADÍSTICOS DE LA TASA DE INTERÉS Y PLAZO DEL CRÉDITO, SEGÚN MUNICIPIO – AÑO 2008

Municipio	Tasa de Interés (%)			Plazo (años)		
	Media	Mínimo	Máximo	Media	Mínimo	Máximo
Cercado	18,36	6	30	2	1	7
San Lorenzo	12	12	12	2	1	3
Uriondo	17,26	4	30	2	1	5
Total Valle Central	17,32	4	30	2	1	7

Los plazos para pagar los préstamos oscilan en un rango de 1 a 7 años, en promedio el plazo fue de 2 años, plazo corto dado el sector en el que se invierte.

8.1.2. ENTIDADES FINANCIERAS

GRÁFICO N° 12: ENTIDADES FINANCIERAS QUE OTORGAN CRÉDITO A LOS PRODUCTORES DEL VALLE CENTRAL DE TARIJA - AÑO 2008



El gráfico Nro.12 nos presenta el tipo de de entidades financieras que brindaron crédito a los productores de hortalizas y bayas, el detalle de las mismas así como el Nro. de productores al que otorgaron préstamos por municipio, los vemos en el cuadro que se presenta a continuación.



CUADRO N° 38: ENTIDADES FINANCIERAS QUE OTORGAN FINANCIAMIENTO A LOS PRODUCTORES EN EL VALLE CENTRAL, POR MUNICIPIO – AÑO 2008

Nombre Entidad Financiera	Cercado		San Lorenzo		Uriondo		Total	
	Productores	%	Productores	%	Productores	%	Productores	%
Sistema Bancario Comercial – Banco Los Andes Pro Crédito	104	64,6	0	0,0	54	33,6	158	45,9
Institución Financiera de Desarrollo (IFD) – Fundación para Alternativas de Desarrollo – FADES – Programas para la Mujer PRO MUJER – Fundación Sartawi	11	6,8	5	23,0	48	29,8	64	18,6
Asociación Civil sin Fines de Lucro – Fondo de Desarrollo Comunal – FONDECO – IDEPRO – Instituto de Investigación y Capacitación Campesina – IICCA	21	13,1	11	50,0	11	6,8	43	12,5
Cooperativa de Ahorro y Crédito – Cooperativa “El Churqui”	5	3,1	0	0,0	16	9,9	21	6,1
Fondo Financiero Privado (FFP) – Fondo Financiero Privado PRODEM – Centro de Fomento a Iniciativas Económicas – “FIE S.A.”	10	6,2	6	27,0	0	0,0	16	4,6
Otros – Organización Campesina Inter comunal – Comunidad de socios de Santa Ana – Crédito con Educación Rural – CRECER	5	3,1	0	0,0	27	16,8	32	9,3
Ns/Nr²⁷	5	3,1	0	0,0	5	3,1	10	3,0
Total Valle Central	161	100	22	100	161	100	344	100

27 No sabe, no responde

A continuación se realiza un análisis de la información presentada en el gráfico Nro.12 y el cuadro Nro.38.

El sistema bancario comercial otorgó el 45,9% de los créditos a los productores; la entidad que brindó estos préstamos fue el Banco Los Andes ProCredit.

El 18,6% recibió financiamiento de instituciones financieras de desarrollo; entre estos tenemos la Fundación para Alternativas de Desarrollo (FADES), Programas para la Mujer (PRO MUJER) y la Fundación Sartawi.

El 12,5% de los préstamos captados, fueron de Asociaciones Civiles sin Fines de Lucro; estas instituciones son el Fondo de Desarrollo Comunal (FONDECO), IDEPRO y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICCA).

La Cooperativa de Ahorro y Crédito (Cooperativa El Churqui) proporcionó el 6,1% de los préstamos. El 4,6% fue otorgado por fondos financieros privados: el Fondo Financiero Privado "PRODEM" y el Centro de Fomento a Iniciativas Económicas (FIE).

El 9,3% de los créditos fueron otorgados por la Organización Campesina Intercomunal, por la Comunidad de socios de Santa Ana y por la organización CRECER²⁸.

Finalmente el 3% de los productores que accedieron a financiamiento no sabe, o no quiso responder de qué entidad financiera captó créditos.

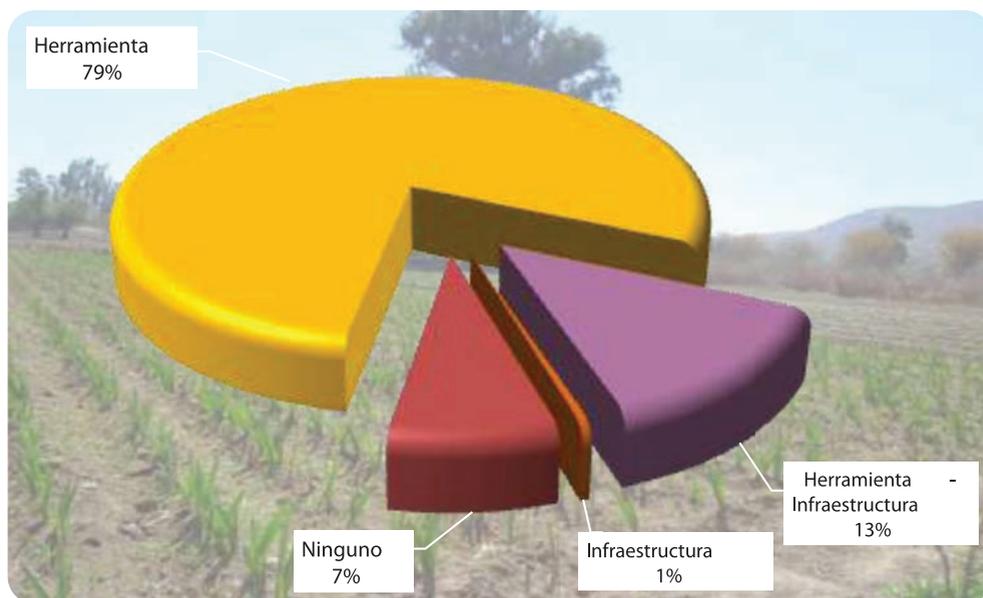
8.2 TIPO DE GASTOS REALIZADOS

El sector agrícola requiere constantemente de herramientas y otros accesorios, tales como palas, azadones, mangueras, etc. Para los productores de hortalizas y bayas, la necesidad de herramientas es notoria ya que el 79% adquirieron en la gestión herramientas nuevas, el 13% invirtió tanto en herramientas como en infraestructura y el 1% sólo en infraestructura.

Finalmente el 7% de los productores indicó que no realizaron ningún tipo de gastos en la gestión 2008.



GRÁFICO N° 13: TIPO DE GASTOS REALIZADOS POR LOS PRODUCTORES DEL VALLE CENTRAL DE TARIJA – AÑO 2008



El cuadro inferior contiene información del tipo de gasto realizado por los productores, por municipio.

CUADRO N° 39: TIPO DE GASTOS REALIZADOS POR LOS PRODUCTORES DEL VALLE CENTRAL DE TARIJA, SEGÚN MUNICIPIO – AÑO 2008

Tipos de Gastos	Cercado		San Lorenzo		Uriondo		Total Valle Central	
	Productores	%	Productores	%	Productores	%	Productores	%
Herramientas y accesorios	610	70	233	80	1.102	85	1.945	79
Herramienta se Infraestructura	162	18	48	17	118	9	328	13
Sólo en infraestructura	5	1	8	3			13	1
Ninguno	95	11			77	6	172	7
Total	872	100	289	100	1.297	100	2.458	100

Al igual que a nivel general de todos los productores a nivel de municipios se observa que el principal gasto que realizan es en herramientas y accesorios, el 70% en los productores de Cercado y más del 80% en San Lorenzo y Uriondo.

La inversión sólo en infraestructura es bajísima 3% en San Lorenzo, 1% en Cercado y ninguna inversión en Uriondo. El 7% de los productores no realizó ninguna inversión.

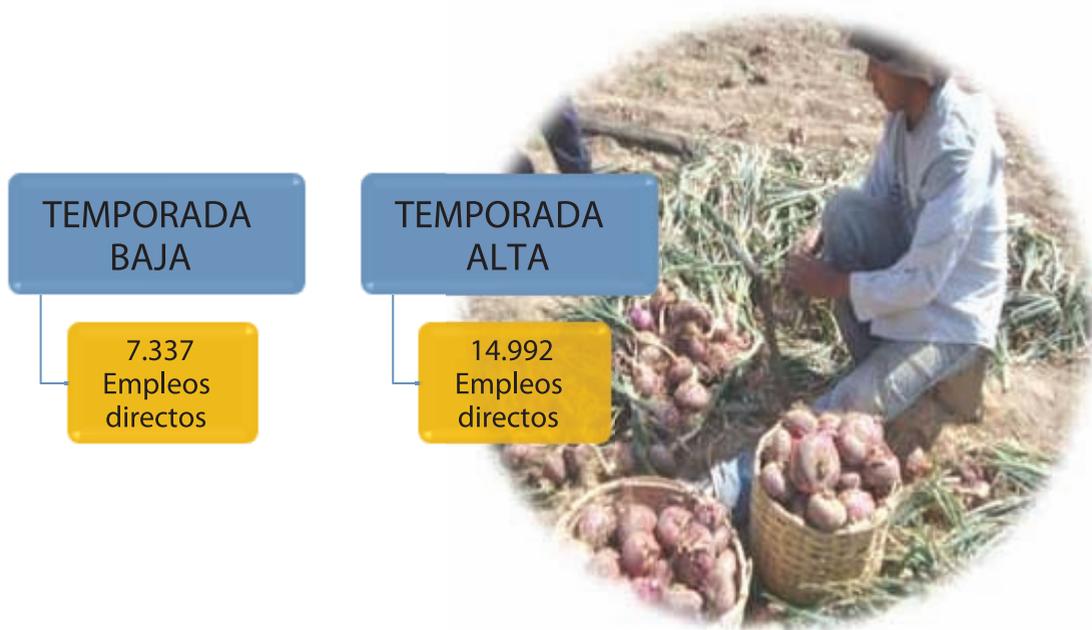
9. Recursos Humanos

Los recursos humanos son uno de los principales recursos para la producción agrícola ya sea en época de preparación de terrenos, siembra y cosecha, en esta sección analizaremos los empleos generados, según municipio.

9.1. EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS, SEGÚN TEMPORADA

Los productores de hortalizas y bayas generaron en temporada baja 7.337 empleos directos, más de la mitad de ellos (54%) fueron generados en el municipio de Uriondo, el 36% en Cercado y el restante 10% en San Lorenzo.

En temporada alta, este sector generó 14.992 empleos directos, el 56% de los cuales se generó en Uriondo, el 36% en Cercado y el 8% en San Lorenzo.



CUADRO N° 40: NÚMERO DE EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS EN TEMPORADA BAJA y ALTA, POR LOS PRODUCTORES DE HORTALIZAS Y BAYAS DEL VALLE CENTRAL DE TARIJA –AÑO 2008

Municipio	Temporada Baja		Temporada Alta		Incremento	
	N° de empleos	%	N° de empleos	%	N° de empleos	%
Cercado	2.602	36	5.323	36	2.721	105
San Lorenzo	747	10	1.236	8	489	65
Uriondo	3.988	54	8.433	56	4.445	111
Total	7.337	100	14.992	100	7.655	104

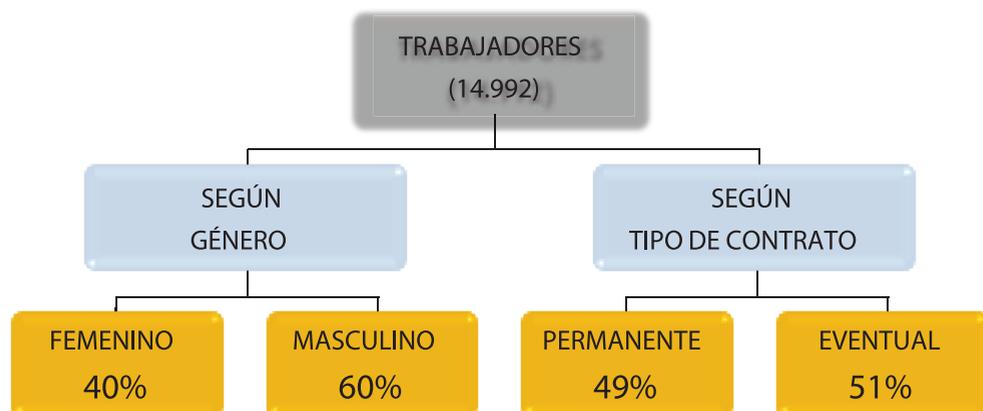
En general, el incremento de empleos de temporada baja a temporada alta es considerable. En el municipio de Cercado el incremento fue del 105%, en San Lorenzo del 65% y en Uriondo el incremento fue el mayor, del 111%.

El aumento total de empleos de temporada baja a alta en los tres municipios, fue de 7.655, que representa un incremento del 104%.

9.2 CARACTERÍSTICAS DE LOS TRABAJADORES⁵

La figura N° 10, contiene un resumen en porcentajes de las características de los trabajadores en temporada alta, relativos al género y al tipo de contrato.

FIGURA N° 10: RESUMEN, CARACTERÍSTICAS DE LOS TRABAJADORES⁶ DEL VALLE CENTRAL DE TARIJA



²⁹ El análisis hace referencia al total de trabajadores en temporada alta.

³⁰ Se habla de Nro. de trabajadores no de empleados, porque dentro del Nro. de trabajadores se incluye al dueño de la propiedad.

9.2.1. TRABAJADORES SEGÚN GÉNERO

En el valle central de Tarija no se advierte una marcada diferencia entre trabajadores hombres y mujeres. Los resultados nos muestran que el 40% de las personas que trabajan en la producción de hortalizas y bayas son mujeres, dato que llama la atención dado que el trabajo en el campo requiere un considerable esfuerzo físico y se realiza bajo condiciones poco favorables.

En el Valle Central de Tarija en las cadenas de hortalizas y bayas, 4 de cada 10 trabajadores son del sexo femenino.

Pese a la consideración anterior, la mano de obra masculina es la predominante, lo que se evidencia a nivel de municipios. El 57% de los trabajadores en Cercado son hombres, 55% en San Lorenzo y el 62% en Uriondo.

CUADRO N° 41: NÚMERO DE TRABAJADORES DIRECTOS, SEGÚN SEXO, SEGÚN MUNICIPIO - AÑO 2008

Municipio	Hombres		Mujeres		Total	Porcentaje
	Trabajadoras	Porcentaje	Trabajadoras	Porcentaje		
Cercado	3.052	57	2.271	43	5.323	100
San Lorenzo	682	55	554	45	1.236	100
Uriondo	5.193	62	3.240	38	8.433	100
Total	8.927	60	6.065	40	14.992	100

9.2.2. TRABAJADORES SEGÚN TIPO DE CONTRATO

Un poco menos de la mitad del total de trabajadores (49%) cuenta con un contrato de trabajo de tipo permanente y el restante 51% de forma eventual, esta condición de contrato está en función a la temporalidad, de las épocas de siembra y cosecha, etc.

En el Valle Central de Tarija en las cadenas de hortalizas y bayas, 49 de cada 100 trabajadores son permanentes.

En el municipio de San Lorenzo, el porcentaje de trabajadores permanentes respecto a los eventuales es mayor (60%) que en Cercado y Uriondo, donde menos de la mitad de la fuentes de trabajo generadas, son de carácter fijo o permanente, 49% y 47%, respectivamente.

CUADRO N° 42: NÚMERO DE TRABAJADORES DIRECTOS, SEGÚN TIPO DE CONTRATO Y MUNICIPIO – AÑO 2008

Municipio	Permanente		Eventual		Total	Porcentaje
	Trabajadores	Porcentaje	Trabajadores	Porcentaje		
Cercado	2.602	49	2.721	51	5.323	100
San Lorenzo	746	60	490	40	1.236	100
Uriondo	3.988	47	4.445	53	8.433	100
Total	7.336	49	7.656	51	14.992	100

9.3.. EDAD DE LOS TRABAJADORES

Más del 75% de los trabajadores de los cultivos de hortalizas y bayas cuentan con edades que oscilan entre los 16 y 45 años, es decir que los productores contratan mano de obra joven así como también adulta.

Un dato relevante que resulta del estudio es que más del 11% de los trabajadores tienen 15 años o menos. En tanto que las personas que tienen 46 años o más representan poco menos del 13% respecto al total.

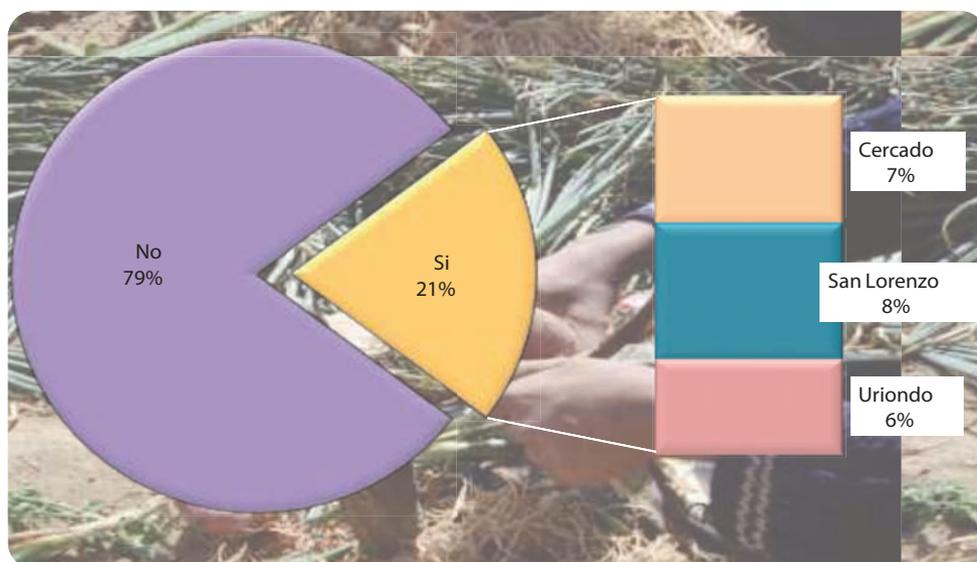
CUADRO N° 43: Nro. DE TRABAJADORES DIRECTOS, SEGÚN RANGOS DE EDAD Y MUNICIPIO - AÑO 2008

Municipio	Rango de edad								Total	
	15 o menos		16 - 30		31 -45		46 o más			
	Trab.	%	Trab.	%	Trab.	%	Trab.	%	Trab.	%
Cercado	608	34,4	1.897	33,7	2.123	37,2	695	36,9	5.323	35,5
San Lorenzo	184	10,4	474	8,4	337	5,9	241	12,8	1.236	8,2
Uriondo	974	55,2	3.261	57,9	3.250	56,9	948	50,3	8.433	56,3
Total	1.766	11,8	5.632	37,6	5.710	38,0	1.884	12,6	14.992	100,0

9.4. CAPACITACIÓN A LOS TRABAJADORES

Si una empresa quiere ser competente en el mercado debe estar actualizada y en constante aprendizaje, una empresa agrícola no es la excepción.

GRÁFICO N° 14: PORCENTAJE DE TRABAJADORES CAPACITADOS EN EL VALLE CENTRAL DE TARIJA – AÑO 2008



Los resultados de la investigación indican que sólo el 21% de los productores/trabajadores han sido capacitados en algún tipo de cultivo en la gestión 2008.

De estos el 7% son del municipio de Cercado, el 8% de San Lorenzo y el 6% del municipio de Uriondo. Los porcentajes han sido calculados con respecto al total de los productores de hortalizas y bayas.

CUADRO N° 44: CAPACITACIÓN A LOS PRODUCTORES/TRABAJADORES, SEGÚN MUNICIPIO - AÑO 2008

Municipio	Si		No		Total General	
	Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%
Cercado	182	21	690	79	872	100
San Lorenzo	193	67	96	33	289	100
Uriondo	133	10	1.164	90	1.297	100
Total	508	21	1.950	79	2.458	100

El cuadro anterior, contiene información sobre el Nro. de productores/trabajadores capacitados por municipio, donde observamos un dato relevante que en San Lorenzo el 67% de los productores de hortalizas y bayas han sido capacitados, en contraste al 10% de Uriondo donde se encuentran el grueso de los productores; los porcentajes se han calculado con respecto al total de productores por municipio.

9.4.1. FUENTES DE CAPACITACIÓN

El trabajo de campo de esta investigación permitió evidenciar que los productores transmiten su conocimiento (generalmente empírico) a sus trabajadores para que desempeñen una mejor labor en las tareas encomendadas, es una forma de capacitación aunque informal.

Los productores capacitados recibieron adiestramiento formal principalmente de AFRUTAR con un 45,5% del total, y de la Fundación Valles y la Unidad de Riego de San Jacinto con un mismo porcentaje del 12,6%.

El siguiente cuadro se detallan los nombres de nueve Instituciones que prestan capacitación en el área, evidenciadas por los productores entrevistados.



CUADRO N° 45: NRO. DE PRODUCTORES DE HORTALIZAS Y BAYAS DEL VALLE CENTRAL, CAPACITADOS POR INSTITUCIONES DE APOYO AL SECTOR AGRÍCOLA DEL DEPARTAMENTO DE TARIJA – AÑO 2008

Institución	Número personas	Porcentaje
AFRUTAR	231	45,5
FUNDACION VALLES	64	12,6
Unidad de Riego SAN JACINTO	64	12,6
IICA	40	7,9
ECO VIDA	35	6,9
ACIPAVAL T	17	3,3
PROCEP ³¹	6	1,2
INTERCOMUNAL ³²	6	1,2
COTE D ³³	6	1,2
Otros ³⁴	39	7,6
Total	508	100

Se debe hacer notar que ECO VIDA, FUNDACIÓN VALLES, y AFRUTAR, tienen un convenio con la Prefectura del Departamento de Tarija y FDTA – Valles, donde, la Prefectura aporta con el 75% de los recursos económicos. Por otro lado, la Unidad de Riego del Proyecto San Jacinto responde y está bajo la tutela de la Prefectura de Tarija. Es decir, que el Gobierno Departamental de Tarija apoya de manera significativa a las cadenas de hortalizas y bayas del Valle Central de Tarija. La Prefectura en la gestión 2008 intervino en forma directa e indirecta en la capacitación de casi el 78% de los productores entrevistados.

9.4.2. CAPACITACIÓN POR TIPO DE CULTIVOS O PRODUCTOS³⁵

Los resultados relevantes del cuadro Nro. 46 muestran que el 45% de los productores/ trabajadores en Cercado fueron capacitados en el cultivo de cebolla y el 34% en el cultivo de frambuesa; en el municipio de San Lorenzo, el 75% fue capacitado en el cultivo de frambuesa y el 13% en espárrago finalmente en Uriondo,

³¹ Programa Comunitario de Educación Popular

³² INTERCOMUNAL es una asociación rural.

³³ Consultora Técnica de Desarrollo

³⁴ En otros tenemos a los dueños de los terrenos, personas y profesionales particulares.

³⁵ El número de productores capacitados en este inciso no coincide con los datos del Cuadro Nro. 43, debido a que algunos agricultores han sido capacitados en más de un cultivo.

la capacitación fue principalmente en el cultivo de cebolla con el 76% y el 20% en el cultivo de tomate, se observa que las capacitaciones en ciertos cultivos dependen en buena medida del lugar donde los producen.

CUADRO N° 46: PRODUCTOS EN LOS QUE FUERON CAPACITADOS LOS PRODUCTORES/TRABAJADORES DE HORTALIZAS Y BAYAS DEL VALLE CENTRAL DE TARIJA- AÑO 2008

Producto	Cercado		San Lorenzo		Uriondo	
	Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%
Cebolla	81	45			101	76
Tomate	5	3			27	20
Espárrago			24	13		
Vainitas	5	3	16	8		
Alcachofas	10	5				
Col de Bruselas			16	8		
Tomate cherry			8	4	5	4
Frambuesa	62	34	145	75		
Frutilla	14	8				
Zarzamora	5	3	32	17		

9.5. PROBLEMAS EN LA CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA

El cuadro Nro. 47 nos presenta los principales problemas que afrontan los productores a la hora de contratar personal, en dos de los tres municipios la escasez de mano de obra es uno de los mayores problemas.

Otro problema que se evidencia en dos municipios es el elevado costo de la misma.

Aunque un dato que llama la atención es el del municipio de Uriondo, donde el 39% de los productores indicaron no tener problemas al respecto.



**CUADRO N° 47: PROBLEMAS EN LA CONTRATACIÓN
DE MANO DE OBRA
AÑO 2008**

Principal Problema	Cercado		San Lorenzo		Uriondo		Total General	%
	Productores	%	Productores	%	Productores	%		
Escasez de mano de obra	520	60	161	56	487	37	1.168	47
Ninguno	276	32	40	14	502	39	818	33
Elevado costo de la mano de obra	33	4	56	19	154	12	243	10
Mano de obra no capacitada	14	1	24	8	10	1	48	2
Otros					21	2	21	1
NS/NR	29	3	8	3	123	9	160	7
Total	872	100	289	100	1.297	100%	2.458	100

10. Comercialización

10.1 DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN

En los incisos 7.1.1 y 7.2.1 se presentan los datos de producción y rendimiento de las hortalizas y bayas investigadas en el presente estudio, en base a los datos de producción se realiza el análisis de la distribución en comercialización.

10.1.1 HORTALIZAS

En la figura N° 11, se presenta la información del destino de la producción. Del total de la producción del cultivo de cebolla el 97,92% es destinado a la comercialización, del tomate y alcachofa el 98,16%, de vainitas el 94,95%, del tomate cherry el 95,90%, del espárrago el 96,79% y el 96,15% de la producción de coles de Bruselas. Por otro lado también contiene información del destino de la producción al consumo propio y descarte.

FIGURA N° 11: DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN; A COMERCIALIZACIÓN Y CONSUMO PROPIO DE LOS CULTIVOS DE HORTALIZAS, DEL VALLE CENTRAL - AÑO 2008

	CEBOLLA	TOMATE	VAINITAS
Comercialización	97,92%	98,16%	94,95%
Consumo Propio y Descarte	2,08%	1,84%	5,05%

	T. CHERRY	ESPÁRRAGO	ALCACHOFA	COL DE BRUSELAS
Comercialización	95,90%	96,79%	98,16%	96,15%
Consumo Propio y Descarte	4,10%	3,21%	1,84%	3,85%

El cuadro N° 48, contiene información en porcentajes por municipio, de los siete productos investigados acerca de la distribución de la producción: para comercialización y para autoconsumo o consumo propio y descarte.

CUADRO N° 48: PORCENTAJES DE LA DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE HORTALIZAS, AÑO 2008

Municipio	Cebolla		Tomate		Vainitas	
	Comercialización	Consumo propio y Descarte	Comercialización	Consumo propio y Descarte	Comercialización	Consumo propio y Descarte
Cercado	97,39 %	2,61%	99,07%	0,93%	96,14%	3,86%
San Lorenzo	95,68%	4,32%	94,77%	5,23%	92,04%	7,96%
Uriondo	98,36%	1,64%	97,98%	2,02%	98,08%	1,92%
Total Valle Central	97,92%	2,08%	98,16%	1,84%	94,95%	5,05%

Municipio	Espárrago		Alcachofas		Col de Bruselas	
	Comercialización	Consumo propio y Descarte	Comercialización	Consumo propio y Descarte	Comercialización	Consumo propio y Descarte
Cercado	93,33%	6,67 %	98,62%	1,38%	97,86%	2,14%
San Lorenzo	96,95%	3,05 %	96,30%	3,70%	94,79%	5,21%
Total Valle Central	96,79%	3,21%	98,16%	1,84%	96,15%	3,85%

10.1.2. BAYAS

Del total de producción de frambuesa el 93,75% es destinado a la comercialización, el 90,78% de frutilla y el 90,80% de la producción de zarzamora. Como se observa en la figura inferior, asimismo la figura contiene información del destino de la producción a consumo propio y descarte.

FIGURA N° 12: DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN A COMERCIALIZACIÓN Y CONSUMO PROPIO DE LOS CULTIVOS DE BAYAS, DEL VALLE CENTRAL - AÑO 2008

	FRAMBUESA	FRUTILLA	ZARZAMORA
Comercialización	93,75%	90,78%	90,80%
Consumo Propio y Descarte	6,25%	9,22%	9,20%

El cuadro 49, contiene información en porcentajes de los tres cultivos de bayas investigados por municipio acerca de la distribución de la producción: en comercialización y consumo propio.

CUADRO N° 49: PORCENTAJES DE LA DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE BAYAS – AÑO 2008

Municipio	Frambuesa		Frutilla		Zarzamora	
	Comercialización	Consumo propio y Descarte	Comercialización	Consumo propio y Descarte	Comercialización	Consumo propio y Descarte
Cercado	97,70	2,30	91,25	8,75	92,00	8,00
San Lorenzo	90,47	9,53	90,34	9,66	90,24	9,76
Uriondo	-	-	90,44	9,56	-	-
Total Valle Central	93,75	6,25	90,78	9,22	90,80	9,20

10.2. MERCADOS

Las hortalizas y bayas cultivadas por los productores del Valle Central de Tarija están destinadas a abastecer principalmente el mercado local, los datos nos muestran que del total de productores el 96% comercializan sus productos en el mercado local, 17% comercializan sus productos en el mercado nacional, principalmente en las ciudades consideradas el eje central del país: Santa Cruz, Cochabamba y La Paz y sólo el 1% incursionó en el mercado internacional.

Mientras que a nivel de municipios sólo el 11% de los productores de frambuesa de San Lorenzo comercializan su producto fuera del país, en la república del Brasil.

CUADRO N° 50: MERCADOS DE COMERCIALIZACIÓN – AÑO 2008

Municipio	Local				Nacional				Internacional			
	Si		No		Si		No		Si		No	
	Productores	%	Productores	%	Productores	%	Productores	%	Productores	%	Productores	%
Cercado	851	98	21	2	109	13	763	88	-	0	872	100
San Lorenzo	258	89	31	11	78	27	211	73	31	11	258	89
Uriondo	1.255	97	42	3	240	19	1.057	81	-	0	1.297	100
Total	2.364	96	94	4	427	17	2.031	83	31	1	2.427	99

10.3. INGRESO A NUEVOS MERCADOS

De manera general, sólo el 7% del total de productores han logrado ingresar a nuevos mercados.

A nivel de municipios como se puede apreciar en el cuadro, el porcentaje es menor para el municipio de San Lorenzo, donde sólo el 3% logró tener presencia en nuevos mercados.

CUADRO N° 51: INGRESO A NUEVOS MERCADOS

Ingreso a mercados	Cercado		San Lorenzo		Uriondo		Total General	
	Productores	%	Productores	%	Productores	%	Productores	%
No	810	93	281	97	1205	93	2.296	93
Si	62	7	8	3	92	7	162	7
General	872	100	289	100	1297	100	2.458	100

Aquellos productores que consiguieron acceder a nuevos mercados lo hicieron sólo a nivel nacional, logrando acceder principalmente al mercado de Santa Cruz con cebolla y vainitas, esta aseveración representa el 63.5% de los productores que indicaron haber ingresado a un nuevo mercado.

El cuadro siguiente muestra en detalle el nuevo mercado al que se ingresó, el producto, así como el Nro. de productores por comunidad y total.

CUADRO N° 52: Nro. DE PRODUCTORES QUE ACCEDIERON A NUEVOS MERCADOS/ POR PRODUCTO Y MUNICIPIO – AÑO 2008

Nuevo Mercado	Producto	Cercado		San Lorenzo		Uriondo		General	
		Productores	%	Productores	%	Productores	%	Productores	%
Ciudad de Tarija	Tomate	0	0	0	0	5	5.5	10	6.2
	Frutilla	5	8	0	0	0	0		
Cochabamba	Cebolla	10	16	0	0	5	5.5	15	9.3
La Paz	Cebolla	0	0	0	0	5	5.5	10	6.2
	Frambuesa	5	8	0	0	0	0		
La Paz/Santa Cruz	Cebolla	0	0	0	0	5	5.5	5	3.
Potosí	Cebolla	5	8	0	0	0	0	9	5.6
	NS/NR	4	6	0	0	0	0		
Santa Cruz	Cebolla	33	54	0	0	62	67	103	63,5
	Vainitas	0	0	8	100	0	0		
Sucre	Cebolla	0	0	0	0	5	5.5	10	6.2
	NS/NR	0	0	0	0	5	5.5		
Total		62	100	8	100	92	100	162	100

Los nuevos mercados son: a nivel local: la ciudad de Tarija, y a nivel nacional: las principales ciudades de los departamentos de Santa Cruz, Cochabamba, La Paz, Potosí y la ciudad de Sucre, pudiéndose afirmar que los productores de hortalizas y bayas del Valle Central de Tarija han aperturado mercados en cinco departamentos del país, los productos que tienen aceptación son: en hortalizas tomate, cebolla y vainitas y en bayas frutilla y frambuesa.

No se han introducido el resto de los productos estudiados



10.4. FORMAS DE COMERCIALIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS

Las formas de comercialización usadas por los productores son dos: al por mayor y menor dentro de estas la ventas pueden efectuarse de tres clases: al contado, al crédito y en consignación.

10.4.1. VENTAS POR MAYOR Y MENOR

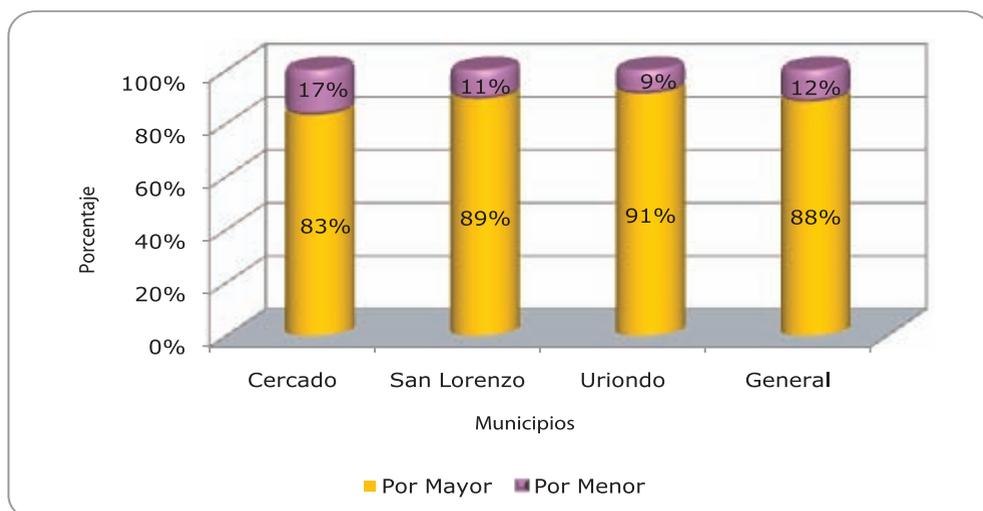
Los productores agrícolas comercializan sus productos generalmente al por mayor. A nivel general el 88% de los productores vende sus productos al por mayor y sólo el 12% al por menor, debido entre otras razones a que los productores no tienen puestos de venta en los mercados principales donde puedan expender sus productos al por menor o sea en forma directa a los consumidores finales.

CUADRO N° 53: PORCENTAJE DE VENTAS POR MAYOR Y/ MENOR PRODUCTORES DE HORTALIZAS Y BAYAS VALLE CENTRAL DE TARIJA AÑO 2008

Municipio	Por Mayor	Por Menor
Cercado	83	17
San Lorenzo	89	11
Uriondo	91	9
General	88	12

A nivel de municipios es Uriondo el que presenta el porcentaje más alto de ventas al por mayor con un 91% respecto al total. En contraste, el municipio de Cercado es el que tiene el porcentaje más bajo con un 83% y por tanto es en el que el 17% de los productores venden sus productos al por menor.

GRÁFICO N° 15: PORCENTAJE DE VENTAS POR MAYOR Y MENOR, PRODUCTORES DE HORTALIZAS Y BAYAS/POR MUNICIPIO - AÑO 2008



10.4.1.1. VENTAS AL CONTADO, CRÉDITO Y EN CONSIGNACIÓN

A nivel general el 85% de los productores realizan sus ventas al contado, el 14% al crédito o sea al “fiado” y sólo el 1% de los productores dejan sus productos en consignación.

A nivel de municipios, en Cercado el 85% de la producción es comercializada al contado; en Uriondo el 90%, llamando la atención de que en el municipio de San Lorenzo se comercializa en mayor porcentaje al crédito (52%), aunque no se dan productos en consignación.

CUADRO N° 54: VENTAS AL CONTADO, CRÉDITO Y EN CONSIGNACIÓN PRODUCTORES DE HORTALIZAS Y BAYAS, POR MUNICIPIO - AÑO 2008

Municipio	Porcentaje Promedio		
	Contado	Crédito	Consignación
Cercado	85	14	1
San Lorenzo	48	52	0
Uriondo	90	9	1
General	85	14	1

10.4.2. TRANSPORTE

Esta investigación determinó a nivel general que casi la cuarta parte (23,6%) de los productores, cuentan con algún tipo de vehículo propio para trasladar sus productos al mercado. Pero aunque un porcentaje importante cuenta con transporte propio, un porcentaje superior (68,1%) debe alquilar medios de transporte para el traslado de sus productos, lo cual al implicar mayores gastos al productor y por tanto un mayor precio del producto al consumidor final.

Sólo el 9,3% de los productores vende sus productos en finca, por lo que el transporte corre por cuenta de los rescatistas y/o intermediarios, en algunos casos las empresas que compran hortalizas y/o bayas se encargan de recoger los productos en el lugar (finca).

En el cuadro 55, se muestra los resultados de la utilización de transporte para los productos en cada municipio. En todos los municipios recurren preferentemente al transporte en alquiler para sus productos.

CUADRO N° 55: TRANSPORTE UTILIZADO PARA EL TRASLADO DE LOS PRODUCTOS, POR MUNICIPIO – AÑO 2008

Municipio	Propio				Alquiler				Otros ³⁶			
	Si		No		Si		No		Si		No	
	Prod.	%	Prod.	%	Prod.	%	Prod.	%	Prod.	%	Prod.	%
Cercado	224	25,7	648	74,3	658	75,4	214	24,6	14	1,6	858	98,4
San Lorenzo	48	16,7	241	83,3	273	94,4	16	5,6	8	2,8	281	97,2
Uriondo	308	23,7	989	76,3	743	57,3	554	42,7	205	15,8	1.092	84,2
Totales	580	23,6	1.878	76,4	1.674	68,1	784	31,9	227	9,3	2.231	90,7

10.4.3. PUESTOS DE VENTA

A nivel general es reducido el número de productores (3%) que cuentan con un puesto de venta fijo en el mercado, para la comercialización de sus productos.

A nivel de municipios en Cercado sólo el 4% y el 3% en Uriondo, los productores del municipio de San Lorenzo no disponen de puestos de venta en el mercado.

Entre las razones del porque los productores comercializan sus productos principalmente al por mayor se tiene:

1. Un puesto de venta significa erogación monetaria y adquisición de responsabilidades para los productores que viven en el área rural.
2. Los productores no cosechan todos los días productos.
3. Los productores viven en el área rural lo que implica un traslado diario a la ciudad de Tarija y por tanto erogación de dinero.

CUADRO N° 56: PUNTOS DE VENTA, POR MUNICIPIO – AÑO 2008

Puesto de Venta	Cercado		San Lorenzo		Uriondo		General	
	Productores	%	Productores	%	Productores	%	Productores	%
No	839	96	289	100	1.261	97	2.389	97
Si	33	4			36	3	69	3
Total	872	100	289	100	1.297	100	2.458	100

³⁶ Rescatistas e intermediarios

El 3% del total de productores (69) que cuentan con un puesto de venta, lo tienen ubicado en el centro de abasto más grande de la ciudad de Tarija (El Mercado Campesino).

10.5 ÉPOCA DE COSECHA Y PRECIOS DE VENTA POR PRODUCTO

10.5.1. HORTALIZAS

- Cebolla.-** La cosecha de la cebolla se inicia en el mes de agosto, concluyendo a fines de diciembre, siendo la época alta de cosecha en los meses de septiembre y octubre, donde se concentra un 60% de la cosecha.
- Tomate.-** La cosecha de tomate se inicia a mediados del mes de diciembre y termina de abril a mayo si no hay heladas, siendo la época alta donde se concentra el 70% de la cosecha los meses de marzo y Abril.
- Tomate Cherry.-** Se inicia la cosecha en el mes de diciembre, finalizando desde abril a mayo si no hay heladas, siendo la época alta los meses de febrero y marzo, donde se concentra el 70% de toda la cosecha.
- Col de Bruselas.-** La cosecha de col de Bruselas se inicia en el mes de agosto, y finaliza en el mes de noviembre, siendo la época alta donde se concentra el 60% de la cosecha en los meses de septiembre y octubre.
- Espárrago.-** La cosecha se inicia en el mes de Septiembre y finaliza en el mes de noviembre, siendo la época alta de cosecha el mes de octubre, donde se concentra el 70% de la misma.
- Alcachofa³⁷.-** La cosecha se inicia a mediados de agosto y finaliza a finales de noviembre, siendo la época alta de cosecha los meses de septiembre y octubre, donde se concentra un 70% de la cosecha.

³⁷ El precio de las hortalizas que se clasifican lo determina AFRUTAR
AFRUTAR clasifica (sólo) el cultivo de Alcachofa, de la siguiente manera:
• Alcachofa grande precio 12 Bs. la docena – año 2008
• Alcachofa mediana precio 10 Bs. la docena

El cuadro N° 57, contiene información correspondiente a los cultivos de hortalizas, por tipo, variedad, precios y época de cosecha.

**CUADRO N° 57: OSCILACIÓN DE PRECIOS Y ÉPOCAS DE COSECHA DE
HORTALIZAS EN EL VALLE CENTRAL DE TARIJA – AÑO 2008**

Cultivo	Variedad	Oscilación de Precios	Épocas de Cosecha		
			Inicio de cosecha	Época alta de cosecha	Fin de cosecha
Cebolla	Amarilla	20 - 40 Bs/qq	Julio - Agosto	Septiembre - Noviembre	Diciembre
	Blanca	15 - 90 Bs/qq			
	Camaneja	20 - 40 Bs/qq			
	Criolla Rosada	15 - 45 Bs/qq			
	Mizqueña	12 - 100 Bs/qq			
	Rosada	20 - 90 Bs/qq			
	San Juanina	20 - 35 Bs/qq			
	Sebori	40 - 60 Bs/qq			
	Sivan	20 - 120 Bs/qq			
	Valencianita Precóz	20 - 80 Bs/qq			
Tomate	Bonanza	15 - 50 Bs/caja	Diciembre	Enero - Febrero - Marzo	Abril
	Floradade	15 - 150 Bs/caja			
	Larga Vida	20 - 60 Bs/caja			
	Lerica	15 - 50 Bs/caja			
	Rio Fuego	10 - 110 Bs/caja			
	Rio Grande	10 - 100 Bs/caja			
	Santa Clara	30 - 70 Bs/caja			
	Santa Delia	45 - 80 Bs/caja			
	Tomate Cherry	6 - 10 Bs/kg			
Espárrago	UC -157	10 - 12 Bs/kg	Septiembre	Octubre	Noviembre
Vainita	Común	1,7 - 6 Bs/kg	Diciembre	Enero - Febrero	Marzo
	Labrador	2 - 6 Bs/kg			
	Malencia	2 Bs/kg			
	Picker	1,7 - 2 Bs/kg			
	Ritmo	1,7 - 2 Bs/kg			
Alcachofa	Imperial Star	30 - 50 Bs/doc	Agosto	Septiembre - Octubre	Noviembre
Col de Bruselas	Común	6 - 10 Bs/kg	Agosto	Septiembre - Octubre	Noviembre
	Lunet	8 - 10 Bs/kg			
	Oliver	8 - 10 Bs/kg			

10.5.2 BAYAS

Frambuesa: Inicio de producción (cosecha) a mediados de noviembre, concluyendo a fines de abril. El pico de producción se presenta en los meses de enero y febrero, donde la cosecha de la producción se concentra en un 70% aproximadamente.

Zarzamora: Inicio de producción (cosecha) a mediados de diciembre, concluyendo a fines de marzo. El pico de producción se presenta en febrero, donde la cosecha de la producción se concentra en aproximadamente en un 60%.

En el caso de la frambuesa y la zarzamora, AFRUTAR clasifica las parcelas en tres tipos, A, B, y C, los cuales tienen un precio diferenciado, como se muestra a continuación:

Categoría A = 11 Bs/kg.

Categoría B = 9 Bs/kg.

Categoría C = 8 Bs/kg.

CUADRO N° 58: OSCILACIÓN DE PRECIOS Y ÉPOCAS DE COSECHA DE BAYAS EN EL VALLE CENTRAL DE TARIJA – AÑO 2008

Cultivo	Variedad	Oscilación de Precios	Épocas de cosecha		
			Inicio de cosecha	Época alta de cosecha	Fin de cosecha
Frambuesa	Autumn Bliss	6 - 10 Bs/kg	Noviembre - Diciembre	Enero - Febrero	Marzo - Abril
Frutilla	Camorosa	8 - 9 Bs/kg	Septiembre	Octubre - Diciembre	Enero - Mayo
	Criolla	8 Bs/kg			
	Jovencita	7 - 14 Bs /kg			
	Sunchal	8 - 12 Bs/kg			
Zarzamora	Triple Crow	9 - 12 Bs/kg	Diciembre - Enero	Febrero	Marzo

Frutilla: Inicio de producción primeros días de septiembre, concluyendo a fines de mayo. El pico de producción se presenta en los meses de octubre, noviembre y diciembre, donde la producción (cosecha) se concentra en aproximadamente un 80%. (En condiciones de cultivos normales)

La frutilla es un producto que se puede cultivar en invernaderos, por lo cual se la puede ofertar en el mercado todo el año (Bajo condiciones de cultivo forzado).

Los periodos de producción mencionados, son términos estimados, pueden variar de acuerdo a las variedades y a las condiciones climáticas imperantes durante el año agrícola.

10.6. PRINCIPALES PROBLEMAS EN LA COMERCIALIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS

En el cuadro inferior se presentan los problemas identificados por los productores de hortalizas y bayas a nivel general y por municipio.

CUADRO N° 59: PRINCIPALES PROBLEMAS EN LA COMERCIALIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS, SEGÚN MUNICIPIO – AÑO 2008

Problemas	Cercado		San Lorenzo		Uriondo		Total General	
	Prod .	%	Prod .	%	Prod .	%	Prod .	%
Mercados (inestabilidad de precios, competencia, demanda baja, acceso a puestos de venta)	458	52,5	88	30,5	589	45,4	1135	46,2
Transporte (elevados costos y difícil acceso a la propiedad)	138	15,8	56	19,4	195	15,0	389	15,8
Mal estado de carreteras y bloqueos	19	2,2	-	-	21	1,6	40	1,6
Productos poco conocidos	-	-	24	8,3	5	0,4	29	1,2
Escasez de agua para riego	14	1,6	-	-	-	-	14	0,6
Otros ³⁸	19	2,2	105	36,3	21	1,6	145	5,9
Ninguno	143	16,4	-	-	246	19,0	389	15,8
NS/NR	81	9,3	16	5,5	220	17,0	317	12,9
Total	872	100	289	100	1.297	100	2.458	100

El principal problema que afrontan los productores de los tres municipios, está relacionado con el mercado, el 46,2% mencionan al respecto que existe inestabilidad de precios, que el regateo de los precios por parte de los rescatistas implica que la mayoría de las veces salgan perdiendo, que hay poca demanda y excesiva competencia entre los productores, además de que es difícil el acceso a algún puesto de venta en los principales centros de venta para comercializar en forma directa; siendo los elevados costos del transporte el segundo problema en importancia.

³⁸ Elevados precios de los empaques, escasez de mano de obra, poca valoración a la producción orgánica, e inestabilidad de los rendimientos.

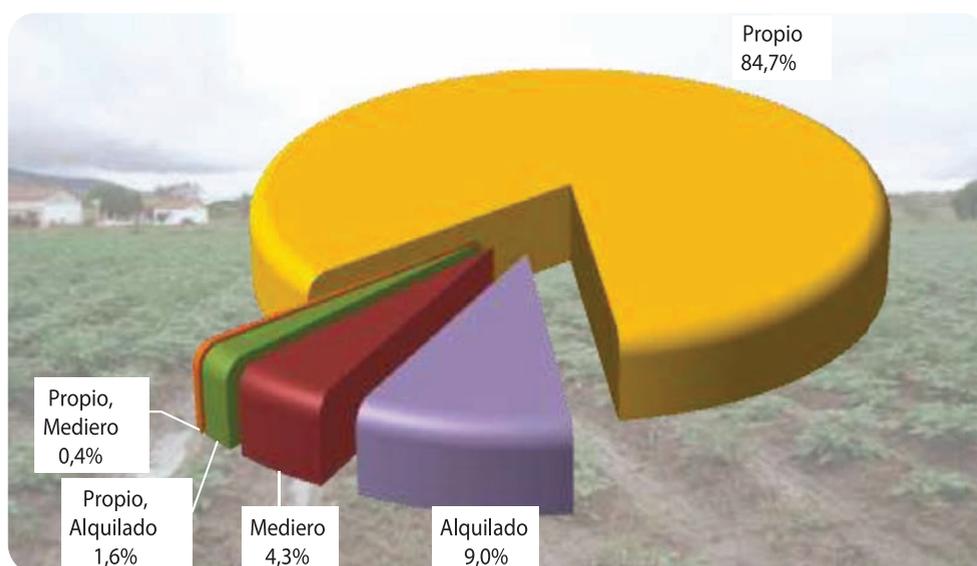
11. Infraestructura y Equipamiento

La infraestructura utilizada por los productores está relacionada con la cantidad de los terrenos, los canales de riego y el acceso a los terrenos de cultivo (camino), los que constituyen las bases para la producción del sector, además de la maquinaria agrícola.

11.1 TENENCIA DEL TERRENO

El gráfico Nro.16, refleja a nivel general el tipo de tenencia del terreno de los productores, es así que el 84,7% cuenta con terreno propio; el 9% alquila terreno para la producción; el 4,3% cuenta con un terreno mediero¹, el 1,6% además de contar con terreno propio alquila más terreno para producir, finalmente el 0,4% cuenta con terreno propio y a la vez utiliza terreno mediero.

GRÁFICO N° 16: FORMAS DE TENENCIA DEL TERRENO DE LOS PRODUCTORES DE HORTALIZAS Y BAYAS DEL VALLE CENTRAL DE TARIJA - AÑO 2008



³⁹ Contrato entre el propietario de un terreno y un agricultor, en el cual el propietario entrega el terreno al agricultor, y en tiempo de cosecha ambos se dividen la producción en partes iguales o de acuerdo a las condiciones del contrato

El cuadro inferior nos presenta los resultados de tenencia de terreno de los productores según municipio, donde se observa como dato relevante que la mayoría en Cercado y Uriondo y la totalidad de los productores de San Lorenzo cuentan con terreno propio.

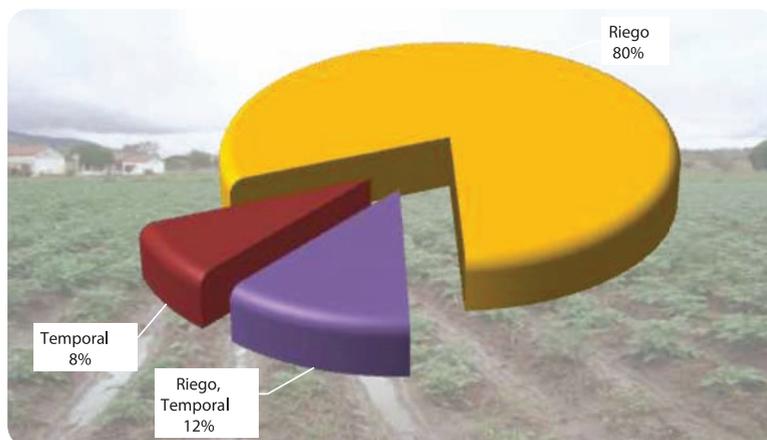
CUADRO N° 60: FORMAS DE TENENCIA DEL TERRENO DE LOS PRODUCTORES DE HORTALIZAS Y BAYAS DEL VALLE CENTRAL, SEGÚN MUNICIPIO –AÑO 2008

Formas de Tenencia del Terreno	Municipio						Total	
	Cercado		San Lorenzo		Uriondo			
	Productores	%	Productores	%	Productores	%	Productores	%
Propio	738	84,6	289	100,0	1056	81,4	2.083	84,7
Alquilado	76	8,7			144	11,1	220	9,0
Mediero	29	3,3			77	5,9	106	4,3
Propio, alquilado	24	2,8			15	1,2	39	1,6
Propio, medianero	5	0,6			5	0,4	10	0,4
Total	872	100,0	289	100,0	1.297	100,0	2.458	100,0

11.2 TENENCIA DE TERRENOS A RIEGO Y TEMPORAL

El 80% de los productores tienen terrenos con riego para la producción de hortalizas y bayas; el 8% no y sólo cultivan en la temporada de lluvias, mientras que el 12% aprovecha tanto terrenos a riego como a temporal.

GRÁFICO N° 17: PORCENTAJE DE TERRENOS A RIEGO Y TEMPORAL UTILIZADOS EN EL VALLE CENTRAL DE TARIJA – AÑO 2008



En el cuadro inferior se muestra los resultados a nivel general del tipo de terreno a riego y a temporal que tienen y aprovechan los productores, donde se destaca que la mayoría de los productores (el 80%), cuentan con terrenos a riego para cultivar hortalizas.

En tanto que a nivel municipal en Cercado casi el 93% cuentan con terrenos a riego; sólo el 0,6% utiliza las temporadas de lluvias para la producción y el 6,5% utiliza tanto terrenos a riego como a temporal para la producción de las hortalizas y bayas.

En el municipio de San Lorenzo, el 81% de los productores cuenta con terrenos a riego y sólo el 19% utiliza ambos tipos de terrenos para la producción de los diferentes productos, no se explotan terrenos a temporal.

CUADRO N° 61: TIPO DE TERRENO RIEGO-TEMPORAL UTILIZADO EN EL VALLE CENTRAL, SEGÚN MUNICIPIO – AÑO 2008

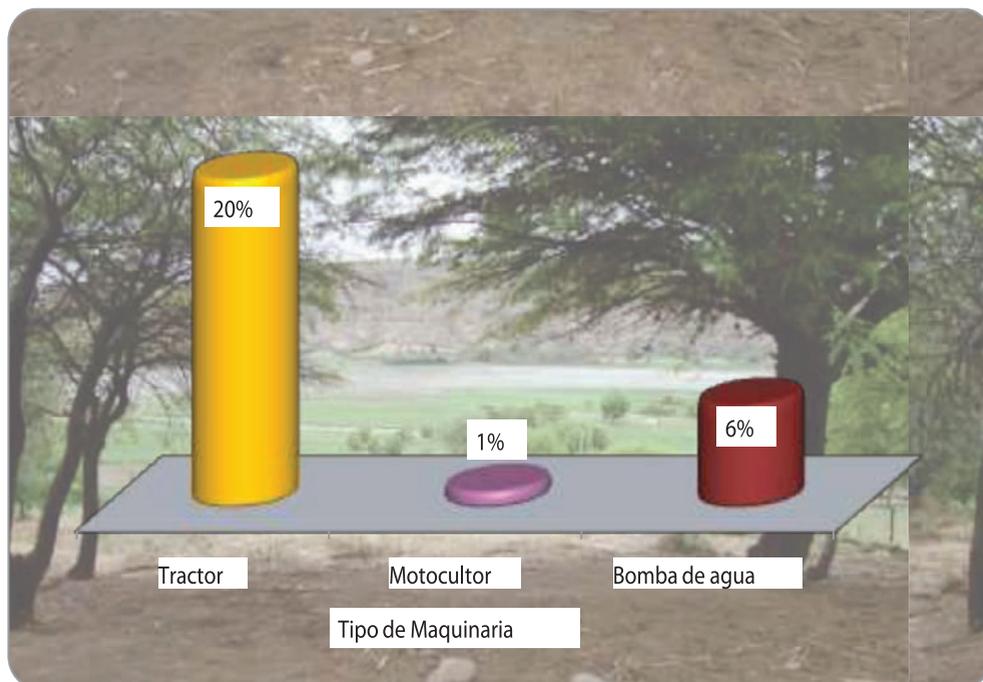
Tipo de Terreno	Municipio						Total General	
	Cercado		San Lorenzo		Uriondo		Productores	%
	Productores	%	Productores	%	Productores	%		
A Riego	810	92,9	233	81	928	71,5	1.971	80
A Temporal	5	0,6			179	13,9	184	8
A Riego y Temporal	57	6,5	56	19	190	14,6	303	12
Total	872	100	289	100	1.297	100	2.458	100

En el municipio de Uriondo más del 71% cuenta con sistema de riego; casi el 14% utiliza sólo la temporada de lluvias para la producción; y el 15% utiliza terrenos con riego y a temporal.

11.3 MAQUINARIA Y EQUIPOS

El 20% del total de los productores cuentan con un tractor, (vehículo de ruedas especiales que se emplea para arrastrar arados, sembradoras y otros implementos agrícolas); el 6% con bombas de agua (con estas se pueden instalar sistemas propios de riego por goteo,) que pueden estar en función al número de plantas y finalmente el 1% tienen motocultor (tractor de un solo eje).

GRÁFICO N° 18: TIPOS DE MAQUINARIA Y EQUIPOS CON QUE CUENTAN LOS PRODUCTORES AGRÍCOLAS EN EL VALLE CENTRAL DE TARIJA AÑO 2008



El cuadro siguiente muestra el tipo de maquinaria y equipo que poseen los productores de hortalizas y bayas, según municipio.

Los porcentajes de cada tipo de maquinaria han sido calculados respecto al total de productores de cada municipio.

CUADRO N° 62: PRINCIPALES TIPOS DE MAQUINARIA Y EQUIPOS CON QUE CUENTAN LOS PRODUCTORES EN EL VALLE CENTRAL DE TARIJA, SEGÚN MUNICIPIO - AÑO 2008

Tipo de Maquinaria	Municipio						Total Valle Central	
	Cercado		San Lorenzo		Uriondo		Productores	%
	Productores	%	Productores	%	Productores	%		
Tractor	243	27,9	16	5,6	220	17,0	480	20
Motocultor	10	1,1	8	2,8	10	0,8	28	1
Bomba de Agua	38	4,4	8	2,8	108	8,3	154	6

12. Principales demandas

Muchas de las acciones y actividades que debería realizarse para desarrollar las cadenas de hortalizas y bayas en el valle central de Tarija no son sólo competencias del sector sino de las instituciones públicas (prefectura, alcaldía y gobierno central), las que tienen que trabajar en temas como: capacitación técnica, ampliación y mejoramiento de los canales de riego, mejoramiento de caminos, etc.

Podemos observar que la principal demanda a nivel general del Valle Central de Tarija es la dotación de abono, semilla y remedios (herbicidas y fungicidas), para mejorar la producción y combatir las plagas; este resultado es coincidente con la principal demanda en dos de los tres municipios, como se muestra en el cuadro Nro. 61; es decir capital de operaciones para producir

El segundo lugar lo ocupa, la maquinaria, equipamiento y herramientas que son indispensables en las distintas actividades que conlleva el cultivo de las hortalizas y bayas, tal es el caso de contar con mallas y radar antigranizo, entre otros.

Finalmente, en tercer lugar está la infraestructura básica, es decir, el mejoramiento de las carreteras, escasez de centros de acopio, y la ampliación y mejoramiento de las canales de riego considerando que el agua es de vital importancia para poder producir y mejorar el rendimiento.





En el cuadro se detalla las principales demandas por municipio.

CUADRO N° 63: PRINCIPALES DEMANDAS POR MUNICIPIO 40

Principal demanda	Cercado		San Lorenzo		Uriondo		General	
	Prod .	%	Prod .	%	Prod .	%	Prod .	%
Abono, semillas y remedios	410	47,0	97	33,6	574	44,3	1081	44,0
Maquinaria, equipamiento y herramientas (dotación de maquinaria, equipos, mallas y radar antigranizo)	195	22,4	32	11,1	287	22,1	514	20,9
Infraestructura básica (Ampliación y mejoramiento de canales riego, mejoramiento de caminos, centros de acopio)	47	5,4	80	27,7	333	25,7	460	18,7
Capacitación técnica	114	13,1	48	16,6	231	17,8	393	16,0
Facilidades de acceso al crédito y apoyo financiero .	124	14,2	8	2,8	195	15,0	327	13,3
Mercados (Apertura de nuevos mercados y apoyo en la comercialización)	62	7,1	104	36,0	5	0,4	171	7,0
Otros ⁴¹	53	6,1			31	2,4	84	3,4
Ninguno	5	0,6			5	0,4	10	0,4
NS/NR	19	2,2			5	0,4	24	1,0

40 El número de productores, por municipio y general no coincide con los totales de los municipios y el general, debido a que algunos agricultores han mencionado más de un problema.

41 Elevado costos de transporte, apoyo en información de los cultivos, identificación y control fitosanitario e incumplimiento de las autoridades.

13. Conclusiones

- En el Valle Central del Departamento de Tarija (municipio de Cercado, Uriondo y San Lorenzo), la gestión 2008 habían alrededor de 2.458 productores de hortalizas (cebolla, tomate, tomate cherry, vainitas, alcachofa, espárrago y col de bruselas) y bayas (frutilla, frambuesa y zarzamora).

Productores según municipio:

- ▶ Cercado 872 productores; 785 productores de hortalizas y 87 productores de bayas
- ▶ Uriondo 1.297 productores; 1.250 productores de hortalizas y 47 productores de bayas
- ▶ San Lorenzo 289 productores; 222 productores de hortalizas y 67 productores de bayas

Productores según cultivo:

- ▶ Cebolla 1.268 productores; 524 productores del municipio de Cercado, 126 de San Lorenzo y 618 productores en el municipio de Uriondo.
- ▶ Tomate 830 productores; 180 productores del municipio de Cercado, 37 en San Lorenzo y 613 productores de tomate en el municipio de Uriondo.
- ▶ Espárrago 10 productores; uno en el municipio de Cercado y 9 en el municipio de San Lorenzo.
- ▶ Vainitas 125 productores; 67 del municipio de Cercado, 39 en



San Lorenzo y 19 productores en Uriondo.

- ▶ Alcachofas 9 productores; 6 en el municipio de Cercado y 3 en San Lorenzo.
 - ▶ Col de Bruselas 15 productores; 7 en Cercado y 8 en San Lorenzo.
 - ▶ Frambuesa 53 productores; 21 productores de Cercado y 32 de San Lorenzo.
 - ▶ Frutilla 137 productores; 62 de Cercado, 28 de San Lorenzo y 47 productores de Uriondo.
 - ▶ Zarzamora 11 productores; 4 de Cercado y 7 de San Lorenzo.
- ✓ El rendimiento de cebolla en la gestión 2008, alcanzó a 348,26 qq/ha, el tomate 278,15 qq/ha, vainitas 210,83 qq/ha entre las hortalizas tradicionales. En las hortalizas no tradicionales fue de 1,89 kg/m² para el tomate cherry, el espárrago 9.054,88 kg/ha, alcachofa 5.538,78 doc./ha, y el rendimiento de la col de Bruselas la gestión 2008, fue de 11.744,68 kg/ha.
 - ✓ El rendimiento de frambuesa la gestión 2008, alcanzó a 6.383,39 kg/ha, frutilla 9.840,52 kg/ha, y la zarzamora tuvo un rendimiento de 8.272,57 kg/ha.
 - ✓ En cuanto a los abonos la investigación determinó que el 62% del total de productores hacen uso del estiércol o guano, sólo el 10,8% utiliza al abono foliar, y el 82,6% es decir la mayoría hacen uso del abono químico.
 - ✓ En los municipios de Cercado, Uriondo y San Lorenzo, el 72% del total de los productores hacen uso de insecticidas, el 16,1% de herbicidas y el 40,5% utilizan fungicidas en los cultivos tanto de hortalizas como bayas, en cuanto a plaguicidas se refieren.
 - ✓ En cuanto a la tracción utilizada del total de productores, el 82,6% hacen uso de la tracción animal, el 45,1% de la tracción mecanizada y finalmente solo el 2,8% de los productores de hacen uso de la fuerza humana como tracción en la producción de hortalizas y bayas en los municipios de Cercado, Uriondo y San Lorenzo.
 - ✓ A nivel general en los tres últimos años, solo el 14% del total de productores

- accedieron a créditos bancarios, debido a los requisitos y garantías de difícil cumplimiento exigidos por las instituciones financieras.
- ✓ Los productores de hortalizas y bayas generaron en temporada baja 7.337 empleos directos, más de la mitad de ellos (54%) fueron generados en el municipio de Uriondo, el 36% en Cercado y el restante 10% en San Lorenzo. En temporada alta, este sector generó 14.992 empleos directos, el 56% de los cuales se generó en Uriondo, el 36% en Cercado y el 8% en San Lorenzo.
 - ▶ En el Valle Central de Tarija en los cultivos de hortalizas y bayas, 4 de cada 10 trabajadores son del sexo femenino.
 - ▶ En el Valle Central de Tarija en los cultivos de hortalizas y bayas, 49 de cada 100 trabajadores son permanentes.
 - ▶ Los resultados indican que sólo el 21% de los productores/trabajadores han sido capacitados en algún tipo de cultivo en la gestión 2008.
 - ✓ En cuanto a comercialización; del total de la producción del cultivo de cebolla el 97,92% es destinado a la comercialización, del tomate y alcachofa el 98,16%, de vainitas el 94,95%, del tomate cherry el 95,90%, del espárrago el 96,79% y el 96,15% de la producción de coles de Bruselas. En bayas, frambuesa el 93,75% es destinado a la comercialización, el 90,78% de frutilla y el 90,80% de la producción de zarzamora.
 - ✓ Las hortalizas y bayas están destinadas a abastecer principalmente el mercado local, del total de productores el 96% comercializan sus productos en el mercado local, 17% comercializan sus productos en el mercado nacional, principalmente en las ciudades consideradas el eje central del país: Santa Cruz, Cochabamba y La Paz y sólo el 1% incursionó en el mercado internacional.
 - ✓ En el tipo de tenencia del terreno de los productores, el 84,7% cuenta con terreno propio; el 9% alquila terreno para la producción; el 4,3% cuenta con un terreno mediero, el 1,6% además de contar con terreno propio alquila otros terrenos, finalmente el 0,4% cuenta con terreno propio y a la vez utiliza terreno mediero.



- ✓ El 80% de los productores tienen terrenos con riego para la producción de hortalizas y bayas; el 8% no y sólo cultivan en la temporada de lluvias, mientras que el 12% aprovecha tanto terrenos a riego como a temporal.



14. Anexos

14.1 ANEXO N° 1: NÚMERO DE PRODUCTORES DE HORTALIZAS SEGÚN COMUNIDADES EN EL VALLE CENTRAL

CUADRO N° 64: NÚMERO DE PRODUCTORES DE HORTALIZAS EN EL MUNICIPIO DE SAN LORENZO SEGÚN COMUNIDAD

Comunidad	Productores						
	Cebolla	Tomate	Vainita	Tomate Cherry	Espárrago	Alcachofas	Col de Bruselas
1 Canasmoro	3	1	3	-	2	1	2
2 El Valle de San Lorenzo	3	4	2	-	-	1	-
3 Erquiz Norte	6	9	8	-	1	1	4
4 Erquiz Oropeza	3	6	3	-	2	-	1
5 Erquiz Sud	4	2	-	-	2	-	-
6 La Calama	9	3	-	-	-	-	-
7 Rancho Norte	3	2	-	-	-	-	-
8 Rancho Sud	8	-	5	-	-	-	-
9 Tomatas Grande	4	-	6	1	2	-	-
10 Trancas	15	-	-	-	-	-	-
11 Cadillar	1	-	-	-	-	-	-
12 Corana Sud	7	1	4	-	-	-	-
13 Tarija Cancha Sud	13	2	-	-	-	-	-
14 Tarija Cancha Norte	11	-	3	-	-	-	-
15 Sella Mendez	15	-	-	-	-	-	-
16 Bordo El Mollar	3	5	-	-	-	-	-
17 Lajas	8	1	-	-	-	-	-
18 Tomatitas	5	-	4	-	-	-	1
19 Coimata	3	-	1	-	-	-	-
20 La Victoria	2	-	-	-	-	-	-
TOTAL	126	36	39	1	9	3	8

CUADRO N° 65: NÚMERO DE PRODUCTORES DE HORTALIZAS EN EL MUNICIPIO DE CERCADO SEGÚN COMUNIDAD

Comunidad	Productores						
	Cebolla	Tomate	Vainita	Tomate Cherry	Espárrago	Alcachofas	Col de Bruselas
1 El Baisal	19	11	-	-	-	-	-
2 El Cebollar	20	15	-	-	-	-	-
3 El Portillo	27	15	-	-	-	1	-
4 Guerra Huayco	15	5	9	-	-	3	-
5 La Pintada	10	30	-	-	-	-	-
6 Pantipampa	20	10	-	-	-	-	-
7 Pinos Sud	10	30	-	-	-	-	-
8 Pinos Norte	-	4	3	-	-	-	-
9 San Pedro de Sola	5	2	4	-	-	-	-
10 San Luis ⁴²	-	-	-	1	1	1	2
11 El Temporal	-	-	-	-	-	1	-
12 San Andres	30	-	12	-	-	-	-
13 San Mateo	35	4	9	-	-	-	3
14 Santa Ana la Nueva	18	21	5	-	-	-	-
15 Santa Ana la Vieja	35	8	3	-	-	-	-
16 Tablada Grande	8	6	2	-	-	-	-
17 Tolomosa Grande	100	3	5	-	-	-	-
18 Tolomosa Norte	60	1	3	-	-	-	-
19 Tolomosita Centro	60	4	6	-	-	-	-
20 Tolomosita Oeste	45	5	6	-	-	-	2
21 Torrecillas	7	5	-	-	-	-	-
TOTAL	524	179	67	1	1	6	7

42 Para la comunidad de San Luis no se pudo recabar información de cebolla, tomate y vainitas debido a que no se pudo contactar con el corregidor de la comunidad. La fuente de información del tomate cherry, espárrago, alcachofa y col de bruselas es Afrutar.

CUADRO N° 66: NÚMERO DE PRODUCTORES DE HORTALIZAS EN EL MUNICIPIO DE URIONDO SEGÚN COMUNIDAD

Comunidad	Productores		
	Cebolla	Tomate	Vainita
1 Ancon Grande	20	10	-
2 Calamuchita	30	10	-
3 Campo de Vasco	15	50	-
4 Chocloca	80	50	-
5 Colon Norte	8	10	-
6 Colon Sud	-	90	-
7 Guaranguay Norte	5	25	-
8 Huayco	30	30	-
9 La Choza	35	50	2
10 La Ventolera	20	10	-
11 Laderas Centro	40	40	-
12 Las Barrancas	-	40	-
13 Media Luna	50	30	-
14 Muturayo	20	5	-
15 Papachacra	2	-	-
16 Saladillo	30	20	15
17 San Antonio	25	20	2
18 San Isidro	65	35	-
19 San Jose de Charaja	68	68	-
20 Sunchu Huayco	30	20	-
21 Valle de la Concepcion	45	-	-
TOTAL	618	613	19

14.2.2 ANEXO N° 2: NÚMERO DE PRODUCTORES DE BAYAS SEGÚN COMUNIDADES EN EL VALLE CENTRAL

CUADRO N° 67: NÚMERO DE PRODUCTORES DE BAYAS EN EL MUNICIPIO DE CERCADO, SEGÚN COMUNIDAD

Comunidad	Productores		
	Frambuesa	Frutilla	Zarzamora
1 Guerra Huayco	7	20	1
2 Pinos Sud	-	30	-
3 Tolomosa Grande	7	5	1
4 Tolomosita Centro	1	3	-
5 Tolomosita Oeste	6	4	2
TOTAL	21	62	4

CUADRO N° 68: NÚMERO DE PRODUCTORES DE BAYAS EN EL MUNICIPIO DE SAN LORENZO, SEGÚN COMUNIDAD

Comunidad	Productores		
	Frambuesa	Frutilla	Zarzamora
1 Canasmoro	4	-	2
2 El Valle de San Lorenzo	3	6	-
3 Erquiz Norte	-	4	-
4 Erquiz Oropeza	4	2	-
5 Erquiz Sud	1	1	-
6 La Calama	1	3	-
7 Rancho Norte	4	-	2
8 Rancho Sud	5	-	1
9 Tomatas Grande	7	1	1
10 Tarija Cancha Sud	1	6	-
11 Tarija Cancha Norte	-	4	-
12 Sella Mendez	-	1	-
13 Bordo El Mollar	2	-	1
TOTAL	32	28	7

CUADRO N° 69: NÚMERO DE PRODUCTORES DE BAYAS EN EL MUNICIPIO DE URIONDO, SEGÚN COMUNIDAD

Comunidad	Productores		
	Frambuesa	Frutilla	Zarzamora
1 Huayco	-	12	-
2 Saladillo	-	1	-
3 San Jose de Charaja	-	34	-
TOTAL	-	47	-

